

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 1 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE"

RELAZIONE DI CALCOLO AREA TRATTAMENTI ARIA



					
01	Revisione per richieste Enti	GOLDER	IMPRO/TEBO	IMPRO	22/04/2022
00	Emissione per FEED	GOLDER	IMPRO/TEBO	IMPRO	11/12/2020
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
Questo documento è di proprietà Eni Rewind che se ne riserva tutti i diritti.					

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 2 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Memorandum delle revisioni

Ind. Rev.	Data	Paragrafo	Descrizione sintetica revisione
00	11/12/2020		Emissione per FEED
01	22/04/2022		Revisione per richieste Enti

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 3 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

INDICE

1. PREMESSA	4
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE	4
3. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA ASPIRAZIONE BIOPILE.....	4
4. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA VENTILAZIONE CAPANNONE BIOMEREDIATION E ASPIRAZIONE DEI TRATTAMENTI MECCANICI DEI TERRENI NON CONTAMINATI	145
5. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA ASPIRAZIONE DEI PRETRATTAMENTI MECCANICI – TERRENI CONTAMINATI.....	284

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 4 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica ed illustrativa è redatta in conformità al §10.1 del DM 17/01/18 e alla DGR1373/2011 della Regione Emilia – Romagna.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il report in oggetto riguarda le nuove fondazioni in c.a.o. da realizzarsi per il supporto degli equipment per il trattamento aria che dovranno essere realizzate per conto di Eni Rewind presso il complesso industriale di Ravenna (RA) – Area Ponticelle.

Le fondazioni, in numero di 3 per ogni area tecnica individuata in progetto, hanno spessore pari a 50 cm e presentano le seguenti dimensioni planimetriche:


- Area impianto di trattamento aria aspirazione biopile: 17.00 m x 9.00 m
- Area impianto di trattamento aria ventilazione capannone bioremediation e aspirazione dei trattamenti meccanici dei terreni non contaminati: 28.00 m x 9.00 m
- Area impianto di trattamento aria aspirazione dei pretrattamenti meccanici – terreni contaminati: 26.00 m x 9.00 m.

Le fondazioni sono ospitanti macchine per il trattamento dell'aria che seguono normative differenti (Direttiva Macchine) rispetto alla NTC2018 e trasmettono principalmente carichi statici e dinamici. Le fondazioni sono preventivamente dimensionate per carichi di questo genere. Ai sensi della DGR 2272/2016 della Regione Emilia – Romagna, inoltre si ritengono tali equipment ed opere complementari connesse (fondazioni compresa) prive di rilevanza ai fini sismici (punto A.4.8. DGR 2272/2016).

3. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA ASPIRAZIONE BIOPILE

3.1 PREMESSA

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 5 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto esecutivo riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.

3.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

La fondazione in oggetto presenta dimensioni planimetriche 17.00 m x 9.00 m e spessore 50 cm. Sulla fondazione sono presenti i seguenti item con i relativi pesi:

- Separatore: 800 kg;
- Filtro a maniche: 2400 kg;
- Ventilatori: 220 kg/cad;
- Carboni attivi: 1100 kg/cad;
- Tubazioni aria: 1380 kg;
- Camino 230 kg.

Oltre ai carichi sopra riportati è da considerarsi un carico accidentale distribuito pari a 500 kg/mq.

Nella seguente figura è riportato il modello di calcolo utilizzato.

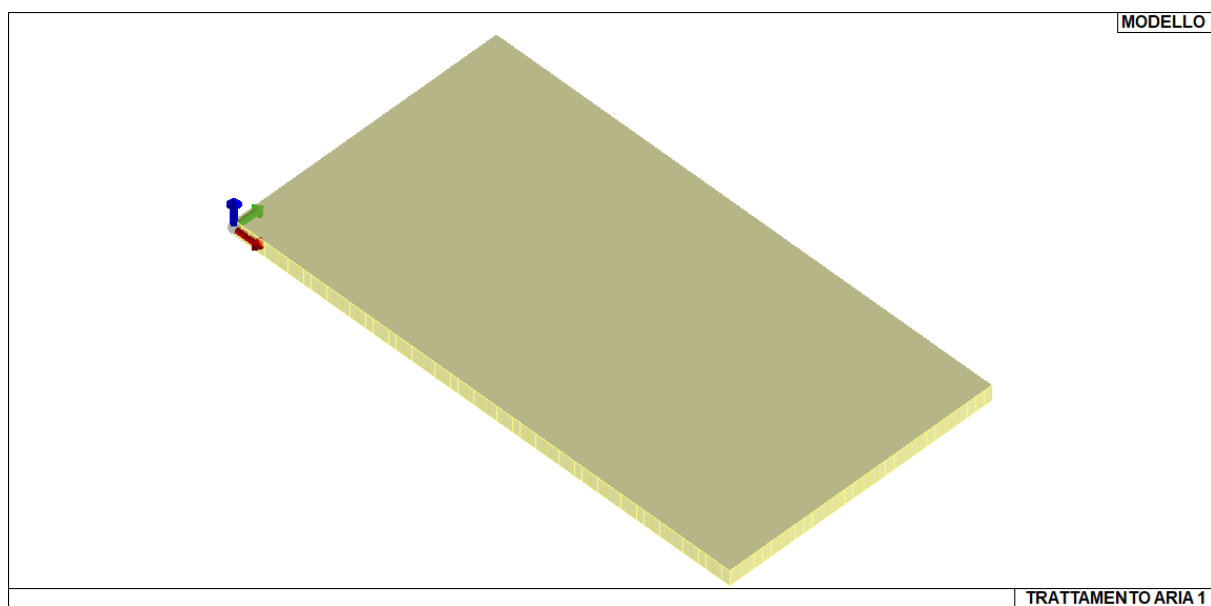



Figura 1 – trattamento aria aspirazione biopile

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 6 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3.3 AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico,dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame *sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica.*

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).



L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

K * u = Fdove **K** = matrice di rigidezza

u = vettore spostamenti nodali

F = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 7 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

Elemento tipo **TRUSS**(biella-D2)

Elemento tipo **BEAM**(trave-D2)

Elemento tipo **MEMBRANE**(membrana-D3)

Elemento tipo **PLATE**(piastra-guscio-D3)

Elemento tipo **BOUNDARY**(molla)

Elemento tipo **STIFFNESS**(matrice di rigidità)

Elemento tipo **BRICK**(elemento solido)

Elemento tipo **SOLAIO**(macro elemento composto da più membrane)

3.4 MODELLO NUMERICO

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tabella 1 - Tipo di analisi strutturale

Tipo di analisi strutturale	
Statica lineare	SI
Statica non lineare	NO
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	NO
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 8 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 2 - Informazioni codice di calcolo

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2018-04-181)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara



Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Tabella 3 - Affidabilità del codice di calcolo

Affidabilità dei codici utilizzati
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.
E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: http://www.2si.it/Software/Affidabilità.htm

Tabella 4 - Modellazione geometria e proprietà meccaniche

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	2145
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	0
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	2048
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	0.00
Xmax =	1700.00
Ymin =	0.00
Ymax =	900.00
Zmin =	0.00
Zmax =	0.00

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 9 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastrì	NO
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	NO
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

3.5 MODELLAZIONE DELLE AZIONI

Si veda il capitolo “Schematizzazione dei casi di carico” per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte “2.6. Azioni di progetto sulla costruzione”.

3.6 COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO

Si veda il capitolo “Definizione delle combinazioni” in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.

Tabella 5 - Combinazione dei casi di carico

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
Tensioni ammissibili	NO
SLU	SI

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 10 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

SLV (SLU con sisma)	NO
SLC	NO
SLD	NO
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Tabella 6 - Principali risultati

Principali risultati
<p>I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.</p> <p>2.8.1. Risultati dell'analisi modale</p> <p>Viene riportato il tipo di analisi modale condotta, restituiti i risultati della stessa e valutate le informazioni desumibili in merito al comportamento della struttura.</p> <p>2.8.2. Deformate e sollecitazioni per condizioni di carico</p> <p>Vengono riportati i principali risultati atti a descrivere il comportamento della struttura, in termini di stati di sollecitazione e di deformazione generalizzata, distinti per condizione elementare di carico o per combinazioni omogenee delle stesse.</p> <p>2.8.3. Involuppo delle sollecitazioni maggiormente significative. L'analisi e la restituzione degli involuppi (nelle combinazioni considerate agli SLU e agli SLE) delle caratteristiche di sollecitazione devono essere finalizzate alla valutazione dello stato di sollecitazione nei diversi elementi della struttura.</p> <p>2.8.4. Reazioni vincolari</p> <p>Vengono riportate le reazioni dei vincoli nelle singole condizioni di carico e/o nelle combinazioni considerate.</p> <p>2.8.5. Altri risultati significativi</p> <p>Nella presente parte vengono riportati tutti gli altri risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura.</p> <p>La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:</p> <p>per i dati in ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modello solido della struttura • numerazione di nodi e ed elementi • configurazioni di carico statiche • configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 11 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura):

- configurazioni deformate
- diagrammi e involuppi delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:



- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Tabella 7 - Informazioni generali e giudizio motivato di accettabilità dei risultati

<p>Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.</p> <p>Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni anormali. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità.</p> <p>Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo dimensionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .</p>

3.7 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 12 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3.8 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO


Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.

3.9 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- SDGR D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- DGR 1373/2011 – REGIONE EMILIA ROMAGNA
- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 13 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 “Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate”.
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” e successive modificazioni e integrazioni.
- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici.
- UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
- UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
- UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 14 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Progettazione dei collegamenti.

- UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
- UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
- UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
- UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.

UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 17.01.08 è dovuto o a progettazione simulata di edificio esistente.

In attesa della pubblicazione della circolare di istruzione per l'applicazione delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17 gennaio 2018 viene utilizzata la CIRCOLARE esplicativa n. 617 del 2 febbraio 2009,

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 15 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

“Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008”. I riferimenti alla succitata circolare sono riportati con carattere di colore rosso.

3.10 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

3.10.1 LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

- 1 materiale tipo cemento armato
- 2 materiale tipo acciaio
- 3 materiale tipo muratura
- 4 materiale tipo legno
- 5 materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Young	modulo di elasticità normale
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 16 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 8 - Parametri materiali

1	cemento armato		
		Rck	resistenza caratteristica cubica
		Fctm	resistenza media a trazione semplice
2	acciaio		
		Ft	tensione di rottura a trazione
		Fy	tensione di snervamento
		Fd	resistenza di calcolo
		Fdt	resistenza di calcolo per spess. t>40 mm
		Sadm	tensione ammissibile
		Sadmt	tensione ammissibile per spess. t>40 mm
3	muratura		
		Resist. Fk	resistenza caratteristica a compressione
		Resist. Fvko	resistenza caratteristica a taglio
4	legno		
		Resist. fc0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per compressione
		Resist. ft0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
		Resist. fmk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
		Resist. fvk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
		Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo caratteristico
		Lamellare	lamellare o massiccio

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Tabella 9 - criteri di progetto

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							
	Resistenza fctm		25.6						
	Rapporto Rfessurata								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Tabella 10 - criteri di progetto pareti c.a.

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetto armatura	Parete sismica	Singolo elemento FONDAZIONE
Armatura		
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.20	0.20
Massima tesa	4.00	4.00

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 17 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
Maglia unica centrale	No	No
Unico strato verticale	No	No
Unico strato orizzontale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia V		
diametro	10	12
passo	25	25
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia O		
diametro	8	8
passo	25	25
diametro aggiuntivi	8	8
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Parete estesa debolmente armata		
Fattore amplificazione taglio V	1.50	1.50
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0
Diagramma inviluppo taglio	Si	No
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato
Verifica come fascia	No	No
Diametro di estremità	0	0
Zona confinata		
Minima tesa	1.00	1.00
Massima tesa	4.00	4.00
Distanza barre [cm]	2.00	2.00
Interferro	2	2
Armatura inclinata		
Area barre [cm2]	0.0	0.0
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0
Distanza di base [cm]	0.0	0.0
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 11 - criteri di progetto gusci c.a.

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..
Armatura		
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.31	0.10
Massima tesa	0.78	0.78

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 18 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..
Maglia unica centrale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia x		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia y		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Applica SLU da DIN	No	No
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 12 - criteri di progetto travi in c.a.


Travi c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetta a filo	No	No
Af inf: da q*L*L /	0.0	0.0
Armatura		
Minima tesa	0.31	0.20
Minima compressa	0.31	0.20
Massima tesa	0.78	0.78
Da sezione	Si	Si
Usa armatura teorica	No	No
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Fattore di redistribuzione	0.0	0.0
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 19 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0
Passo minimo [cm]	4.00	4.00
Passo massimo [cm]	30.00	30.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00	50.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Percentuale sagomati	0.0	0.0
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Adotta scorrimento medio	No	No
Torsione non essenziale inclusa	Si	Si

Tabella 13 - criteri di progetto pilastri in c.a.

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetto armatura	Privilegia lati	Privilegia lati
Progetta a filo	No	No
Effetti del 2 ordine	Si	Si
Beta per 2-2	1.00	1.00
Beta per 3-3	1.00	1.00
Armatura		
Massima tesa	4.00	4.00
Minima tesa	1.00	1.00
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 20 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Pilastrici c.a.	1/7/..	2/8/..
Passo minimo [cm]	5.00	5.00
Passo massimo [cm]	25.00	25.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00	45.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Massimizza gerarchia	Si	Si

3.11MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

3.11.1LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

1. sezione di tipo generico
2. profilati semplici
3. profilati accoppiati e speciali


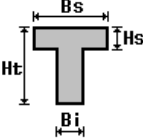
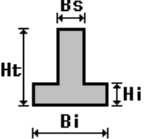
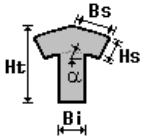
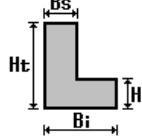
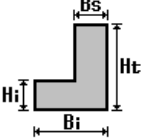
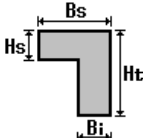
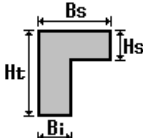
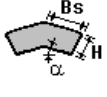
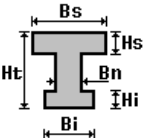
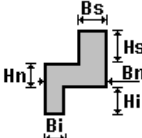
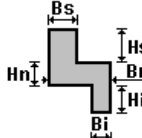
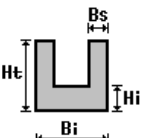
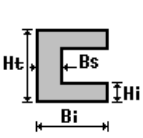
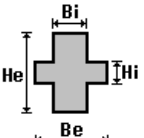
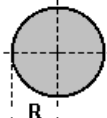
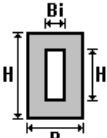
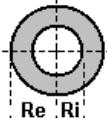
Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Tabella 14 - riferimenti assi

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 21 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2


i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

3.12 MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

3.12.1 LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 22 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z


Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).


Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

Tabella 15 - Nodi

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	0.0	0.0	0.0	2	1700.0	0.0	0.0	3	1700.0	900.0	0.0
4	1700.0	871.9	0.0	5	1673.4	871.9	0.0	6	1673.4	900.0	0.0
7	1700.0	843.8	0.0	8	1673.4	843.8	0.0	9	1700.0	815.6	0.0
10	1673.4	815.6	0.0	11	1700.0	787.5	0.0	12	1673.4	787.5	0.0
13	1700.0	759.4	0.0	14	1673.4	759.4	0.0	15	1700.0	731.3	0.0
16	1673.4	731.3	0.0	17	1700.0	703.1	0.0	18	1673.4	703.1	0.0
19	1700.0	675.0	0.0	20	1673.4	675.0	0.0	21	1700.0	646.9	0.0
22	1673.4	646.9	0.0	23	1700.0	618.8	0.0	24	1673.4	618.8	0.0
25	1700.0	590.6	0.0	26	1673.4	590.6	0.0	27	1700.0	562.5	0.0
28	1673.4	562.5	0.0	29	1700.0	534.4	0.0	30	1673.4	534.4	0.0
31	1700.0	506.3	0.0	32	1673.4	506.3	0.0	33	1700.0	478.1	0.0
34	1673.4	478.1	0.0	35	1700.0	450.0	0.0	36	1673.4	450.0	0.0
37	1700.0	421.9	0.0	38	1673.4	421.9	0.0	39	1700.0	393.8	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 23 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



40	1673.4	393.8	0.0	41	1700.0	365.6	0.0	42	1673.4	365.6	0.0
43	1700.0	337.5	0.0	44	1673.4	337.5	0.0	45	1700.0	309.4	0.0
46	1673.4	309.4	0.0	47	1700.0	281.3	0.0	48	1673.4	281.3	0.0
49	1700.0	253.1	0.0	50	1673.4	253.1	0.0	51	1700.0	225.0	0.0
52	1673.4	225.0	0.0	53	1700.0	196.9	0.0	54	1673.4	196.9	0.0
55	1700.0	168.8	0.0	56	1673.4	168.8	0.0	57	1700.0	140.6	0.0
58	1673.4	140.6	0.0	59	1700.0	112.5	0.0	60	1673.4	112.5	0.0
61	1700.0	84.4	0.0	62	1673.4	84.4	0.0	63	1700.0	56.3	0.0
64	1673.4	56.3	0.0	65	1700.0	28.1	0.0	66	1673.4	28.1	0.0
67	1673.4	0.0	0.0	68	1646.9	871.9	0.0	69	1646.9	900.0	0.0
70	1646.9	843.8	0.0	71	1646.9	815.6	0.0	72	1646.9	787.5	0.0
73	1646.9	759.4	0.0	74	1646.9	731.3	0.0	75	1646.9	703.1	0.0
76	1646.9	675.0	0.0	77	1646.9	646.9	0.0	78	1646.9	618.8	0.0
79	1646.9	590.6	0.0	80	1646.9	562.5	0.0	81	1646.9	534.4	0.0
82	1646.9	506.3	0.0	83	1646.9	478.1	0.0	84	1646.9	450.0	0.0
85	1646.9	421.9	0.0	86	1646.9	393.8	0.0	87	1646.9	365.6	0.0
88	1646.9	337.5	0.0	89	1646.9	309.4	0.0	90	1646.9	281.3	0.0
91	1646.9	253.1	0.0	92	1646.9	225.0	0.0	93	1646.9	196.9	0.0
94	1646.9	168.8	0.0	95	1646.9	140.6	0.0	96	1646.9	112.5	0.0
97	1646.9	84.4	0.0	98	1646.9	56.3	0.0	99	1646.9	28.1	0.0
100	1646.9	0.0	0.0	101	1620.3	871.9	0.0	102	1620.3	900.0	0.0
103	1620.3	843.8	0.0	104	1620.3	815.6	0.0	105	1620.3	787.5	0.0
106	1620.3	759.4	0.0	107	1620.3	731.3	0.0	108	1620.3	703.1	0.0
109	1620.3	675.0	0.0	110	1620.3	646.9	0.0	111	1620.3	618.8	0.0
112	1620.3	590.6	0.0	113	1620.3	562.5	0.0	114	1620.3	534.4	0.0
115	1620.3	506.3	0.0	116	1620.3	478.1	0.0	117	1620.3	450.0	0.0
118	1620.3	421.9	0.0	119	1620.3	393.8	0.0	120	1620.3	365.6	0.0
121	1620.3	337.5	0.0	122	1620.3	309.4	0.0	123	1620.3	281.3	0.0
124	1620.3	253.1	0.0	125	1620.3	225.0	0.0	126	1620.3	196.9	0.0
127	1620.3	168.8	0.0	128	1620.3	140.6	0.0	129	1620.3	112.5	0.0
130	1620.3	84.4	0.0	131	1620.3	56.3	0.0	132	1620.3	28.1	0.0
133	1620.3	0.0	0.0	134	1593.8	871.9	0.0	135	1593.8	900.0	0.0
136	1593.8	843.8	0.0	137	1593.8	815.6	0.0	138	1593.8	787.5	0.0
139	1593.8	759.4	0.0	140	1593.8	731.3	0.0	141	1593.8	703.1	0.0
142	1593.8	675.0	0.0	143	1593.8	646.9	0.0	144	1593.8	618.8	0.0
145	1593.8	590.6	0.0	146	1593.8	562.5	0.0	147	1593.8	534.4	0.0
148	1593.8	506.3	0.0	149	1593.8	478.1	0.0	150	1593.8	450.0	0.0
151	1593.8	421.9	0.0	152	1593.8	393.8	0.0	153	1593.8	365.6	0.0
154	1593.8	337.5	0.0	155	1593.8	309.4	0.0	156	1593.8	281.3	0.0
157	1593.8	253.1	0.0	158	1593.8	225.0	0.0	159	1593.8	196.9	0.0
160	1593.8	168.8	0.0	161	1593.8	140.6	0.0	162	1593.8	112.5	0.0
163	1593.8	84.4	0.0	164	1593.8	56.3	0.0	165	1593.8	28.1	0.0
166	1593.8	0.0	0.0	167	1567.2	871.9	0.0	168	1567.2	900.0	0.0
169	1567.2	843.8	0.0	170	1567.2	815.6	0.0	171	1567.2	787.5	0.0
172	1567.2	759.4	0.0	173	1567.2	731.3	0.0	174	1567.2	703.1	0.0
175	1567.2	675.0	0.0	176	1567.2	646.9	0.0	177	1567.2	618.8	0.0
178	1567.2	590.6	0.0	179	1567.2	562.5	0.0	180	1567.2	534.4	0.0
181	1567.2	506.3	0.0	182	1567.2	478.1	0.0	183	1567.2	450.0	0.0
184	1567.2	421.9	0.0	185	1567.2	393.8	0.0	186	1567.2	365.6	0.0
187	1567.2	337.5	0.0	188	1567.2	309.4	0.0	189	1567.2	281.3	0.0
190	1567.2	253.1	0.0	191	1567.2	225.0	0.0	192	1567.2	196.9	0.0
193	1567.2	168.8	0.0	194	1567.2	140.6	0.0	195	1567.2	112.5	0.0
196	1567.2	84.4	0.0	197	1567.2	56.3	0.0	198	1567.2	28.1	0.0
199	1567.2	0.0	0.0	200	1540.6	871.9	0.0	201	1540.6	900.0	0.0
202	1540.6	843.8	0.0	203	1540.6	815.6	0.0	204	1540.6	787.5	0.0
205	1540.6	759.4	0.0	206	1540.6	731.3	0.0	207	1540.6	703.1	0.0
208	1540.6	675.0	0.0	209	1540.6	646.9	0.0	210	1540.6	618.8	0.0
211	1540.6	590.6	0.0	212	1540.6	562.5	0.0	213	1540.6	534.4	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 24 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


214	1540.6	506.3	0.0	215	1540.6	478.1	0.0	216	1540.6	450.0	0.0
217	1540.6	421.9	0.0	218	1540.6	393.8	0.0	219	1540.6	365.6	0.0
220	1540.6	337.5	0.0	221	1540.6	309.4	0.0	222	1540.6	281.3	0.0
223	1540.6	253.1	0.0	224	1540.6	225.0	0.0	225	1540.6	196.9	0.0
226	1540.6	168.8	0.0	227	1540.6	140.6	0.0	228	1540.6	112.5	0.0
229	1540.6	84.4	0.0	230	1540.6	56.3	0.0	231	1540.6	28.1	0.0
232	1540.6	0.0	0.0	233	1514.1	871.9	0.0	234	1514.1	900.0	0.0
235	1514.1	843.8	0.0	236	1514.1	815.6	0.0	237	1514.1	787.5	0.0
238	1514.1	759.4	0.0	239	1514.1	731.3	0.0	240	1514.1	703.1	0.0
241	1514.1	675.0	0.0	242	1514.1	646.9	0.0	243	1514.1	618.8	0.0
244	1514.1	590.6	0.0	245	1514.1	562.5	0.0	246	1514.1	534.4	0.0
247	1514.1	506.3	0.0	248	1514.1	478.1	0.0	249	1514.1	450.0	0.0
250	1514.1	421.9	0.0	251	1514.1	393.8	0.0	252	1514.1	365.6	0.0
253	1514.1	337.5	0.0	254	1514.1	309.4	0.0	255	1514.1	281.3	0.0
256	1514.1	253.1	0.0	257	1514.1	225.0	0.0	258	1514.1	196.9	0.0
259	1514.1	168.8	0.0	260	1514.1	140.6	0.0	261	1514.1	112.5	0.0
262	1514.1	84.4	0.0	263	1514.1	56.3	0.0	264	1514.1	28.1	0.0
265	1514.1	0.0	0.0	266	1487.5	871.9	0.0	267	1487.5	900.0	0.0
268	1487.5	843.8	0.0	269	1487.5	815.6	0.0	270	1487.5	787.5	0.0
271	1487.5	759.4	0.0	272	1487.5	731.3	0.0	273	1487.5	703.1	0.0
274	1487.5	675.0	0.0	275	1487.5	646.9	0.0	276	1487.5	618.8	0.0
277	1487.5	590.6	0.0	278	1487.5	562.5	0.0	279	1487.5	534.4	0.0
280	1487.5	506.3	0.0	281	1487.5	478.1	0.0	282	1487.5	450.0	0.0
283	1487.5	421.9	0.0	284	1487.5	393.8	0.0	285	1487.5	365.6	0.0
286	1487.5	337.5	0.0	287	1487.5	309.4	0.0	288	1487.5	281.3	0.0
289	1487.5	253.1	0.0	290	1487.5	225.0	0.0	291	1487.5	196.9	0.0
292	1487.5	168.8	0.0	293	1487.5	140.6	0.0	294	1487.5	112.5	0.0
295	1487.5	84.4	0.0	296	1487.5	56.3	0.0	297	1487.5	28.1	0.0
298	1487.5	0.0	0.0	299	1460.9	871.9	0.0	300	1460.9	900.0	0.0
301	1460.9	843.8	0.0	302	1460.9	815.6	0.0	303	1460.9	787.5	0.0
304	1460.9	759.4	0.0	305	1460.9	731.3	0.0	306	1460.9	703.1	0.0
307	1460.9	675.0	0.0	308	1460.9	646.9	0.0	309	1460.9	618.8	0.0
310	1460.9	590.6	0.0	311	1460.9	562.5	0.0	312	1460.9	534.4	0.0
313	1460.9	506.3	0.0	314	1460.9	478.1	0.0	315	1460.9	450.0	0.0
316	1460.9	421.9	0.0	317	1460.9	393.8	0.0	318	1460.9	365.6	0.0
319	1460.9	337.5	0.0	320	1460.9	309.4	0.0	321	1460.9	281.3	0.0
322	1460.9	253.1	0.0	323	1460.9	225.0	0.0	324	1460.9	196.9	0.0
325	1460.9	168.8	0.0	326	1460.9	140.6	0.0	327	1460.9	112.5	0.0
328	1460.9	84.4	0.0	329	1460.9	56.3	0.0	330	1460.9	28.1	0.0
331	1460.9	0.0	0.0	332	1434.4	871.9	0.0	333	1434.4	900.0	0.0
334	1434.4	843.8	0.0	335	1434.4	815.6	0.0	336	1434.4	787.5	0.0
337	1434.4	759.4	0.0	338	1434.4	731.3	0.0	339	1434.4	703.1	0.0
340	1434.4	675.0	0.0	341	1434.4	646.9	0.0	342	1434.4	618.8	0.0
343	1434.4	590.6	0.0	344	1434.4	562.5	0.0	345	1434.4	534.4	0.0
346	1434.4	506.3	0.0	347	1434.4	478.1	0.0	348	1434.4	450.0	0.0
349	1434.4	421.9	0.0	350	1434.4	393.8	0.0	351	1434.4	365.6	0.0
352	1434.4	337.5	0.0	353	1434.4	309.4	0.0	354	1434.4	281.3	0.0
355	1434.4	253.1	0.0	356	1434.4	225.0	0.0	357	1434.4	196.9	0.0
358	1434.4	168.8	0.0	359	1434.4	140.6	0.0	360	1434.4	112.5	0.0
361	1434.4	84.4	0.0	362	1434.4	56.3	0.0	363	1434.4	28.1	0.0
364	1434.4	0.0	0.0	365	1407.8	871.9	0.0	366	1407.8	900.0	0.0
367	1407.8	843.8	0.0	368	1407.8	815.6	0.0	369	1407.8	787.5	0.0
370	1407.8	759.4	0.0	371	1407.8	731.3	0.0	372	1407.8	703.1	0.0
373	1407.8	675.0	0.0	374	1407.8	646.9	0.0	375	1407.8	618.8	0.0
376	1407.8	590.6	0.0	377	1407.8	562.5	0.0	378	1407.8	534.4	0.0
379	1407.8	506.3	0.0	380	1407.8	478.1	0.0	381	1407.8	450.0	0.0
382	1407.8	421.9	0.0	383	1407.8	393.8	0.0	384	1407.8	365.6	0.0
385	1407.8	337.5	0.0	386	1407.8	309.4	0.0	387	1407.8	281.3	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 25 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


388	1407.8	253.1	0.0	389	1407.8	225.0	0.0	390	1407.8	196.9	0.0
391	1407.8	168.8	0.0	392	1407.8	140.6	0.0	393	1407.8	112.5	0.0
394	1407.8	84.4	0.0	395	1407.8	56.3	0.0	396	1407.8	28.1	0.0
397	1407.8	0.0	0.0	398	1381.3	871.9	0.0	399	1381.3	900.0	0.0
400	1381.3	843.8	0.0	401	1381.3	815.6	0.0	402	1381.3	787.5	0.0
403	1381.3	759.4	0.0	404	1381.3	731.3	0.0	405	1381.3	703.1	0.0
406	1381.3	675.0	0.0	407	1381.3	646.9	0.0	408	1381.3	618.8	0.0
409	1381.3	590.6	0.0	410	1381.3	562.5	0.0	411	1381.3	534.4	0.0
412	1381.3	506.3	0.0	413	1381.3	478.1	0.0	414	1381.3	450.0	0.0
415	1381.3	421.9	0.0	416	1381.3	393.8	0.0	417	1381.3	365.6	0.0
418	1381.3	337.5	0.0	419	1381.3	309.4	0.0	420	1381.3	281.3	0.0
421	1381.3	253.1	0.0	422	1381.3	225.0	0.0	423	1381.3	196.9	0.0
424	1381.3	168.8	0.0	425	1381.3	140.6	0.0	426	1381.3	112.5	0.0
427	1381.3	84.4	0.0	428	1381.3	56.3	0.0	429	1381.3	28.1	0.0
430	1381.3	0.0	0.0	431	1354.7	871.9	0.0	432	1354.7	900.0	0.0
433	1354.7	843.8	0.0	434	1354.7	815.6	0.0	435	1354.7	787.5	0.0
436	1354.7	759.4	0.0	437	1354.7	731.3	0.0	438	1354.7	703.1	0.0
439	1354.7	675.0	0.0	440	1354.7	646.9	0.0	441	1354.7	618.8	0.0
442	1354.7	590.6	0.0	443	1354.7	562.5	0.0	444	1354.7	534.4	0.0
445	1354.7	506.3	0.0	446	1354.7	478.1	0.0	447	1354.7	450.0	0.0
448	1354.7	421.9	0.0	449	1354.7	393.8	0.0	450	1354.7	365.6	0.0
451	1354.7	337.5	0.0	452	1354.7	309.4	0.0	453	1354.7	281.3	0.0
454	1354.7	253.1	0.0	455	1354.7	225.0	0.0	456	1354.7	196.9	0.0
457	1354.7	168.8	0.0	458	1354.7	140.6	0.0	459	1354.7	112.5	0.0
460	1354.7	84.4	0.0	461	1354.7	56.3	0.0	462	1354.7	28.1	0.0
463	1354.7	0.0	0.0	464	1328.1	871.9	0.0	465	1328.1	900.0	0.0
466	1328.1	843.8	0.0	467	1328.1	815.6	0.0	468	1328.1	787.5	0.0
469	1328.1	759.4	0.0	470	1328.1	731.3	0.0	471	1328.1	703.1	0.0
472	1328.1	675.0	0.0	473	1328.1	646.9	0.0	474	1328.1	618.8	0.0
475	1328.1	590.6	0.0	476	1328.1	562.5	0.0	477	1328.1	534.4	0.0
478	1328.1	506.3	0.0	479	1328.1	478.1	0.0	480	1328.1	450.0	0.0
481	1328.1	421.9	0.0	482	1328.1	393.8	0.0	483	1328.1	365.6	0.0
484	1328.1	337.5	0.0	485	1328.1	309.4	0.0	486	1328.1	281.3	0.0
487	1328.1	253.1	0.0	488	1328.1	225.0	0.0	489	1328.1	196.9	0.0
490	1328.1	168.8	0.0	491	1328.1	140.6	0.0	492	1328.1	112.5	0.0
493	1328.1	84.4	0.0	494	1328.1	56.3	0.0	495	1328.1	28.1	0.0
496	1328.1	0.0	0.0	497	1301.6	871.9	0.0	498	1301.6	900.0	0.0
499	1301.6	843.8	0.0	500	1301.6	815.6	0.0	501	1301.6	787.5	0.0
502	1301.6	759.4	0.0	503	1301.6	731.3	0.0	504	1301.6	703.1	0.0
505	1301.6	675.0	0.0	506	1301.6	646.9	0.0	507	1301.6	618.8	0.0
508	1301.6	590.6	0.0	509	1301.6	562.5	0.0	510	1301.6	534.4	0.0
511	1301.6	506.3	0.0	512	1301.6	478.1	0.0	513	1301.6	450.0	0.0
514	1301.6	421.9	0.0	515	1301.6	393.8	0.0	516	1301.6	365.6	0.0
517	1301.6	337.5	0.0	518	1301.6	309.4	0.0	519	1301.6	281.3	0.0
520	1301.6	253.1	0.0	521	1301.6	225.0	0.0	522	1301.6	196.9	0.0
523	1301.6	168.8	0.0	524	1301.6	140.6	0.0	525	1301.6	112.5	0.0
526	1301.6	84.4	0.0	527	1301.6	56.3	0.0	528	1301.6	28.1	0.0
529	1301.6	0.0	0.0	530	1275.0	871.9	0.0	531	1275.0	900.0	0.0
532	1275.0	843.8	0.0	533	1275.0	815.6	0.0	534	1275.0	787.5	0.0
535	1275.0	759.4	0.0	536	1275.0	731.3	0.0	537	1275.0	703.1	0.0
538	1275.0	675.0	0.0	539	1275.0	646.9	0.0	540	1275.0	618.8	0.0
541	1275.0	590.6	0.0	542	1275.0	562.5	0.0	543	1275.0	534.4	0.0
544	1275.0	506.3	0.0	545	1275.0	478.1	0.0	546	1275.0	450.0	0.0
547	1275.0	421.9	0.0	548	1275.0	393.8	0.0	549	1275.0	365.6	0.0
550	1275.0	337.5	0.0	551	1275.0	309.4	0.0	552	1275.0	281.3	0.0
553	1275.0	253.1	0.0	554	1275.0	225.0	0.0	555	1275.0	196.9	0.0
556	1275.0	168.8	0.0	557	1275.0	140.6	0.0	558	1275.0	112.5	0.0
559	1275.0	84.4	0.0	560	1275.0	56.3	0.0	561	1275.0	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 26 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



562	1275.0	0.0	0.0	563	1248.4	871.9	0.0	564	1248.4	900.0	0.0
565	1248.4	843.8	0.0	566	1248.4	815.6	0.0	567	1248.4	787.5	0.0
568	1248.4	759.4	0.0	569	1248.4	731.3	0.0	570	1248.4	703.1	0.0
571	1248.4	675.0	0.0	572	1248.4	646.9	0.0	573	1248.4	618.8	0.0
574	1248.4	590.6	0.0	575	1248.4	562.5	0.0	576	1248.4	534.4	0.0
577	1248.4	506.3	0.0	578	1248.4	478.1	0.0	579	1248.4	450.0	0.0
580	1248.4	421.9	0.0	581	1248.4	393.8	0.0	582	1248.4	365.6	0.0
583	1248.4	337.5	0.0	584	1248.4	309.4	0.0	585	1248.4	281.3	0.0
586	1248.4	253.1	0.0	587	1248.4	225.0	0.0	588	1248.4	196.9	0.0
589	1248.4	168.8	0.0	590	1248.4	140.6	0.0	591	1248.4	112.5	0.0
592	1248.4	84.4	0.0	593	1248.4	56.3	0.0	594	1248.4	28.1	0.0
595	1248.4	0.0	0.0	596	1221.9	871.9	0.0	597	1221.9	900.0	0.0
598	1221.9	843.8	0.0	599	1221.9	815.6	0.0	600	1221.9	787.5	0.0
601	1221.9	759.4	0.0	602	1221.9	731.3	0.0	603	1221.9	703.1	0.0
604	1221.9	675.0	0.0	605	1221.9	646.9	0.0	606	1221.9	618.8	0.0
607	1221.9	590.6	0.0	608	1221.9	562.5	0.0	609	1221.9	534.4	0.0
610	1221.9	506.3	0.0	611	1221.9	478.1	0.0	612	1221.9	450.0	0.0
613	1221.9	421.9	0.0	614	1221.9	393.8	0.0	615	1221.9	365.6	0.0
616	1221.9	337.5	0.0	617	1221.9	309.4	0.0	618	1221.9	281.3	0.0
619	1221.9	253.1	0.0	620	1221.9	225.0	0.0	621	1221.9	196.9	0.0
622	1221.9	168.8	0.0	623	1221.9	140.6	0.0	624	1221.9	112.5	0.0
625	1221.9	84.4	0.0	626	1221.9	56.3	0.0	627	1221.9	28.1	0.0
628	1221.9	0.0	0.0	629	1195.3	871.9	0.0	630	1195.3	900.0	0.0
631	1195.3	843.8	0.0	632	1195.3	815.6	0.0	633	1195.3	787.5	0.0
634	1195.3	759.4	0.0	635	1195.3	731.3	0.0	636	1195.3	703.1	0.0
637	1195.3	675.0	0.0	638	1195.3	646.9	0.0	639	1195.3	618.8	0.0
640	1195.3	590.6	0.0	641	1195.3	562.5	0.0	642	1195.3	534.4	0.0
643	1195.3	506.3	0.0	644	1195.3	478.1	0.0	645	1195.3	450.0	0.0
646	1195.3	421.9	0.0	647	1195.3	393.8	0.0	648	1195.3	365.6	0.0
649	1195.3	337.5	0.0	650	1195.3	309.4	0.0	651	1195.3	281.3	0.0
652	1195.3	253.1	0.0	653	1195.3	225.0	0.0	654	1195.3	196.9	0.0
655	1195.3	168.8	0.0	656	1195.3	140.6	0.0	657	1195.3	112.5	0.0
658	1195.3	84.4	0.0	659	1195.3	56.3	0.0	660	1195.3	28.1	0.0
661	1195.3	0.0	0.0	662	1168.8	871.9	0.0	663	1168.8	900.0	0.0
664	1168.8	843.8	0.0	665	1168.8	815.6	0.0	666	1168.8	787.5	0.0
667	1168.8	759.4	0.0	668	1168.8	731.3	0.0	669	1168.8	703.1	0.0
670	1168.8	675.0	0.0	671	1168.8	646.9	0.0	672	1168.8	618.8	0.0
673	1168.8	590.6	0.0	674	1168.8	562.5	0.0	675	1168.8	534.4	0.0
676	1168.8	506.3	0.0	677	1168.8	478.1	0.0	678	1168.8	450.0	0.0
679	1168.8	421.9	0.0	680	1168.8	393.8	0.0	681	1168.8	365.6	0.0
682	1168.8	337.5	0.0	683	1168.8	309.4	0.0	684	1168.8	281.3	0.0
685	1168.8	253.1	0.0	686	1168.8	225.0	0.0	687	1168.8	196.9	0.0
688	1168.8	168.8	0.0	689	1168.8	140.6	0.0	690	1168.8	112.5	0.0
691	1168.8	84.4	0.0	692	1168.8	56.3	0.0	693	1168.8	28.1	0.0
694	1168.8	0.0	0.0	695	1142.2	871.9	0.0	696	1142.2	900.0	0.0
697	1142.2	843.8	0.0	698	1142.2	815.6	0.0	699	1142.2	787.5	0.0
700	1142.2	759.4	0.0	701	1142.2	731.3	0.0	702	1142.2	703.1	0.0
703	1142.2	675.0	0.0	704	1142.2	646.9	0.0	705	1142.2	618.8	0.0
706	1142.2	590.6	0.0	707	1142.2	562.5	0.0	708	1142.2	534.4	0.0
709	1142.2	506.3	0.0	710	1142.2	478.1	0.0	711	1142.2	450.0	0.0
712	1142.2	421.9	0.0	713	1142.2	393.8	0.0	714	1142.2	365.6	0.0
715	1142.2	337.5	0.0	716	1142.2	309.4	0.0	717	1142.2	281.3	0.0
718	1142.2	253.1	0.0	719	1142.2	225.0	0.0	720	1142.2	196.9	0.0
721	1142.2	168.8	0.0	722	1142.2	140.6	0.0	723	1142.2	112.5	0.0
724	1142.2	84.4	0.0	725	1142.2	56.3	0.0	726	1142.2	28.1	0.0
727	1142.2	0.0	0.0	728	1115.6	871.9	0.0	729	1115.6	900.0	0.0
730	1115.6	843.8	0.0	731	1115.6	815.6	0.0	732	1115.6	787.5	0.0
733	1115.6	759.4	0.0	734	1115.6	731.3	0.0	735	1115.6	703.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 27 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


736	1115.6	675.0	0.0	737	1115.6	646.9	0.0	738	1115.6	618.8	0.0
739	1115.6	590.6	0.0	740	1115.6	562.5	0.0	741	1115.6	534.4	0.0
742	1115.6	506.3	0.0	743	1115.6	478.1	0.0	744	1115.6	450.0	0.0
745	1115.6	421.9	0.0	746	1115.6	393.8	0.0	747	1115.6	365.6	0.0
748	1115.6	337.5	0.0	749	1115.6	309.4	0.0	750	1115.6	281.3	0.0
751	1115.6	253.1	0.0	752	1115.6	225.0	0.0	753	1115.6	196.9	0.0
754	1115.6	168.8	0.0	755	1115.6	140.6	0.0	756	1115.6	112.5	0.0
757	1115.6	84.4	0.0	758	1115.6	56.3	0.0	759	1115.6	28.1	0.0
760	1115.6	0.0	0.0	761	1089.1	871.9	0.0	762	1089.1	900.0	0.0
763	1089.1	843.8	0.0	764	1089.1	815.6	0.0	765	1089.1	787.5	0.0
766	1089.1	759.4	0.0	767	1089.1	731.3	0.0	768	1089.1	703.1	0.0
769	1089.1	675.0	0.0	770	1089.1	646.9	0.0	771	1089.1	618.8	0.0
772	1089.1	590.6	0.0	773	1089.1	562.5	0.0	774	1089.1	534.4	0.0
775	1089.1	506.3	0.0	776	1089.1	478.1	0.0	777	1089.1	450.0	0.0
778	1089.1	421.9	0.0	779	1089.1	393.8	0.0	780	1089.1	365.6	0.0
781	1089.1	337.5	0.0	782	1089.1	309.4	0.0	783	1089.1	281.3	0.0
784	1089.1	253.1	0.0	785	1089.1	225.0	0.0	786	1089.1	196.9	0.0
787	1089.1	168.8	0.0	788	1089.1	140.6	0.0	789	1089.1	112.5	0.0
790	1089.1	84.4	0.0	791	1089.1	56.3	0.0	792	1089.1	28.1	0.0
793	1089.1	0.0	0.0	794	1062.5	871.9	0.0	795	1062.5	900.0	0.0
796	1062.5	843.8	0.0	797	1062.5	815.6	0.0	798	1062.5	787.5	0.0
799	1062.5	759.4	0.0	800	1062.5	731.3	0.0	801	1062.5	703.1	0.0
802	1062.5	675.0	0.0	803	1062.5	646.9	0.0	804	1062.5	618.8	0.0
805	1062.5	590.6	0.0	806	1062.5	562.5	0.0	807	1062.5	534.4	0.0
808	1062.5	506.3	0.0	809	1062.5	478.1	0.0	810	1062.5	450.0	0.0
811	1062.5	421.9	0.0	812	1062.5	393.8	0.0	813	1062.5	365.6	0.0
814	1062.5	337.5	0.0	815	1062.5	309.4	0.0	816	1062.5	281.3	0.0
817	1062.5	253.1	0.0	818	1062.5	225.0	0.0	819	1062.5	196.9	0.0
820	1062.5	168.8	0.0	821	1062.5	140.6	0.0	822	1062.5	112.5	0.0
823	1062.5	84.4	0.0	824	1062.5	56.3	0.0	825	1062.5	28.1	0.0
826	1062.5	0.0	0.0	827	1035.9	871.9	0.0	828	1035.9	900.0	0.0
829	1035.9	843.8	0.0	830	1035.9	815.6	0.0	831	1035.9	787.5	0.0
832	1035.9	759.4	0.0	833	1035.9	731.3	0.0	834	1035.9	703.1	0.0
835	1035.9	675.0	0.0	836	1035.9	646.9	0.0	837	1035.9	618.8	0.0
838	1035.9	590.6	0.0	839	1035.9	562.5	0.0	840	1035.9	534.4	0.0
841	1035.9	506.3	0.0	842	1035.9	478.1	0.0	843	1035.9	450.0	0.0
844	1035.9	421.9	0.0	845	1035.9	393.8	0.0	846	1035.9	365.6	0.0
847	1035.9	337.5	0.0	848	1035.9	309.4	0.0	849	1035.9	281.3	0.0
850	1035.9	253.1	0.0	851	1035.9	225.0	0.0	852	1035.9	196.9	0.0
853	1035.9	168.8	0.0	854	1035.9	140.6	0.0	855	1035.9	112.5	0.0
856	1035.9	84.4	0.0	857	1035.9	56.3	0.0	858	1035.9	28.1	0.0
859	1035.9	0.0	0.0	860	1009.4	871.9	0.0	861	1009.4	900.0	0.0
862	1009.4	843.8	0.0	863	1009.4	815.6	0.0	864	1009.4	787.5	0.0
865	1009.4	759.4	0.0	866	1009.4	731.3	0.0	867	1009.4	703.1	0.0
868	1009.4	675.0	0.0	869	1009.4	646.9	0.0	870	1009.4	618.8	0.0
871	1009.4	590.6	0.0	872	1009.4	562.5	0.0	873	1009.4	534.4	0.0
874	1009.4	506.3	0.0	875	1009.4	478.1	0.0	876	1009.4	450.0	0.0
877	1009.4	421.9	0.0	878	1009.4	393.8	0.0	879	1009.4	365.6	0.0
880	1009.4	337.5	0.0	881	1009.4	309.4	0.0	882	1009.4	281.3	0.0
883	1009.4	253.1	0.0	884	1009.4	225.0	0.0	885	1009.4	196.9	0.0
886	1009.4	168.8	0.0	887	1009.4	140.6	0.0	888	1009.4	112.5	0.0
889	1009.4	84.4	0.0	890	1009.4	56.3	0.0	891	1009.4	28.1	0.0
892	1009.4	0.0	0.0	893	982.8	871.9	0.0	894	982.8	900.0	0.0
895	982.8	843.8	0.0	896	982.8	815.6	0.0	897	982.8	787.5	0.0
898	982.8	759.4	0.0	899	982.8	731.3	0.0	900	982.8	703.1	0.0
901	982.8	675.0	0.0	902	982.8	646.9	0.0	903	982.8	618.8	0.0
904	982.8	590.6	0.0	905	982.8	562.5	0.0	906	982.8	534.4	0.0
907	982.8	506.3	0.0	908	982.8	478.1	0.0	909	982.8	450.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 28 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

910	982.8	421.9	0.0	911	982.8	393.8	0.0	912	982.8	365.6	0.0
913	982.8	337.5	0.0	914	982.8	309.4	0.0	915	982.8	281.3	0.0
916	982.8	253.1	0.0	917	982.8	225.0	0.0	918	982.8	196.9	0.0
919	982.8	168.8	0.0	920	982.8	140.6	0.0	921	982.8	112.5	0.0
922	982.8	84.4	0.0	923	982.8	56.3	0.0	924	982.8	28.1	0.0
925	982.8	0.0	0.0	926	956.3	871.9	0.0	927	956.3	900.0	0.0
928	956.3	843.8	0.0	929	956.3	815.6	0.0	930	956.3	787.5	0.0
931	956.3	759.4	0.0	932	956.3	731.3	0.0	933	956.3	703.1	0.0
934	956.3	675.0	0.0	935	956.3	646.9	0.0	936	956.3	618.8	0.0
937	956.3	590.6	0.0	938	956.3	562.5	0.0	939	956.3	534.4	0.0
940	956.3	506.3	0.0	941	956.3	478.1	0.0	942	956.3	450.0	0.0
943	956.3	421.9	0.0	944	956.3	393.8	0.0	945	956.3	365.6	0.0
946	956.3	337.5	0.0	947	956.3	309.4	0.0	948	956.3	281.3	0.0
949	956.3	253.1	0.0	950	956.3	225.0	0.0	951	956.3	196.9	0.0
952	956.3	168.8	0.0	953	956.3	140.6	0.0	954	956.3	112.5	0.0
955	956.3	84.4	0.0	956	956.3	56.3	0.0	957	956.3	28.1	0.0
958	956.3	0.0	0.0	959	929.7	871.9	0.0	960	929.7	900.0	0.0
961	929.7	843.8	0.0	962	929.7	815.6	0.0	963	929.7	787.5	0.0
964	929.7	759.4	0.0	965	929.7	731.3	0.0	966	929.7	703.1	0.0
967	929.7	675.0	0.0	968	929.7	646.9	0.0	969	929.7	618.8	0.0
970	929.7	590.6	0.0	971	929.7	562.5	0.0	972	929.7	534.4	0.0
973	929.7	506.3	0.0	974	929.7	478.1	0.0	975	929.7	450.0	0.0
976	929.7	421.9	0.0	977	929.7	393.8	0.0	978	929.7	365.6	0.0
979	929.7	337.5	0.0	980	929.7	309.4	0.0	981	929.7	281.3	0.0
982	929.7	253.1	0.0	983	929.7	225.0	0.0	984	929.7	196.9	0.0
985	929.7	168.8	0.0	986	929.7	140.6	0.0	987	929.7	112.5	0.0
988	929.7	84.4	0.0	989	929.7	56.3	0.0	990	929.7	28.1	0.0
991	929.7	0.0	0.0	992	903.1	871.9	0.0	993	903.1	900.0	0.0
994	903.1	843.8	0.0	995	903.1	815.6	0.0	996	903.1	787.5	0.0
997	903.1	759.4	0.0	998	903.1	731.3	0.0	999	903.1	703.1	0.0
1000	903.1	675.0	0.0	1001	903.1	646.9	0.0	1002	903.1	618.8	0.0
1003	903.1	590.6	0.0	1004	903.1	562.5	0.0	1005	903.1	534.4	0.0
1006	903.1	506.3	0.0	1007	903.1	478.1	0.0	1008	903.1	450.0	0.0
1009	903.1	421.9	0.0	1010	903.1	393.8	0.0	1011	903.1	365.6	0.0
1012	903.1	337.5	0.0	1013	903.1	309.4	0.0	1014	903.1	281.3	0.0
1015	903.1	253.1	0.0	1016	903.1	225.0	0.0	1017	903.1	196.9	0.0
1018	903.1	168.8	0.0	1019	903.1	140.6	0.0	1020	903.1	112.5	0.0
1021	903.1	84.4	0.0	1022	903.1	56.3	0.0	1023	903.1	28.1	0.0
1024	903.1	0.0	0.0	1025	876.6	871.9	0.0	1026	876.6	900.0	0.0
1027	876.6	843.8	0.0	1028	876.6	815.6	0.0	1029	876.6	787.5	0.0
1030	876.6	759.4	0.0	1031	876.6	731.3	0.0	1032	876.6	703.1	0.0
1033	876.6	675.0	0.0	1034	876.6	646.9	0.0	1035	876.6	618.8	0.0
1036	876.6	590.6	0.0	1037	876.6	562.5	0.0	1038	876.6	534.4	0.0
1039	876.6	506.3	0.0	1040	876.6	478.1	0.0	1041	876.6	450.0	0.0
1042	876.6	421.9	0.0	1043	876.6	393.8	0.0	1044	876.6	365.6	0.0
1045	876.6	337.5	0.0	1046	876.6	309.4	0.0	1047	876.6	281.3	0.0
1048	876.6	253.1	0.0	1049	876.6	225.0	0.0	1050	876.6	196.9	0.0
1051	876.6	168.8	0.0	1052	876.6	140.6	0.0	1053	876.6	112.5	0.0
1054	876.6	84.4	0.0	1055	876.6	56.3	0.0	1056	876.6	28.1	0.0
1057	876.6	0.0	0.0	1058	850.0	871.9	0.0	1059	850.0	900.0	0.0
1060	850.0	843.8	0.0	1061	850.0	815.6	0.0	1062	850.0	787.5	0.0
1063	850.0	759.4	0.0	1064	850.0	731.3	0.0	1065	850.0	703.1	0.0
1066	850.0	675.0	0.0	1067	850.0	646.9	0.0	1068	850.0	618.8	0.0
1069	850.0	590.6	0.0	1070	850.0	562.5	0.0	1071	850.0	534.4	0.0
1072	850.0	506.3	0.0	1073	850.0	478.1	0.0	1074	850.0	450.0	0.0
1075	850.0	421.9	0.0	1076	850.0	393.8	0.0	1077	850.0	365.6	0.0
1078	850.0	337.5	0.0	1079	850.0	309.4	0.0	1080	850.0	281.3	0.0
1081	850.0	253.1	0.0	1082	850.0	225.0	0.0	1083	850.0	196.9	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 29 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1084	850.0	168.8	0.0	1085	850.0	140.6	0.0	1086	850.0	112.5	0.0
1087	850.0	84.4	0.0	1088	850.0	56.3	0.0	1089	850.0	28.1	0.0
1090	850.0	0.0	0.0	1091	823.4	871.9	0.0	1092	823.4	900.0	0.0
1093	823.4	843.8	0.0	1094	823.4	815.6	0.0	1095	823.4	787.5	0.0
1096	823.4	759.4	0.0	1097	823.4	731.3	0.0	1098	823.4	703.1	0.0
1099	823.4	675.0	0.0	1100	823.4	646.9	0.0	1101	823.4	618.8	0.0
1102	823.4	590.6	0.0	1103	823.4	562.5	0.0	1104	823.4	534.4	0.0
1105	823.4	506.3	0.0	1106	823.4	478.1	0.0	1107	823.4	450.0	0.0
1108	823.4	421.9	0.0	1109	823.4	393.8	0.0	1110	823.4	365.6	0.0
1111	823.4	337.5	0.0	1112	823.4	309.4	0.0	1113	823.4	281.3	0.0
1114	823.4	253.1	0.0	1115	823.4	225.0	0.0	1116	823.4	196.9	0.0
1117	823.4	168.8	0.0	1118	823.4	140.6	0.0	1119	823.4	112.5	0.0
1120	823.4	84.4	0.0	1121	823.4	56.3	0.0	1122	823.4	28.1	0.0
1123	823.4	0.0	0.0	1124	796.9	871.9	0.0	1125	796.9	900.0	0.0
1126	796.9	843.8	0.0	1127	796.9	815.6	0.0	1128	796.9	787.5	0.0
1129	796.9	759.4	0.0	1130	796.9	731.3	0.0	1131	796.9	703.1	0.0
1132	796.9	675.0	0.0	1133	796.9	646.9	0.0	1134	796.9	618.8	0.0
1135	796.9	590.6	0.0	1136	796.9	562.5	0.0	1137	796.9	534.4	0.0
1138	796.9	506.3	0.0	1139	796.9	478.1	0.0	1140	796.9	450.0	0.0
1141	796.9	421.9	0.0	1142	796.9	393.8	0.0	1143	796.9	365.6	0.0
1144	796.9	337.5	0.0	1145	796.9	309.4	0.0	1146	796.9	281.3	0.0
1147	796.9	253.1	0.0	1148	796.9	225.0	0.0	1149	796.9	196.9	0.0
1150	796.9	168.8	0.0	1151	796.9	140.6	0.0	1152	796.9	112.5	0.0
1153	796.9	84.4	0.0	1154	796.9	56.3	0.0	1155	796.9	28.1	0.0
1156	796.9	0.0	0.0	1157	770.3	871.9	0.0	1158	770.3	900.0	0.0
1159	770.3	843.8	0.0	1160	770.3	815.6	0.0	1161	770.3	787.5	0.0
1162	770.3	759.4	0.0	1163	770.3	731.3	0.0	1164	770.3	703.1	0.0
1165	770.3	675.0	0.0	1166	770.3	646.9	0.0	1167	770.3	618.8	0.0
1168	770.3	590.6	0.0	1169	770.3	562.5	0.0	1170	770.3	534.4	0.0
1171	770.3	506.3	0.0	1172	770.3	478.1	0.0	1173	770.3	450.0	0.0
1174	770.3	421.9	0.0	1175	770.3	393.8	0.0	1176	770.3	365.6	0.0
1177	770.3	337.5	0.0	1178	770.3	309.4	0.0	1179	770.3	281.3	0.0
1180	770.3	253.1	0.0	1181	770.3	225.0	0.0	1182	770.3	196.9	0.0
1183	770.3	168.8	0.0	1184	770.3	140.6	0.0	1185	770.3	112.5	0.0
1186	770.3	84.4	0.0	1187	770.3	56.3	0.0	1188	770.3	28.1	0.0
1189	770.3	0.0	0.0	1190	743.8	871.9	0.0	1191	743.8	900.0	0.0
1192	743.8	843.8	0.0	1193	743.8	815.6	0.0	1194	743.8	787.5	0.0
1195	743.8	759.4	0.0	1196	743.8	731.3	0.0	1197	743.8	703.1	0.0
1198	743.8	675.0	0.0	1199	743.8	646.9	0.0	1200	743.8	618.8	0.0
1201	743.8	590.6	0.0	1202	743.8	562.5	0.0	1203	743.8	534.4	0.0
1204	743.8	506.3	0.0	1205	743.8	478.1	0.0	1206	743.8	450.0	0.0
1207	743.8	421.9	0.0	1208	743.8	393.8	0.0	1209	743.8	365.6	0.0
1210	743.8	337.5	0.0	1211	743.8	309.4	0.0	1212	743.8	281.3	0.0
1213	743.8	253.1	0.0	1214	743.8	225.0	0.0	1215	743.8	196.9	0.0
1216	743.8	168.8	0.0	1217	743.8	140.6	0.0	1218	743.8	112.5	0.0
1219	743.8	84.4	0.0	1220	743.8	56.3	0.0	1221	743.8	28.1	0.0
1222	743.8	0.0	0.0	1223	717.2	871.9	0.0	1224	717.2	900.0	0.0
1225	717.2	843.8	0.0	1226	717.2	815.6	0.0	1227	717.2	787.5	0.0
1228	717.2	759.4	0.0	1229	717.2	731.3	0.0	1230	717.2	703.1	0.0
1231	717.2	675.0	0.0	1232	717.2	646.9	0.0	1233	717.2	618.8	0.0
1234	717.2	590.6	0.0	1235	717.2	562.5	0.0	1236	717.2	534.4	0.0
1237	717.2	506.3	0.0	1238	717.2	478.1	0.0	1239	717.2	450.0	0.0
1240	717.2	421.9	0.0	1241	717.2	393.8	0.0	1242	717.2	365.6	0.0
1243	717.2	337.5	0.0	1244	717.2	309.4	0.0	1245	717.2	281.3	0.0
1246	717.2	253.1	0.0	1247	717.2	225.0	0.0	1248	717.2	196.9	0.0
1249	717.2	168.8	0.0	1250	717.2	140.6	0.0	1251	717.2	112.5	0.0
1252	717.2	84.4	0.0	1253	717.2	56.3	0.0	1254	717.2	28.1	0.0
1255	717.2	0.0	0.0	1256	690.6	871.9	0.0	1257	690.6	900.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 30 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1258	690.6	843.8	0.0	1259	690.6	815.6	0.0	1260	690.6	787.5	0.0
1261	690.6	759.4	0.0	1262	690.6	731.3	0.0	1263	690.6	703.1	0.0
1264	690.6	675.0	0.0	1265	690.6	646.9	0.0	1266	690.6	618.8	0.0
1267	690.6	590.6	0.0	1268	690.6	562.5	0.0	1269	690.6	534.4	0.0
1270	690.6	506.3	0.0	1271	690.6	478.1	0.0	1272	690.6	450.0	0.0
1273	690.6	421.9	0.0	1274	690.6	393.8	0.0	1275	690.6	365.6	0.0
1276	690.6	337.5	0.0	1277	690.6	309.4	0.0	1278	690.6	281.3	0.0
1279	690.6	253.1	0.0	1280	690.6	225.0	0.0	1281	690.6	196.9	0.0
1282	690.6	168.8	0.0	1283	690.6	140.6	0.0	1284	690.6	112.5	0.0
1285	690.6	84.4	0.0	1286	690.6	56.3	0.0	1287	690.6	28.1	0.0
1288	690.6	0.0	0.0	1289	664.1	871.9	0.0	1290	664.1	900.0	0.0
1291	664.1	843.8	0.0	1292	664.1	815.6	0.0	1293	664.1	787.5	0.0
1294	664.1	759.4	0.0	1295	664.1	731.3	0.0	1296	664.1	703.1	0.0
1297	664.1	675.0	0.0	1298	664.1	646.9	0.0	1299	664.1	618.8	0.0
1300	664.1	590.6	0.0	1301	664.1	562.5	0.0	1302	664.1	534.4	0.0
1303	664.1	506.3	0.0	1304	664.1	478.1	0.0	1305	664.1	450.0	0.0
1306	664.1	421.9	0.0	1307	664.1	393.8	0.0	1308	664.1	365.6	0.0
1309	664.1	337.5	0.0	1310	664.1	309.4	0.0	1311	664.1	281.3	0.0
1312	664.1	253.1	0.0	1313	664.1	225.0	0.0	1314	664.1	196.9	0.0
1315	664.1	168.8	0.0	1316	664.1	140.6	0.0	1317	664.1	112.5	0.0
1318	664.1	84.4	0.0	1319	664.1	56.3	0.0	1320	664.1	28.1	0.0
1321	664.1	0.0	0.0	1322	637.5	871.9	0.0	1323	637.5	900.0	0.0
1324	637.5	843.8	0.0	1325	637.5	815.6	0.0	1326	637.5	787.5	0.0
1327	637.5	759.4	0.0	1328	637.5	731.3	0.0	1329	637.5	703.1	0.0
1330	637.5	675.0	0.0	1331	637.5	646.9	0.0	1332	637.5	618.8	0.0
1333	637.5	590.6	0.0	1334	637.5	562.5	0.0	1335	637.5	534.4	0.0
1336	637.5	506.3	0.0	1337	637.5	478.1	0.0	1338	637.5	450.0	0.0
1339	637.5	421.9	0.0	1340	637.5	393.8	0.0	1341	637.5	365.6	0.0
1342	637.5	337.5	0.0	1343	637.5	309.4	0.0	1344	637.5	281.3	0.0
1345	637.5	253.1	0.0	1346	637.5	225.0	0.0	1347	637.5	196.9	0.0
1348	637.5	168.8	0.0	1349	637.5	140.6	0.0	1350	637.5	112.5	0.0
1351	637.5	84.4	0.0	1352	637.5	56.3	0.0	1353	637.5	28.1	0.0
1354	637.5	0.0	0.0	1355	610.9	871.9	0.0	1356	610.9	900.0	0.0
1357	610.9	843.8	0.0	1358	610.9	815.6	0.0	1359	610.9	787.5	0.0
1360	610.9	759.4	0.0	1361	610.9	731.3	0.0	1362	610.9	703.1	0.0
1363	610.9	675.0	0.0	1364	610.9	646.9	0.0	1365	610.9	618.8	0.0
1366	610.9	590.6	0.0	1367	610.9	562.5	0.0	1368	610.9	534.4	0.0
1369	610.9	506.3	0.0	1370	610.9	478.1	0.0	1371	610.9	450.0	0.0
1372	610.9	421.9	0.0	1373	610.9	393.8	0.0	1374	610.9	365.6	0.0
1375	610.9	337.5	0.0	1376	610.9	309.4	0.0	1377	610.9	281.3	0.0
1378	610.9	253.1	0.0	1379	610.9	225.0	0.0	1380	610.9	196.9	0.0
1381	610.9	168.8	0.0	1382	610.9	140.6	0.0	1383	610.9	112.5	0.0
1384	610.9	84.4	0.0	1385	610.9	56.3	0.0	1386	610.9	28.1	0.0
1387	610.9	0.0	0.0	1388	584.4	871.9	0.0	1389	584.4	900.0	0.0
1390	584.4	843.8	0.0	1391	584.4	815.6	0.0	1392	584.4	787.5	0.0
1393	584.4	759.4	0.0	1394	584.4	731.3	0.0	1395	584.4	703.1	0.0
1396	584.4	675.0	0.0	1397	584.4	646.9	0.0	1398	584.4	618.8	0.0
1399	584.4	590.6	0.0	1400	584.4	562.5	0.0	1401	584.4	534.4	0.0
1402	584.4	506.3	0.0	1403	584.4	478.1	0.0	1404	584.4	450.0	0.0
1405	584.4	421.9	0.0	1406	584.4	393.8	0.0	1407	584.4	365.6	0.0
1408	584.4	337.5	0.0	1409	584.4	309.4	0.0	1410	584.4	281.3	0.0
1411	584.4	253.1	0.0	1412	584.4	225.0	0.0	1413	584.4	196.9	0.0
1414	584.4	168.8	0.0	1415	584.4	140.6	0.0	1416	584.4	112.5	0.0
1417	584.4	84.4	0.0	1418	584.4	56.3	0.0	1419	584.4	28.1	0.0
1420	584.4	0.0	0.0	1421	557.8	871.9	0.0	1422	557.8	900.0	0.0
1423	557.8	843.8	0.0	1424	557.8	815.6	0.0	1425	557.8	787.5	0.0
1426	557.8	759.4	0.0	1427	557.8	731.3	0.0	1428	557.8	703.1	0.0
1429	557.8	675.0	0.0	1430	557.8	646.9	0.0	1431	557.8	618.8	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 31 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1432	557.8	590.6	0.0	1433	557.8	562.5	0.0	1434	557.8	534.4	0.0
1435	557.8	506.3	0.0	1436	557.8	478.1	0.0	1437	557.8	450.0	0.0
1438	557.8	421.9	0.0	1439	557.8	393.8	0.0	1440	557.8	365.6	0.0
1441	557.8	337.5	0.0	1442	557.8	309.4	0.0	1443	557.8	281.3	0.0
1444	557.8	253.1	0.0	1445	557.8	225.0	0.0	1446	557.8	196.9	0.0
1447	557.8	168.8	0.0	1448	557.8	140.6	0.0	1449	557.8	112.5	0.0
1450	557.8	84.4	0.0	1451	557.8	56.3	0.0	1452	557.8	28.1	0.0
1453	557.8	0.0	0.0	1454	531.3	871.9	0.0	1455	531.3	900.0	0.0
1456	531.3	843.8	0.0	1457	531.3	815.6	0.0	1458	531.3	787.5	0.0
1459	531.3	759.4	0.0	1460	531.3	731.3	0.0	1461	531.3	703.1	0.0
1462	531.3	675.0	0.0	1463	531.3	646.9	0.0	1464	531.3	618.8	0.0
1465	531.3	590.6	0.0	1466	531.3	562.5	0.0	1467	531.3	534.4	0.0
1468	531.3	506.3	0.0	1469	531.3	478.1	0.0	1470	531.3	450.0	0.0
1471	531.3	421.9	0.0	1472	531.3	393.8	0.0	1473	531.3	365.6	0.0
1474	531.3	337.5	0.0	1475	531.3	309.4	0.0	1476	531.3	281.3	0.0
1477	531.3	253.1	0.0	1478	531.3	225.0	0.0	1479	531.3	196.9	0.0
1480	531.3	168.8	0.0	1481	531.3	140.6	0.0	1482	531.3	112.5	0.0
1483	531.3	84.4	0.0	1484	531.3	56.3	0.0	1485	531.3	28.1	0.0
1486	531.3	0.0	0.0	1487	504.7	871.9	0.0	1488	504.7	900.0	0.0
1489	504.7	843.8	0.0	1490	504.7	815.6	0.0	1491	504.7	787.5	0.0
1492	504.7	759.4	0.0	1493	504.7	731.3	0.0	1494	504.7	703.1	0.0
1495	504.7	675.0	0.0	1496	504.7	646.9	0.0	1497	504.7	618.8	0.0
1498	504.7	590.6	0.0	1499	504.7	562.5	0.0	1500	504.7	534.4	0.0
1501	504.7	506.3	0.0	1502	504.7	478.1	0.0	1503	504.7	450.0	0.0
1504	504.7	421.9	0.0	1505	504.7	393.8	0.0	1506	504.7	365.6	0.0
1507	504.7	337.5	0.0	1508	504.7	309.4	0.0	1509	504.7	281.3	0.0
1510	504.7	253.1	0.0	1511	504.7	225.0	0.0	1512	504.7	196.9	0.0
1513	504.7	168.8	0.0	1514	504.7	140.6	0.0	1515	504.7	112.5	0.0
1516	504.7	84.4	0.0	1517	504.7	56.3	0.0	1518	504.7	28.1	0.0
1519	504.7	0.0	0.0	1520	478.1	871.9	0.0	1521	478.1	900.0	0.0
1522	478.1	843.8	0.0	1523	478.1	815.6	0.0	1524	478.1	787.5	0.0
1525	478.1	759.4	0.0	1526	478.1	731.3	0.0	1527	478.1	703.1	0.0
1528	478.1	675.0	0.0	1529	478.1	646.9	0.0	1530	478.1	618.8	0.0
1531	478.1	590.6	0.0	1532	478.1	562.5	0.0	1533	478.1	534.4	0.0
1534	478.1	506.3	0.0	1535	478.1	478.1	0.0	1536	478.1	450.0	0.0
1537	478.1	421.9	0.0	1538	478.1	393.8	0.0	1539	478.1	365.6	0.0
1540	478.1	337.5	0.0	1541	478.1	309.4	0.0	1542	478.1	281.3	0.0
1543	478.1	253.1	0.0	1544	478.1	225.0	0.0	1545	478.1	196.9	0.0
1546	478.1	168.8	0.0	1547	478.1	140.6	0.0	1548	478.1	112.5	0.0
1549	478.1	84.4	0.0	1550	478.1	56.3	0.0	1551	478.1	28.1	0.0
1552	478.1	0.0	0.0	1553	451.6	871.9	0.0	1554	451.6	900.0	0.0
1555	451.6	843.8	0.0	1556	451.6	815.6	0.0	1557	451.6	787.5	0.0
1558	451.6	759.4	0.0	1559	451.6	731.3	0.0	1560	451.6	703.1	0.0
1561	451.6	675.0	0.0	1562	451.6	646.9	0.0	1563	451.6	618.8	0.0
1564	451.6	590.6	0.0	1565	451.6	562.5	0.0	1566	451.6	534.4	0.0
1567	451.6	506.3	0.0	1568	451.6	478.1	0.0	1569	451.6	450.0	0.0
1570	451.6	421.9	0.0	1571	451.6	393.8	0.0	1572	451.6	365.6	0.0
1573	451.6	337.5	0.0	1574	451.6	309.4	0.0	1575	451.6	281.3	0.0
1576	451.6	253.1	0.0	1577	451.6	225.0	0.0	1578	451.6	196.9	0.0
1579	451.6	168.8	0.0	1580	451.6	140.6	0.0	1581	451.6	112.5	0.0
1582	451.6	84.4	0.0	1583	451.6	56.3	0.0	1584	451.6	28.1	0.0
1585	451.6	0.0	0.0	1586	425.0	871.9	0.0	1587	425.0	900.0	0.0
1588	425.0	843.8	0.0	1589	425.0	815.6	0.0	1590	425.0	787.5	0.0
1591	425.0	759.4	0.0	1592	425.0	731.3	0.0	1593	425.0	703.1	0.0
1594	425.0	675.0	0.0	1595	425.0	646.9	0.0	1596	425.0	618.8	0.0
1597	425.0	590.6	0.0	1598	425.0	562.5	0.0	1599	425.0	534.4	0.0
1600	425.0	506.3	0.0	1601	425.0	478.1	0.0	1602	425.0	450.0	0.0
1603	425.0	421.9	0.0	1604	425.0	393.8	0.0	1605	425.0	365.6	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 32 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1606	425.0	337.5	0.0	1607	425.0	309.4	0.0	1608	425.0	281.3	0.0
1609	425.0	253.1	0.0	1610	425.0	225.0	0.0	1611	425.0	196.9	0.0
1612	425.0	168.8	0.0	1613	425.0	140.6	0.0	1614	425.0	112.5	0.0
1615	425.0	84.4	0.0	1616	425.0	56.3	0.0	1617	425.0	28.1	0.0
1618	425.0	0.0	0.0	1619	398.4	871.9	0.0	1620	398.4	900.0	0.0
1621	398.4	843.8	0.0	1622	398.4	815.6	0.0	1623	398.4	787.5	0.0
1624	398.4	759.4	0.0	1625	398.4	731.3	0.0	1626	398.4	703.1	0.0
1627	398.4	675.0	0.0	1628	398.4	646.9	0.0	1629	398.4	618.8	0.0
1630	398.4	590.6	0.0	1631	398.4	562.5	0.0	1632	398.4	534.4	0.0
1633	398.4	506.3	0.0	1634	398.4	478.1	0.0	1635	398.4	450.0	0.0
1636	398.4	421.9	0.0	1637	398.4	393.8	0.0	1638	398.4	365.6	0.0
1639	398.4	337.5	0.0	1640	398.4	309.4	0.0	1641	398.4	281.3	0.0
1642	398.4	253.1	0.0	1643	398.4	225.0	0.0	1644	398.4	196.9	0.0
1645	398.4	168.8	0.0	1646	398.4	140.6	0.0	1647	398.4	112.5	0.0
1648	398.4	84.4	0.0	1649	398.4	56.3	0.0	1650	398.4	28.1	0.0
1651	398.4	0.0	0.0	1652	371.9	871.9	0.0	1653	371.9	900.0	0.0
1654	371.9	843.8	0.0	1655	371.9	815.6	0.0	1656	371.9	787.5	0.0
1657	371.9	759.4	0.0	1658	371.9	731.3	0.0	1659	371.9	703.1	0.0
1660	371.9	675.0	0.0	1661	371.9	646.9	0.0	1662	371.9	618.8	0.0
1663	371.9	590.6	0.0	1664	371.9	562.5	0.0	1665	371.9	534.4	0.0
1666	371.9	506.3	0.0	1667	371.9	478.1	0.0	1668	371.9	450.0	0.0
1669	371.9	421.9	0.0	1670	371.9	393.8	0.0	1671	371.9	365.6	0.0
1672	371.9	337.5	0.0	1673	371.9	309.4	0.0	1674	371.9	281.3	0.0
1675	371.9	253.1	0.0	1676	371.9	225.0	0.0	1677	371.9	196.9	0.0
1678	371.9	168.8	0.0	1679	371.9	140.6	0.0	1680	371.9	112.5	0.0
1681	371.9	84.4	0.0	1682	371.9	56.3	0.0	1683	371.9	28.1	0.0
1684	371.9	0.0	0.0	1685	345.3	871.9	0.0	1686	345.3	900.0	0.0
1687	345.3	843.8	0.0	1688	345.3	815.6	0.0	1689	345.3	787.5	0.0
1690	345.3	759.4	0.0	1691	345.3	731.3	0.0	1692	345.3	703.1	0.0
1693	345.3	675.0	0.0	1694	345.3	646.9	0.0	1695	345.3	618.8	0.0
1696	345.3	590.6	0.0	1697	345.3	562.5	0.0	1698	345.3	534.4	0.0
1699	345.3	506.3	0.0	1700	345.3	478.1	0.0	1701	345.3	450.0	0.0
1702	345.3	421.9	0.0	1703	345.3	393.8	0.0	1704	345.3	365.6	0.0
1705	345.3	337.5	0.0	1706	345.3	309.4	0.0	1707	345.3	281.3	0.0
1708	345.3	253.1	0.0	1709	345.3	225.0	0.0	1710	345.3	196.9	0.0
1711	345.3	168.8	0.0	1712	345.3	140.6	0.0	1713	345.3	112.5	0.0
1714	345.3	84.4	0.0	1715	345.3	56.3	0.0	1716	345.3	28.1	0.0
1717	345.3	0.0	0.0	1718	318.8	871.9	0.0	1719	318.8	900.0	0.0
1720	318.8	843.8	0.0	1721	318.8	815.6	0.0	1722	318.8	787.5	0.0
1723	318.8	759.4	0.0	1724	318.8	731.3	0.0	1725	318.8	703.1	0.0
1726	318.8	675.0	0.0	1727	318.8	646.9	0.0	1728	318.8	618.8	0.0
1729	318.8	590.6	0.0	1730	318.8	562.5	0.0	1731	318.8	534.4	0.0
1732	318.8	506.3	0.0	1733	318.8	478.1	0.0	1734	318.8	450.0	0.0
1735	318.8	421.9	0.0	1736	318.8	393.8	0.0	1737	318.8	365.6	0.0
1738	318.8	337.5	0.0	1739	318.8	309.4	0.0	1740	318.8	281.3	0.0
1741	318.8	253.1	0.0	1742	318.8	225.0	0.0	1743	318.8	196.9	0.0
1744	318.8	168.8	0.0	1745	318.8	140.6	0.0	1746	318.8	112.5	0.0
1747	318.8	84.4	0.0	1748	318.8	56.3	0.0	1749	318.8	28.1	0.0
1750	318.8	0.0	0.0	1751	292.2	871.9	0.0	1752	292.2	900.0	0.0
1753	292.2	843.8	0.0	1754	292.2	815.6	0.0	1755	292.2	787.5	0.0
1756	292.2	759.4	0.0	1757	292.2	731.3	0.0	1758	292.2	703.1	0.0
1759	292.2	675.0	0.0	1760	292.2	646.9	0.0	1761	292.2	618.8	0.0
1762	292.2	590.6	0.0	1763	292.2	562.5	0.0	1764	292.2	534.4	0.0
1765	292.2	506.3	0.0	1766	292.2	478.1	0.0	1767	292.2	450.0	0.0
1768	292.2	421.9	0.0	1769	292.2	393.8	0.0	1770	292.2	365.6	0.0
1771	292.2	337.5	0.0	1772	292.2	309.4	0.0	1773	292.2	281.3	0.0
1774	292.2	253.1	0.0	1775	292.2	225.0	0.0	1776	292.2	196.9	0.0
1777	292.2	168.8	0.0	1778	292.2	140.6	0.0	1779	292.2	112.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 33 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1780	292.2	84.4	0.0	1781	292.2	56.3	0.0	1782	292.2	28.1	0.0
1783	292.2	0.0	0.0	1784	265.6	871.9	0.0	1785	265.6	900.0	0.0
1786	265.6	843.8	0.0	1787	265.6	815.6	0.0	1788	265.6	787.5	0.0
1789	265.6	759.4	0.0	1790	265.6	731.3	0.0	1791	265.6	703.1	0.0
1792	265.6	675.0	0.0	1793	265.6	646.9	0.0	1794	265.6	618.8	0.0
1795	265.6	590.6	0.0	1796	265.6	562.5	0.0	1797	265.6	534.4	0.0
1798	265.6	506.3	0.0	1799	265.6	478.1	0.0	1800	265.6	450.0	0.0
1801	265.6	421.9	0.0	1802	265.6	393.8	0.0	1803	265.6	365.6	0.0
1804	265.6	337.5	0.0	1805	265.6	309.4	0.0	1806	265.6	281.3	0.0
1807	265.6	253.1	0.0	1808	265.6	225.0	0.0	1809	265.6	196.9	0.0
1810	265.6	168.8	0.0	1811	265.6	140.6	0.0	1812	265.6	112.5	0.0
1813	265.6	84.4	0.0	1814	265.6	56.3	0.0	1815	265.6	28.1	0.0
1816	265.6	0.0	0.0	1817	239.1	871.9	0.0	1818	239.1	900.0	0.0
1819	239.1	843.8	0.0	1820	239.1	815.6	0.0	1821	239.1	787.5	0.0
1822	239.1	759.4	0.0	1823	239.1	731.3	0.0	1824	239.1	703.1	0.0
1825	239.1	675.0	0.0	1826	239.1	646.9	0.0	1827	239.1	618.8	0.0
1828	239.1	590.6	0.0	1829	239.1	562.5	0.0	1830	239.1	534.4	0.0
1831	239.1	506.3	0.0	1832	239.1	478.1	0.0	1833	239.1	450.0	0.0
1834	239.1	421.9	0.0	1835	239.1	393.8	0.0	1836	239.1	365.6	0.0
1837	239.1	337.5	0.0	1838	239.1	309.4	0.0	1839	239.1	281.3	0.0
1840	239.1	253.1	0.0	1841	239.1	225.0	0.0	1842	239.1	196.9	0.0
1843	239.1	168.8	0.0	1844	239.1	140.6	0.0	1845	239.1	112.5	0.0
1846	239.1	84.4	0.0	1847	239.1	56.3	0.0	1848	239.1	28.1	0.0
1849	239.1	0.0	0.0	1850	212.5	871.9	0.0	1851	212.5	900.0	0.0
1852	212.5	843.8	0.0	1853	212.5	815.6	0.0	1854	212.5	787.5	0.0
1855	212.5	759.4	0.0	1856	212.5	731.3	0.0	1857	212.5	703.1	0.0
1858	212.5	675.0	0.0	1859	212.5	646.9	0.0	1860	212.5	618.8	0.0
1861	212.5	590.6	0.0	1862	212.5	562.5	0.0	1863	212.5	534.4	0.0
1864	212.5	506.3	0.0	1865	212.5	478.1	0.0	1866	212.5	450.0	0.0
1867	212.5	421.9	0.0	1868	212.5	393.8	0.0	1869	212.5	365.6	0.0
1870	212.5	337.5	0.0	1871	212.5	309.4	0.0	1872	212.5	281.3	0.0
1873	212.5	253.1	0.0	1874	212.5	225.0	0.0	1875	212.5	196.9	0.0
1876	212.5	168.8	0.0	1877	212.5	140.6	0.0	1878	212.5	112.5	0.0
1879	212.5	84.4	0.0	1880	212.5	56.3	0.0	1881	212.5	28.1	0.0
1882	212.5	0.0	0.0	1883	185.9	871.9	0.0	1884	185.9	900.0	0.0
1885	185.9	843.8	0.0	1886	185.9	815.6	0.0	1887	185.9	787.5	0.0
1888	185.9	759.4	0.0	1889	185.9	731.3	0.0	1890	185.9	703.1	0.0
1891	185.9	675.0	0.0	1892	185.9	646.9	0.0	1893	185.9	618.8	0.0
1894	185.9	590.6	0.0	1895	185.9	562.5	0.0	1896	185.9	534.4	0.0
1897	185.9	506.3	0.0	1898	185.9	478.1	0.0	1899	185.9	450.0	0.0
1900	185.9	421.9	0.0	1901	185.9	393.8	0.0	1902	185.9	365.6	0.0
1903	185.9	337.5	0.0	1904	185.9	309.4	0.0	1905	185.9	281.3	0.0
1906	185.9	253.1	0.0	1907	185.9	225.0	0.0	1908	185.9	196.9	0.0
1909	185.9	168.8	0.0	1910	185.9	140.6	0.0	1911	185.9	112.5	0.0
1912	185.9	84.4	0.0	1913	185.9	56.3	0.0	1914	185.9	28.1	0.0
1915	185.9	0.0	0.0	1916	159.4	871.9	0.0	1917	159.4	900.0	0.0
1918	159.4	843.8	0.0	1919	159.4	815.6	0.0	1920	159.4	787.5	0.0
1921	159.4	759.4	0.0	1922	159.4	731.3	0.0	1923	159.4	703.1	0.0
1924	159.4	675.0	0.0	1925	159.4	646.9	0.0	1926	159.4	618.8	0.0
1927	159.4	590.6	0.0	1928	159.4	562.5	0.0	1929	159.4	534.4	0.0
1930	159.4	506.3	0.0	1931	159.4	478.1	0.0	1932	159.4	450.0	0.0
1933	159.4	421.9	0.0	1934	159.4	393.8	0.0	1935	159.4	365.6	0.0
1936	159.4	337.5	0.0	1937	159.4	309.4	0.0	1938	159.4	281.3	0.0
1939	159.4	253.1	0.0	1940	159.4	225.0	0.0	1941	159.4	196.9	0.0
1942	159.4	168.8	0.0	1943	159.4	140.6	0.0	1944	159.4	112.5	0.0
1945	159.4	84.4	0.0	1946	159.4	56.3	0.0	1947	159.4	28.1	0.0
1948	159.4	0.0	0.0	1949	132.8	871.9	0.0	1950	132.8	900.0	0.0
1951	132.8	843.8	0.0	1952	132.8	815.6	0.0	1953	132.8	787.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 34 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1954	132.8	759.4	0.0	1955	132.8	731.3	0.0	1956	132.8	703.1	0.0
1957	132.8	675.0	0.0	1958	132.8	646.9	0.0	1959	132.8	618.8	0.0
1960	132.8	590.6	0.0	1961	132.8	562.5	0.0	1962	132.8	534.4	0.0
1963	132.8	506.3	0.0	1964	132.8	478.1	0.0	1965	132.8	450.0	0.0
1966	132.8	421.9	0.0	1967	132.8	393.8	0.0	1968	132.8	365.6	0.0
1969	132.8	337.5	0.0	1970	132.8	309.4	0.0	1971	132.8	281.3	0.0
1972	132.8	253.1	0.0	1973	132.8	225.0	0.0	1974	132.8	196.9	0.0
1975	132.8	168.8	0.0	1976	132.8	140.6	0.0	1977	132.8	112.5	0.0
1978	132.8	84.4	0.0	1979	132.8	56.3	0.0	1980	132.8	28.1	0.0
1981	132.8	0.0	0.0	1982	106.3	871.9	0.0	1983	106.3	900.0	0.0
1984	106.3	843.8	0.0	1985	106.3	815.6	0.0	1986	106.3	787.5	0.0
1987	106.3	759.4	0.0	1988	106.3	731.3	0.0	1989	106.3	703.1	0.0
1990	106.3	675.0	0.0	1991	106.3	646.9	0.0	1992	106.3	618.8	0.0
1993	106.3	590.6	0.0	1994	106.3	562.5	0.0	1995	106.3	534.4	0.0
1996	106.3	506.3	0.0	1997	106.3	478.1	0.0	1998	106.3	450.0	0.0
1999	106.3	421.9	0.0	2000	106.3	393.8	0.0	2001	106.3	365.6	0.0
2002	106.3	337.5	0.0	2003	106.3	309.4	0.0	2004	106.3	281.3	0.0
2005	106.3	253.1	0.0	2006	106.3	225.0	0.0	2007	106.3	196.9	0.0
2008	106.3	168.8	0.0	2009	106.3	140.6	0.0	2010	106.3	112.5	0.0
2011	106.3	84.4	0.0	2012	106.3	56.3	0.0	2013	106.3	28.1	0.0
2014	106.3	0.0	0.0	2015	79.7	871.9	0.0	2016	79.7	900.0	0.0
2017	79.7	843.8	0.0	2018	79.7	815.6	0.0	2019	79.7	787.5	0.0
2020	79.7	759.4	0.0	2021	79.7	731.3	0.0	2022	79.7	703.1	0.0
2023	79.7	675.0	0.0	2024	79.7	646.9	0.0	2025	79.7	618.8	0.0
2026	79.7	590.6	0.0	2027	79.7	562.5	0.0	2028	79.7	534.4	0.0
2029	79.7	506.3	0.0	2030	79.7	478.1	0.0	2031	79.7	450.0	0.0
2032	79.7	421.9	0.0	2033	79.7	393.8	0.0	2034	79.7	365.6	0.0
2035	79.7	337.5	0.0	2036	79.7	309.4	0.0	2037	79.7	281.3	0.0
2038	79.7	253.1	0.0	2039	79.7	225.0	0.0	2040	79.7	196.9	0.0
2041	79.7	168.8	0.0	2042	79.7	140.6	0.0	2043	79.7	112.5	0.0
2044	79.7	84.4	0.0	2045	79.7	56.3	0.0	2046	79.7	28.1	0.0
2047	79.7	0.0	0.0	2048	53.1	871.9	0.0	2049	53.1	900.0	0.0
2050	53.1	843.8	0.0	2051	53.1	815.6	0.0	2052	53.1	787.5	0.0
2053	53.1	759.4	0.0	2054	53.1	731.3	0.0	2055	53.1	703.1	0.0
2056	53.1	675.0	0.0	2057	53.1	646.9	0.0	2058	53.1	618.8	0.0
2059	53.1	590.6	0.0	2060	53.1	562.5	0.0	2061	53.1	534.4	0.0
2062	53.1	506.3	0.0	2063	53.1	478.1	0.0	2064	53.1	450.0	0.0
2065	53.1	421.9	0.0	2066	53.1	393.8	0.0	2067	53.1	365.6	0.0
2068	53.1	337.5	0.0	2069	53.1	309.4	0.0	2070	53.1	281.3	0.0
2071	53.1	253.1	0.0	2072	53.1	225.0	0.0	2073	53.1	196.9	0.0
2074	53.1	168.8	0.0	2075	53.1	140.6	0.0	2076	53.1	112.5	0.0
2077	53.1	84.4	0.0	2078	53.1	56.3	0.0	2079	53.1	28.1	0.0
2080	53.1	0.0	0.0	2081	26.6	871.9	0.0	2082	26.6	900.0	0.0
2083	26.6	843.8	0.0	2084	26.6	815.6	0.0	2085	26.6	787.5	0.0
2086	26.6	759.4	0.0	2087	26.6	731.3	0.0	2088	26.6	703.1	0.0
2089	26.6	675.0	0.0	2090	26.6	646.9	0.0	2091	26.6	618.8	0.0
2092	26.6	590.6	0.0	2093	26.6	562.5	0.0	2094	26.6	534.4	0.0
2095	26.6	506.3	0.0	2096	26.6	478.1	0.0	2097	26.6	450.0	0.0
2098	26.6	421.9	0.0	2099	26.6	393.8	0.0	2100	26.6	365.6	0.0
2101	26.6	337.5	0.0	2102	26.6	309.4	0.0	2103	26.6	281.3	0.0
2104	26.6	253.1	0.0	2105	26.6	225.0	0.0	2106	26.6	196.9	0.0
2107	26.6	168.8	0.0	2108	26.6	140.6	0.0	2109	26.6	112.5	0.0
2110	26.6	84.4	0.0	2111	26.6	56.3	0.0	2112	26.6	28.1	0.0
2113	26.6	0.0	0.0	2114	0.0	871.9	0.0	2115	0.0	900.0	0.0
2116	0.0	843.8	0.0	2117	0.0	815.6	0.0	2118	0.0	787.5	0.0
2119	0.0	759.4	0.0	2120	0.0	731.3	0.0	2121	0.0	703.1	0.0
2122	0.0	675.0	0.0	2123	0.0	646.9	0.0	2124	0.0	618.8	0.0
2125	0.0	590.6	0.0	2126	0.0	562.5	0.0	2127	0.0	534.4	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 35 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2128	0.0	506.3	0.0	2129	0.0	478.1	0.0	2130	0.0	450.0	0.0
2131	0.0	421.9	0.0	2132	0.0	393.8	0.0	2133	0.0	365.6	0.0
2134	0.0	337.5	0.0	2135	0.0	309.4	0.0	2136	0.0	281.3	0.0
2137	0.0	253.1	0.0	2138	0.0	225.0	0.0	2139	0.0	196.9	0.0
2140	0.0	168.8	0.0	2141	0.0	140.6	0.0	2142	0.0	112.5	0.0
2143	0.0	84.4	0.0	2144	0.0	56.3	0.0	2145	0.0	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 36 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

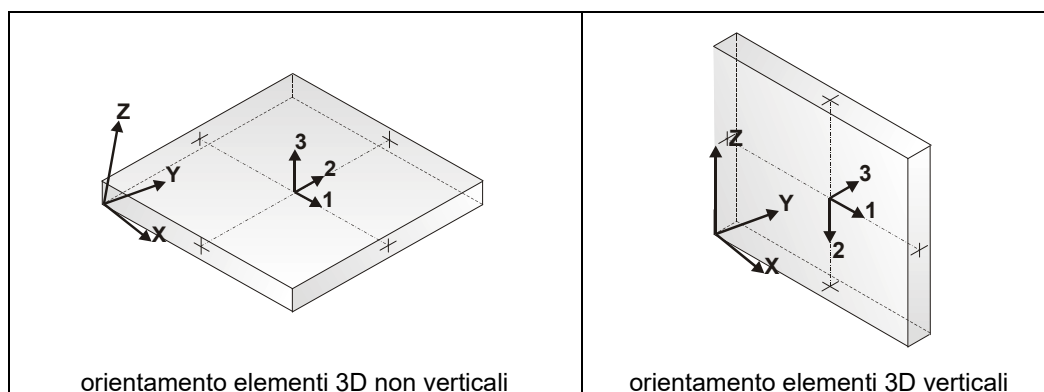
3.13 MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

3.13.1 LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.

Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 37 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Wink V costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale


Wink O costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:


Test N°	Titolo
8	MENSOLE CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
10	PIASTRA CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
21	DRILLING
25	TENSIONI DI ELEMENTI PLATE
31	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON PUNTI FISSI IMPORTATA DA FILE .DXF
32	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON SEGMENTI E FORI INTERNI IMPORTATA DA FILE .DXF
33	REALIZZAZIONE DI MESH PIANE SU GEOMETRIE COSTRUITE IN PRO_SAP
34	ANALISI DI BUCKLING DI PIASTRA ISOTROPA
35	ANALISI DI BUCKLING DI UN CILINDRO COMPRESSO INCASTRATO ALLA BASE
36	ANALISI DI PARETI FORATE
37	BIMETALLIC STRIP (NAFEMS EXERCISE 6)
38	ANALISI ELASTICA DI PIASTRA CON INTAGLIO CIRCOLARE (FLAT BAR WITH EDGE NOTCHES-NAFEMS EXERCISE 9)
39	PLATEA NERVATA
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI

Tabella 16 - Elementi guscio fondazione



Elem. O	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Svincolo	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
							cm			
1	Guscio fond.	5	4	3	6	1	50.0		0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 38 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



2 Guscio fond.	8	7	4	5	1	50.0	0.07	0.03
3 Guscio fond.	10	9	7	8	1	50.0	0.07	0.03
4 Guscio fond.	12	11	9	10	1	50.0	0.07	0.03
5 Guscio fond.	14	13	11	12	1	50.0	0.07	0.03
6 Guscio fond.	16	15	13	14	1	50.0	0.07	0.03
7 Guscio fond.	18	17	15	16	1	50.0	0.07	0.03
8 Guscio fond.	20	19	17	18	1	50.0	0.07	0.03
9 Guscio fond.	22	21	19	20	1	50.0	0.07	0.03
10 Guscio fond.	24	23	21	22	1	50.0	0.07	0.03
11 Guscio fond.	26	25	23	24	1	50.0	0.07	0.03
12 Guscio fond.	28	27	25	26	1	50.0	0.07	0.03
13 Guscio fond.	30	29	27	28	1	50.0	0.07	0.03
14 Guscio fond.	32	31	29	30	1	50.0	0.07	0.03
15 Guscio fond.	34	33	31	32	1	50.0	0.07	0.03
16 Guscio fond.	36	35	33	34	1	50.0	0.07	0.03
17 Guscio fond.	38	37	35	36	1	50.0	0.07	0.03
18 Guscio fond.	40	39	37	38	1	50.0	0.07	0.03
19 Guscio fond.	42	41	39	40	1	50.0	0.07	0.03
20 Guscio fond.	44	43	41	42	1	50.0	0.07	0.03
21 Guscio fond.	46	45	43	44	1	50.0	0.07	0.03
22 Guscio fond.	48	47	45	46	1	50.0	0.07	0.03
23 Guscio fond.	50	49	47	48	1	50.0	0.07	0.03
24 Guscio fond.	52	51	49	50	1	50.0	0.07	0.03
25 Guscio fond.	54	53	51	52	1	50.0	0.07	0.03
26 Guscio fond.	56	55	53	54	1	50.0	0.07	0.03
27 Guscio fond.	58	57	55	56	1	50.0	0.07	0.03
28 Guscio fond.	60	59	57	58	1	50.0	0.07	0.03
29 Guscio fond.	62	61	59	60	1	50.0	0.07	0.03
30 Guscio fond.	64	63	61	62	1	50.0	0.07	0.03
31 Guscio fond.	66	65	63	64	1	50.0	0.07	0.03
32 Guscio fond.	67	2	65	66	1	50.0	0.07	0.03
33 Guscio fond.	68	5	6	69	1	50.0	0.07	0.03
34 Guscio fond.	70	8	5	68	1	50.0	0.07	0.03
35 Guscio fond.	71	10	8	70	1	50.0	0.07	0.03
36 Guscio fond.	72	12	10	71	1	50.0	0.07	0.03
37 Guscio fond.	73	14	12	72	1	50.0	0.07	0.03
38 Guscio fond.	74	16	14	73	1	50.0	0.07	0.03
39 Guscio fond.	75	18	16	74	1	50.0	0.07	0.03
40 Guscio fond.	76	20	18	75	1	50.0	0.07	0.03
41 Guscio fond.	77	22	20	76	1	50.0	0.07	0.03
42 Guscio fond.	78	24	22	77	1	50.0	0.07	0.03
43 Guscio fond.	79	26	24	78	1	50.0	0.07	0.03
44 Guscio fond.	80	28	26	79	1	50.0	0.07	0.03
45 Guscio fond.	81	30	28	80	1	50.0	0.07	0.03
46 Guscio fond.	82	32	30	81	1	50.0	0.07	0.03
47 Guscio fond.	83	34	32	82	1	50.0	0.07	0.03
48 Guscio fond.	84	36	34	83	1	50.0	0.07	0.03
49 Guscio fond.	85	38	36	84	1	50.0	0.07	0.03
50 Guscio fond.	86	40	38	85	1	50.0	0.07	0.03
51 Guscio fond.	87	42	40	86	1	50.0	0.07	0.03
52 Guscio fond.	88	44	42	87	1	50.0	0.07	0.03
53 Guscio fond.	89	46	44	88	1	50.0	0.07	0.03
54 Guscio fond.	90	48	46	89	1	50.0	0.07	0.03
55 Guscio fond.	91	50	48	90	1	50.0	0.07	0.03
56 Guscio fond.	92	52	50	91	1	50.0	0.07	0.03
57 Guscio fond.	93	54	52	92	1	50.0	0.07	0.03
58 Guscio fond.	94	56	54	93	1	50.0	0.07	0.03
59 Guscio fond.	95	58	56	94	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 39 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



60 Guscio fond.	96	60	58	95	1	50.0	0.07 0.03
61 Guscio fond.	97	62	60	96	1	50.0	0.07 0.03
62 Guscio fond.	98	64	62	97	1	50.0	0.07 0.03
63 Guscio fond.	99	66	64	98	1	50.0	0.07 0.03
64 Guscio fond.	100	67	66	99	1	50.0	0.07 0.03
65 Guscio fond.	101	68	69	102	1	50.0	0.07 0.03
66 Guscio fond.	103	70	68	101	1	50.0	0.07 0.03
67 Guscio fond.	104	71	70	103	1	50.0	0.07 0.03
68 Guscio fond.	105	72	71	104	1	50.0	0.07 0.03
69 Guscio fond.	106	73	72	105	1	50.0	0.07 0.03
70 Guscio fond.	107	74	73	106	1	50.0	0.07 0.03
71 Guscio fond.	108	75	74	107	1	50.0	0.07 0.03
72 Guscio fond.	109	76	75	108	1	50.0	0.07 0.03
73 Guscio fond.	110	77	76	109	1	50.0	0.07 0.03
74 Guscio fond.	111	78	77	110	1	50.0	0.07 0.03
75 Guscio fond.	112	79	78	111	1	50.0	0.07 0.03
76 Guscio fond.	113	80	79	112	1	50.0	0.07 0.03
77 Guscio fond.	114	81	80	113	1	50.0	0.07 0.03
78 Guscio fond.	115	82	81	114	1	50.0	0.07 0.03
79 Guscio fond.	116	83	82	115	1	50.0	0.07 0.03
80 Guscio fond.	117	84	83	116	1	50.0	0.07 0.03
81 Guscio fond.	118	85	84	117	1	50.0	0.07 0.03
82 Guscio fond.	119	86	85	118	1	50.0	0.07 0.03
83 Guscio fond.	120	87	86	119	1	50.0	0.07 0.03
84 Guscio fond.	121	88	87	120	1	50.0	0.07 0.03
85 Guscio fond.	122	89	88	121	1	50.0	0.07 0.03
86 Guscio fond.	123	90	89	122	1	50.0	0.07 0.03
87 Guscio fond.	124	91	90	123	1	50.0	0.07 0.03
88 Guscio fond.	125	92	91	124	1	50.0	0.07 0.03
89 Guscio fond.	126	93	92	125	1	50.0	0.07 0.03
90 Guscio fond.	127	94	93	126	1	50.0	0.07 0.03
91 Guscio fond.	128	95	94	127	1	50.0	0.07 0.03
92 Guscio fond.	129	96	95	128	1	50.0	0.07 0.03
93 Guscio fond.	130	97	96	129	1	50.0	0.07 0.03
94 Guscio fond.	131	98	97	130	1	50.0	0.07 0.03
95 Guscio fond.	132	99	98	131	1	50.0	0.07 0.03
96 Guscio fond.	133	100	99	132	1	50.0	0.07 0.03
97 Guscio fond.	134	101	102	135	1	50.0	0.07 0.03
98 Guscio fond.	136	103	101	134	1	50.0	0.07 0.03
99 Guscio fond.	137	104	103	136	1	50.0	0.07 0.03
100 Guscio fond.	138	105	104	137	1	50.0	0.07 0.03
101 Guscio fond.	139	106	105	138	1	50.0	0.07 0.03
102 Guscio fond.	140	107	106	139	1	50.0	0.07 0.03
103 Guscio fond.	141	108	107	140	1	50.0	0.07 0.03
104 Guscio fond.	142	109	108	141	1	50.0	0.07 0.03
105 Guscio fond.	143	110	109	142	1	50.0	0.07 0.03
106 Guscio fond.	144	111	110	143	1	50.0	0.07 0.03
107 Guscio fond.	145	112	111	144	1	50.0	0.07 0.03
108 Guscio fond.	146	113	112	145	1	50.0	0.07 0.03
109 Guscio fond.	147	114	113	146	1	50.0	0.07 0.03
110 Guscio fond.	148	115	114	147	1	50.0	0.07 0.03
111 Guscio fond.	149	116	115	148	1	50.0	0.07 0.03
112 Guscio fond.	150	117	116	149	1	50.0	0.07 0.03
113 Guscio fond.	151	118	117	150	1	50.0	0.07 0.03
114 Guscio fond.	152	119	118	151	1	50.0	0.07 0.03
115 Guscio fond.	153	120	119	152	1	50.0	0.07 0.03
116 Guscio fond.	154	121	120	153	1	50.0	0.07 0.03
117 Guscio fond.	155	122	121	154	1	50.0	0.07 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 40 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



118	Guscio fond.	156	123	122	155	1	50.0	0.07	0.03
119	Guscio fond.	157	124	123	156	1	50.0	0.07	0.03
120	Guscio fond.	158	125	124	157	1	50.0	0.07	0.03
121	Guscio fond.	159	126	125	158	1	50.0	0.07	0.03
122	Guscio fond.	160	127	126	159	1	50.0	0.07	0.03
123	Guscio fond.	161	128	127	160	1	50.0	0.07	0.03
124	Guscio fond.	162	129	128	161	1	50.0	0.07	0.03
125	Guscio fond.	163	130	129	162	1	50.0	0.07	0.03
126	Guscio fond.	164	131	130	163	1	50.0	0.07	0.03
127	Guscio fond.	165	132	131	164	1	50.0	0.07	0.03
128	Guscio fond.	166	133	132	165	1	50.0	0.07	0.03
129	Guscio fond.	167	134	135	168	1	50.0	0.07	0.03
130	Guscio fond.	169	136	134	167	1	50.0	0.07	0.03
131	Guscio fond.	170	137	136	169	1	50.0	0.07	0.03
132	Guscio fond.	171	138	137	170	1	50.0	0.07	0.03
133	Guscio fond.	172	139	138	171	1	50.0	0.07	0.03
134	Guscio fond.	173	140	139	172	1	50.0	0.07	0.03
135	Guscio fond.	174	141	140	173	1	50.0	0.07	0.03
136	Guscio fond.	175	142	141	174	1	50.0	0.07	0.03
137	Guscio fond.	176	143	142	175	1	50.0	0.07	0.03
138	Guscio fond.	177	144	143	176	1	50.0	0.07	0.03
139	Guscio fond.	178	145	144	177	1	50.0	0.07	0.03
140	Guscio fond.	179	146	145	178	1	50.0	0.07	0.03
141	Guscio fond.	180	147	146	179	1	50.0	0.07	0.03
142	Guscio fond.	181	148	147	180	1	50.0	0.07	0.03
143	Guscio fond.	182	149	148	181	1	50.0	0.07	0.03
144	Guscio fond.	183	150	149	182	1	50.0	0.07	0.03
145	Guscio fond.	184	151	150	183	1	50.0	0.07	0.03
146	Guscio fond.	185	152	151	184	1	50.0	0.07	0.03
147	Guscio fond.	186	153	152	185	1	50.0	0.07	0.03
148	Guscio fond.	187	154	153	186	1	50.0	0.07	0.03
149	Guscio fond.	188	155	154	187	1	50.0	0.07	0.03
150	Guscio fond.	189	156	155	188	1	50.0	0.07	0.03
151	Guscio fond.	190	157	156	189	1	50.0	0.07	0.03
152	Guscio fond.	191	158	157	190	1	50.0	0.07	0.03
153	Guscio fond.	192	159	158	191	1	50.0	0.07	0.03
154	Guscio fond.	193	160	159	192	1	50.0	0.07	0.03
155	Guscio fond.	194	161	160	193	1	50.0	0.07	0.03
156	Guscio fond.	195	162	161	194	1	50.0	0.07	0.03
157	Guscio fond.	196	163	162	195	1	50.0	0.07	0.03
158	Guscio fond.	197	164	163	196	1	50.0	0.07	0.03
159	Guscio fond.	198	165	164	197	1	50.0	0.07	0.03
160	Guscio fond.	199	166	165	198	1	50.0	0.07	0.03
161	Guscio fond.	200	167	168	201	1	50.0	0.07	0.03
162	Guscio fond.	202	169	167	200	1	50.0	0.07	0.03
163	Guscio fond.	203	170	169	202	1	50.0	0.07	0.03
164	Guscio fond.	204	171	170	203	1	50.0	0.07	0.03
165	Guscio fond.	205	172	171	204	1	50.0	0.07	0.03
166	Guscio fond.	206	173	172	205	1	50.0	0.07	0.03
167	Guscio fond.	207	174	173	206	1	50.0	0.07	0.03
168	Guscio fond.	208	175	174	207	1	50.0	0.07	0.03
169	Guscio fond.	209	176	175	208	1	50.0	0.07	0.03
170	Guscio fond.	210	177	176	209	1	50.0	0.07	0.03
171	Guscio fond.	211	178	177	210	1	50.0	0.07	0.03
172	Guscio fond.	212	179	178	211	1	50.0	0.07	0.03
173	Guscio fond.	213	180	179	212	1	50.0	0.07	0.03
174	Guscio fond.	214	181	180	213	1	50.0	0.07	0.03
175	Guscio fond.	215	182	181	214	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 41 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

176	Guscio fond.	216	183	182	215	1	50.0	0.07	0.03
177	Guscio fond.	217	184	183	216	1	50.0	0.07	0.03
178	Guscio fond.	218	185	184	217	1	50.0	0.07	0.03
179	Guscio fond.	219	186	185	218	1	50.0	0.07	0.03
180	Guscio fond.	220	187	186	219	1	50.0	0.07	0.03
181	Guscio fond.	221	188	187	220	1	50.0	0.07	0.03
182	Guscio fond.	222	189	188	221	1	50.0	0.07	0.03
183	Guscio fond.	223	190	189	222	1	50.0	0.07	0.03
184	Guscio fond.	224	191	190	223	1	50.0	0.07	0.03
185	Guscio fond.	225	192	191	224	1	50.0	0.07	0.03
186	Guscio fond.	226	193	192	225	1	50.0	0.07	0.03
187	Guscio fond.	227	194	193	226	1	50.0	0.07	0.03
188	Guscio fond.	228	195	194	227	1	50.0	0.07	0.03
189	Guscio fond.	229	196	195	228	1	50.0	0.07	0.03
190	Guscio fond.	230	197	196	229	1	50.0	0.07	0.03
191	Guscio fond.	231	198	197	230	1	50.0	0.07	0.03
192	Guscio fond.	232	199	198	231	1	50.0	0.07	0.03
193	Guscio fond.	233	200	201	234	1	50.0	0.07	0.03
194	Guscio fond.	235	202	200	233	1	50.0	0.07	0.03
195	Guscio fond.	236	203	202	235	1	50.0	0.07	0.03
196	Guscio fond.	237	204	203	236	1	50.0	0.07	0.03
197	Guscio fond.	238	205	204	237	1	50.0	0.07	0.03
198	Guscio fond.	239	206	205	238	1	50.0	0.07	0.03
199	Guscio fond.	240	207	206	239	1	50.0	0.07	0.03
200	Guscio fond.	241	208	207	240	1	50.0	0.07	0.03
201	Guscio fond.	242	209	208	241	1	50.0	0.07	0.03
202	Guscio fond.	243	210	209	242	1	50.0	0.07	0.03
203	Guscio fond.	244	211	210	243	1	50.0	0.07	0.03
204	Guscio fond.	245	212	211	244	1	50.0	0.07	0.03
205	Guscio fond.	246	213	212	245	1	50.0	0.07	0.03
206	Guscio fond.	247	214	213	246	1	50.0	0.07	0.03
207	Guscio fond.	248	215	214	247	1	50.0	0.07	0.03
208	Guscio fond.	249	216	215	248	1	50.0	0.07	0.03
209	Guscio fond.	250	217	216	249	1	50.0	0.07	0.03
210	Guscio fond.	251	218	217	250	1	50.0	0.07	0.03
211	Guscio fond.	252	219	218	251	1	50.0	0.07	0.03
212	Guscio fond.	253	220	219	252	1	50.0	0.07	0.03
213	Guscio fond.	254	221	220	253	1	50.0	0.07	0.03
214	Guscio fond.	255	222	221	254	1	50.0	0.07	0.03
215	Guscio fond.	256	223	222	255	1	50.0	0.07	0.03
216	Guscio fond.	257	224	223	256	1	50.0	0.07	0.03
217	Guscio fond.	258	225	224	257	1	50.0	0.07	0.03
218	Guscio fond.	259	226	225	258	1	50.0	0.07	0.03
219	Guscio fond.	260	227	226	259	1	50.0	0.07	0.03
220	Guscio fond.	261	228	227	260	1	50.0	0.07	0.03
221	Guscio fond.	262	229	228	261	1	50.0	0.07	0.03
222	Guscio fond.	263	230	229	262	1	50.0	0.07	0.03
223	Guscio fond.	264	231	230	263	1	50.0	0.07	0.03
224	Guscio fond.	265	232	231	264	1	50.0	0.07	0.03
225	Guscio fond.	266	233	234	267	1	50.0	0.07	0.03
226	Guscio fond.	268	235	233	266	1	50.0	0.07	0.03
227	Guscio fond.	269	236	235	268	1	50.0	0.07	0.03
228	Guscio fond.	270	237	236	269	1	50.0	0.07	0.03
229	Guscio fond.	271	238	237	270	1	50.0	0.07	0.03
230	Guscio fond.	272	239	238	271	1	50.0	0.07	0.03
231	Guscio fond.	273	240	239	272	1	50.0	0.07	0.03
232	Guscio fond.	274	241	240	273	1	50.0	0.07	0.03
233	Guscio fond.	275	242	241	274	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 42 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



234	Guscio fond.	276	243	242	275	1	50.0	0.07	0.03
235	Guscio fond.	277	244	243	276	1	50.0	0.07	0.03
236	Guscio fond.	278	245	244	277	1	50.0	0.07	0.03
237	Guscio fond.	279	246	245	278	1	50.0	0.07	0.03
238	Guscio fond.	280	247	246	279	1	50.0	0.07	0.03
239	Guscio fond.	281	248	247	280	1	50.0	0.07	0.03
240	Guscio fond.	282	249	248	281	1	50.0	0.07	0.03
241	Guscio fond.	283	250	249	282	1	50.0	0.07	0.03
242	Guscio fond.	284	251	250	283	1	50.0	0.07	0.03
243	Guscio fond.	285	252	251	284	1	50.0	0.07	0.03
244	Guscio fond.	286	253	252	285	1	50.0	0.07	0.03
245	Guscio fond.	287	254	253	286	1	50.0	0.07	0.03
246	Guscio fond.	288	255	254	287	1	50.0	0.07	0.03
247	Guscio fond.	289	256	255	288	1	50.0	0.07	0.03
248	Guscio fond.	290	257	256	289	1	50.0	0.07	0.03
249	Guscio fond.	291	258	257	290	1	50.0	0.07	0.03
250	Guscio fond.	292	259	258	291	1	50.0	0.07	0.03
251	Guscio fond.	293	260	259	292	1	50.0	0.07	0.03
252	Guscio fond.	294	261	260	293	1	50.0	0.07	0.03
253	Guscio fond.	295	262	261	294	1	50.0	0.07	0.03
254	Guscio fond.	296	263	262	295	1	50.0	0.07	0.03
255	Guscio fond.	297	264	263	296	1	50.0	0.07	0.03
256	Guscio fond.	298	265	264	297	1	50.0	0.07	0.03
257	Guscio fond.	299	266	267	300	1	50.0	0.07	0.03
258	Guscio fond.	301	268	266	299	1	50.0	0.07	0.03
259	Guscio fond.	302	269	268	301	1	50.0	0.07	0.03
260	Guscio fond.	303	270	269	302	1	50.0	0.07	0.03
261	Guscio fond.	304	271	270	303	1	50.0	0.07	0.03
262	Guscio fond.	305	272	271	304	1	50.0	0.07	0.03
263	Guscio fond.	306	273	272	305	1	50.0	0.07	0.03
264	Guscio fond.	307	274	273	306	1	50.0	0.07	0.03
265	Guscio fond.	308	275	274	307	1	50.0	0.07	0.03
266	Guscio fond.	309	276	275	308	1	50.0	0.07	0.03
267	Guscio fond.	310	277	276	309	1	50.0	0.07	0.03
268	Guscio fond.	311	278	277	310	1	50.0	0.07	0.03
269	Guscio fond.	312	279	278	311	1	50.0	0.07	0.03
270	Guscio fond.	313	280	279	312	1	50.0	0.07	0.03
271	Guscio fond.	314	281	280	313	1	50.0	0.07	0.03
272	Guscio fond.	315	282	281	314	1	50.0	0.07	0.03
273	Guscio fond.	316	283	282	315	1	50.0	0.07	0.03
274	Guscio fond.	317	284	283	316	1	50.0	0.07	0.03
275	Guscio fond.	318	285	284	317	1	50.0	0.07	0.03
276	Guscio fond.	319	286	285	318	1	50.0	0.07	0.03
277	Guscio fond.	320	287	286	319	1	50.0	0.07	0.03
278	Guscio fond.	321	288	287	320	1	50.0	0.07	0.03
279	Guscio fond.	322	289	288	321	1	50.0	0.07	0.03
280	Guscio fond.	323	290	289	322	1	50.0	0.07	0.03
281	Guscio fond.	324	291	290	323	1	50.0	0.07	0.03
282	Guscio fond.	325	292	291	324	1	50.0	0.07	0.03
283	Guscio fond.	326	293	292	325	1	50.0	0.07	0.03
284	Guscio fond.	327	294	293	326	1	50.0	0.07	0.03
285	Guscio fond.	328	295	294	327	1	50.0	0.07	0.03
286	Guscio fond.	329	296	295	328	1	50.0	0.07	0.03
287	Guscio fond.	330	297	296	329	1	50.0	0.07	0.03
288	Guscio fond.	331	298	297	330	1	50.0	0.07	0.03
289	Guscio fond.	332	299	300	333	1	50.0	0.07	0.03
290	Guscio fond.	334	301	299	332	1	50.0	0.07	0.03
291	Guscio fond.	335	302	301	334	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 43 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


292	Guscio fond.	336	303	302	335	1	50.0	0.07	0.03
293	Guscio fond.	337	304	303	336	1	50.0	0.07	0.03
294	Guscio fond.	338	305	304	337	1	50.0	0.07	0.03
295	Guscio fond.	339	306	305	338	1	50.0	0.07	0.03
296	Guscio fond.	340	307	306	339	1	50.0	0.07	0.03
297	Guscio fond.	341	308	307	340	1	50.0	0.07	0.03
298	Guscio fond.	342	309	308	341	1	50.0	0.07	0.03
299	Guscio fond.	343	310	309	342	1	50.0	0.07	0.03
300	Guscio fond.	344	311	310	343	1	50.0	0.07	0.03
301	Guscio fond.	345	312	311	344	1	50.0	0.07	0.03
302	Guscio fond.	346	313	312	345	1	50.0	0.07	0.03
303	Guscio fond.	347	314	313	346	1	50.0	0.07	0.03
304	Guscio fond.	348	315	314	347	1	50.0	0.07	0.03
305	Guscio fond.	349	316	315	348	1	50.0	0.07	0.03
306	Guscio fond.	350	317	316	349	1	50.0	0.07	0.03
307	Guscio fond.	351	318	317	350	1	50.0	0.07	0.03
308	Guscio fond.	352	319	318	351	1	50.0	0.07	0.03
309	Guscio fond.	353	320	319	352	1	50.0	0.07	0.03
310	Guscio fond.	354	321	320	353	1	50.0	0.07	0.03
311	Guscio fond.	355	322	321	354	1	50.0	0.07	0.03
312	Guscio fond.	356	323	322	355	1	50.0	0.07	0.03
313	Guscio fond.	357	324	323	356	1	50.0	0.07	0.03
314	Guscio fond.	358	325	324	357	1	50.0	0.07	0.03
315	Guscio fond.	359	326	325	358	1	50.0	0.07	0.03
316	Guscio fond.	360	327	326	359	1	50.0	0.07	0.03
317	Guscio fond.	361	328	327	360	1	50.0	0.07	0.03
318	Guscio fond.	362	329	328	361	1	50.0	0.07	0.03
319	Guscio fond.	363	330	329	362	1	50.0	0.07	0.03
320	Guscio fond.	364	331	330	363	1	50.0	0.07	0.03
321	Guscio fond.	365	332	333	366	1	50.0	0.07	0.03
322	Guscio fond.	367	334	332	365	1	50.0	0.07	0.03
323	Guscio fond.	368	335	334	367	1	50.0	0.07	0.03
324	Guscio fond.	369	336	335	368	1	50.0	0.07	0.03
325	Guscio fond.	370	337	336	369	1	50.0	0.07	0.03
326	Guscio fond.	371	338	337	370	1	50.0	0.07	0.03
327	Guscio fond.	372	339	338	371	1	50.0	0.07	0.03
328	Guscio fond.	373	340	339	372	1	50.0	0.07	0.03
329	Guscio fond.	374	341	340	373	1	50.0	0.07	0.03
330	Guscio fond.	375	342	341	374	1	50.0	0.07	0.03
331	Guscio fond.	376	343	342	375	1	50.0	0.07	0.03
332	Guscio fond.	377	344	343	376	1	50.0	0.07	0.03
333	Guscio fond.	378	345	344	377	1	50.0	0.07	0.03
334	Guscio fond.	379	346	345	378	1	50.0	0.07	0.03
335	Guscio fond.	380	347	346	379	1	50.0	0.07	0.03
336	Guscio fond.	381	348	347	380	1	50.0	0.07	0.03
337	Guscio fond.	382	349	348	381	1	50.0	0.07	0.03
338	Guscio fond.	383	350	349	382	1	50.0	0.07	0.03
339	Guscio fond.	384	351	350	383	1	50.0	0.07	0.03
340	Guscio fond.	385	352	351	384	1	50.0	0.07	0.03
341	Guscio fond.	386	353	352	385	1	50.0	0.07	0.03
342	Guscio fond.	387	354	353	386	1	50.0	0.07	0.03
343	Guscio fond.	388	355	354	387	1	50.0	0.07	0.03
344	Guscio fond.	389	356	355	388	1	50.0	0.07	0.03
345	Guscio fond.	390	357	356	389	1	50.0	0.07	0.03
346	Guscio fond.	391	358	357	390	1	50.0	0.07	0.03
347	Guscio fond.	392	359	358	391	1	50.0	0.07	0.03
348	Guscio fond.	393	360	359	392	1	50.0	0.07	0.03
349	Guscio fond.	394	361	360	393	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 44 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


350	Guscio fond.	395	362	361	394	1	50.0	0.07	0.03
351	Guscio fond.	396	363	362	395	1	50.0	0.07	0.03
352	Guscio fond.	397	364	363	396	1	50.0	0.07	0.03
353	Guscio fond.	398	365	366	399	1	50.0	0.07	0.03
354	Guscio fond.	400	367	365	398	1	50.0	0.07	0.03
355	Guscio fond.	401	368	367	400	1	50.0	0.07	0.03
356	Guscio fond.	402	369	368	401	1	50.0	0.07	0.03
357	Guscio fond.	403	370	369	402	1	50.0	0.07	0.03
358	Guscio fond.	404	371	370	403	1	50.0	0.07	0.03
359	Guscio fond.	405	372	371	404	1	50.0	0.07	0.03
360	Guscio fond.	406	373	372	405	1	50.0	0.07	0.03
361	Guscio fond.	407	374	373	406	1	50.0	0.07	0.03
362	Guscio fond.	408	375	374	407	1	50.0	0.07	0.03
363	Guscio fond.	409	376	375	408	1	50.0	0.07	0.03
364	Guscio fond.	410	377	376	409	1	50.0	0.07	0.03
365	Guscio fond.	411	378	377	410	1	50.0	0.07	0.03
366	Guscio fond.	412	379	378	411	1	50.0	0.07	0.03
367	Guscio fond.	413	380	379	412	1	50.0	0.07	0.03
368	Guscio fond.	414	381	380	413	1	50.0	0.07	0.03
369	Guscio fond.	415	382	381	414	1	50.0	0.07	0.03
370	Guscio fond.	416	383	382	415	1	50.0	0.07	0.03
371	Guscio fond.	417	384	383	416	1	50.0	0.07	0.03
372	Guscio fond.	418	385	384	417	1	50.0	0.07	0.03
373	Guscio fond.	419	386	385	418	1	50.0	0.07	0.03
374	Guscio fond.	420	387	386	419	1	50.0	0.07	0.03
375	Guscio fond.	421	388	387	420	1	50.0	0.07	0.03
376	Guscio fond.	422	389	388	421	1	50.0	0.07	0.03
377	Guscio fond.	423	390	389	422	1	50.0	0.07	0.03
378	Guscio fond.	424	391	390	423	1	50.0	0.07	0.03
379	Guscio fond.	425	392	391	424	1	50.0	0.07	0.03
380	Guscio fond.	426	393	392	425	1	50.0	0.07	0.03
381	Guscio fond.	427	394	393	426	1	50.0	0.07	0.03
382	Guscio fond.	428	395	394	427	1	50.0	0.07	0.03
383	Guscio fond.	429	396	395	428	1	50.0	0.07	0.03
384	Guscio fond.	430	397	396	429	1	50.0	0.07	0.03
385	Guscio fond.	431	398	399	432	1	50.0	0.07	0.03
386	Guscio fond.	433	400	398	431	1	50.0	0.07	0.03
387	Guscio fond.	434	401	400	433	1	50.0	0.07	0.03
388	Guscio fond.	435	402	401	434	1	50.0	0.07	0.03
389	Guscio fond.	436	403	402	435	1	50.0	0.07	0.03
390	Guscio fond.	437	404	403	436	1	50.0	0.07	0.03
391	Guscio fond.	438	405	404	437	1	50.0	0.07	0.03
392	Guscio fond.	439	406	405	438	1	50.0	0.07	0.03
393	Guscio fond.	440	407	406	439	1	50.0	0.07	0.03
394	Guscio fond.	441	408	407	440	1	50.0	0.07	0.03
395	Guscio fond.	442	409	408	441	1	50.0	0.07	0.03
396	Guscio fond.	443	410	409	442	1	50.0	0.07	0.03
397	Guscio fond.	444	411	410	443	1	50.0	0.07	0.03
398	Guscio fond.	445	412	411	444	1	50.0	0.07	0.03
399	Guscio fond.	446	413	412	445	1	50.0	0.07	0.03
400	Guscio fond.	447	414	413	446	1	50.0	0.07	0.03
401	Guscio fond.	448	415	414	447	1	50.0	0.07	0.03
402	Guscio fond.	449	416	415	448	1	50.0	0.07	0.03
403	Guscio fond.	450	417	416	449	1	50.0	0.07	0.03
404	Guscio fond.	451	418	417	450	1	50.0	0.07	0.03
405	Guscio fond.	452	419	418	451	1	50.0	0.07	0.03
406	Guscio fond.	453	420	419	452	1	50.0	0.07	0.03
407	Guscio fond.	454	421	420	453	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 45 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



408	Guscio fond.	455	422	421	454	1	50.0	0.07	0.03
409	Guscio fond.	456	423	422	455	1	50.0	0.07	0.03
410	Guscio fond.	457	424	423	456	1	50.0	0.07	0.03
411	Guscio fond.	458	425	424	457	1	50.0	0.07	0.03
412	Guscio fond.	459	426	425	458	1	50.0	0.07	0.03
413	Guscio fond.	460	427	426	459	1	50.0	0.07	0.03
414	Guscio fond.	461	428	427	460	1	50.0	0.07	0.03
415	Guscio fond.	462	429	428	461	1	50.0	0.07	0.03
416	Guscio fond.	463	430	429	462	1	50.0	0.07	0.03
417	Guscio fond.	464	431	432	465	1	50.0	0.07	0.03
418	Guscio fond.	466	433	431	464	1	50.0	0.07	0.03
419	Guscio fond.	467	434	433	466	1	50.0	0.07	0.03
420	Guscio fond.	468	435	434	467	1	50.0	0.07	0.03
421	Guscio fond.	469	436	435	468	1	50.0	0.07	0.03
422	Guscio fond.	470	437	436	469	1	50.0	0.07	0.03
423	Guscio fond.	471	438	437	470	1	50.0	0.07	0.03
424	Guscio fond.	472	439	438	471	1	50.0	0.07	0.03
425	Guscio fond.	473	440	439	472	1	50.0	0.07	0.03
426	Guscio fond.	474	441	440	473	1	50.0	0.07	0.03
427	Guscio fond.	475	442	441	474	1	50.0	0.07	0.03
428	Guscio fond.	476	443	442	475	1	50.0	0.07	0.03
429	Guscio fond.	477	444	443	476	1	50.0	0.07	0.03
430	Guscio fond.	478	445	444	477	1	50.0	0.07	0.03
431	Guscio fond.	479	446	445	478	1	50.0	0.07	0.03
432	Guscio fond.	480	447	446	479	1	50.0	0.07	0.03
433	Guscio fond.	481	448	447	480	1	50.0	0.07	0.03
434	Guscio fond.	482	449	448	481	1	50.0	0.07	0.03
435	Guscio fond.	483	450	449	482	1	50.0	0.07	0.03
436	Guscio fond.	484	451	450	483	1	50.0	0.07	0.03
437	Guscio fond.	485	452	451	484	1	50.0	0.07	0.03
438	Guscio fond.	486	453	452	485	1	50.0	0.07	0.03
439	Guscio fond.	487	454	453	486	1	50.0	0.07	0.03
440	Guscio fond.	488	455	454	487	1	50.0	0.07	0.03
441	Guscio fond.	489	456	455	488	1	50.0	0.07	0.03
442	Guscio fond.	490	457	456	489	1	50.0	0.07	0.03
443	Guscio fond.	491	458	457	490	1	50.0	0.07	0.03
444	Guscio fond.	492	459	458	491	1	50.0	0.07	0.03
445	Guscio fond.	493	460	459	492	1	50.0	0.07	0.03
446	Guscio fond.	494	461	460	493	1	50.0	0.07	0.03
447	Guscio fond.	495	462	461	494	1	50.0	0.07	0.03
448	Guscio fond.	496	463	462	495	1	50.0	0.07	0.03
449	Guscio fond.	497	464	465	498	1	50.0	0.07	0.03
450	Guscio fond.	499	466	464	497	1	50.0	0.07	0.03
451	Guscio fond.	500	467	466	499	1	50.0	0.07	0.03
452	Guscio fond.	501	468	467	500	1	50.0	0.07	0.03
453	Guscio fond.	502	469	468	501	1	50.0	0.07	0.03
454	Guscio fond.	503	470	469	502	1	50.0	0.07	0.03
455	Guscio fond.	504	471	470	503	1	50.0	0.07	0.03
456	Guscio fond.	505	472	471	504	1	50.0	0.07	0.03
457	Guscio fond.	506	473	472	505	1	50.0	0.07	0.03
458	Guscio fond.	507	474	473	506	1	50.0	0.07	0.03
459	Guscio fond.	508	475	474	507	1	50.0	0.07	0.03
460	Guscio fond.	509	476	475	508	1	50.0	0.07	0.03
461	Guscio fond.	510	477	476	509	1	50.0	0.07	0.03
462	Guscio fond.	511	478	477	510	1	50.0	0.07	0.03
463	Guscio fond.	512	479	478	511	1	50.0	0.07	0.03
464	Guscio fond.	513	480	479	512	1	50.0	0.07	0.03
465	Guscio fond.	514	481	480	513	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 46 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


466	Guscio fond.	515	482	481	514	1	50.0	0.07	0.03
467	Guscio fond.	516	483	482	515	1	50.0	0.07	0.03
468	Guscio fond.	517	484	483	516	1	50.0	0.07	0.03
469	Guscio fond.	518	485	484	517	1	50.0	0.07	0.03
470	Guscio fond.	519	486	485	518	1	50.0	0.07	0.03
471	Guscio fond.	520	487	486	519	1	50.0	0.07	0.03
472	Guscio fond.	521	488	487	520	1	50.0	0.07	0.03
473	Guscio fond.	522	489	488	521	1	50.0	0.07	0.03
474	Guscio fond.	523	490	489	522	1	50.0	0.07	0.03
475	Guscio fond.	524	491	490	523	1	50.0	0.07	0.03
476	Guscio fond.	525	492	491	524	1	50.0	0.07	0.03
477	Guscio fond.	526	493	492	525	1	50.0	0.07	0.03
478	Guscio fond.	527	494	493	526	1	50.0	0.07	0.03
479	Guscio fond.	528	495	494	527	1	50.0	0.07	0.03
480	Guscio fond.	529	496	495	528	1	50.0	0.07	0.03
481	Guscio fond.	530	497	498	531	1	50.0	0.07	0.03
482	Guscio fond.	532	499	497	530	1	50.0	0.07	0.03
483	Guscio fond.	533	500	499	532	1	50.0	0.07	0.03
484	Guscio fond.	534	501	500	533	1	50.0	0.07	0.03
485	Guscio fond.	535	502	501	534	1	50.0	0.07	0.03
486	Guscio fond.	536	503	502	535	1	50.0	0.07	0.03
487	Guscio fond.	537	504	503	536	1	50.0	0.07	0.03
488	Guscio fond.	538	505	504	537	1	50.0	0.07	0.03
489	Guscio fond.	539	506	505	538	1	50.0	0.07	0.03
490	Guscio fond.	540	507	506	539	1	50.0	0.07	0.03
491	Guscio fond.	541	508	507	540	1	50.0	0.07	0.03
492	Guscio fond.	542	509	508	541	1	50.0	0.07	0.03
493	Guscio fond.	543	510	509	542	1	50.0	0.07	0.03
494	Guscio fond.	544	511	510	543	1	50.0	0.07	0.03
495	Guscio fond.	545	512	511	544	1	50.0	0.07	0.03
496	Guscio fond.	546	513	512	545	1	50.0	0.07	0.03
497	Guscio fond.	547	514	513	546	1	50.0	0.07	0.03
498	Guscio fond.	548	515	514	547	1	50.0	0.07	0.03
499	Guscio fond.	549	516	515	548	1	50.0	0.07	0.03
500	Guscio fond.	550	517	516	549	1	50.0	0.07	0.03
501	Guscio fond.	551	518	517	550	1	50.0	0.07	0.03
502	Guscio fond.	552	519	518	551	1	50.0	0.07	0.03
503	Guscio fond.	553	520	519	552	1	50.0	0.07	0.03
504	Guscio fond.	554	521	520	553	1	50.0	0.07	0.03
505	Guscio fond.	555	522	521	554	1	50.0	0.07	0.03
506	Guscio fond.	556	523	522	555	1	50.0	0.07	0.03
507	Guscio fond.	557	524	523	556	1	50.0	0.07	0.03
508	Guscio fond.	558	525	524	557	1	50.0	0.07	0.03
509	Guscio fond.	559	526	525	558	1	50.0	0.07	0.03
510	Guscio fond.	560	527	526	559	1	50.0	0.07	0.03
511	Guscio fond.	561	528	527	560	1	50.0	0.07	0.03
512	Guscio fond.	562	529	528	561	1	50.0	0.07	0.03
513	Guscio fond.	563	530	531	564	1	50.0	0.07	0.03
514	Guscio fond.	565	532	530	563	1	50.0	0.07	0.03
515	Guscio fond.	566	533	532	565	1	50.0	0.07	0.03
516	Guscio fond.	567	534	533	566	1	50.0	0.07	0.03
517	Guscio fond.	568	535	534	567	1	50.0	0.07	0.03
518	Guscio fond.	569	536	535	568	1	50.0	0.07	0.03
519	Guscio fond.	570	537	536	569	1	50.0	0.07	0.03
520	Guscio fond.	571	538	537	570	1	50.0	0.07	0.03
521	Guscio fond.	572	539	538	571	1	50.0	0.07	0.03
522	Guscio fond.	573	540	539	572	1	50.0	0.07	0.03
523	Guscio fond.	574	541	540	573	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 47 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01



524	Guscio fond.	575	542	541	574	1	50.0	0.07	0.03
525	Guscio fond.	576	543	542	575	1	50.0	0.07	0.03
526	Guscio fond.	577	544	543	576	1	50.0	0.07	0.03
527	Guscio fond.	578	545	544	577	1	50.0	0.07	0.03
528	Guscio fond.	579	546	545	578	1	50.0	0.07	0.03
529	Guscio fond.	580	547	546	579	1	50.0	0.07	0.03
530	Guscio fond.	581	548	547	580	1	50.0	0.07	0.03
531	Guscio fond.	582	549	548	581	1	50.0	0.07	0.03
532	Guscio fond.	583	550	549	582	1	50.0	0.07	0.03
533	Guscio fond.	584	551	550	583	1	50.0	0.07	0.03
534	Guscio fond.	585	552	551	584	1	50.0	0.07	0.03
535	Guscio fond.	586	553	552	585	1	50.0	0.07	0.03
536	Guscio fond.	587	554	553	586	1	50.0	0.07	0.03
537	Guscio fond.	588	555	554	587	1	50.0	0.07	0.03
538	Guscio fond.	589	556	555	588	1	50.0	0.07	0.03
539	Guscio fond.	590	557	556	589	1	50.0	0.07	0.03
540	Guscio fond.	591	558	557	590	1	50.0	0.07	0.03
541	Guscio fond.	592	559	558	591	1	50.0	0.07	0.03
542	Guscio fond.	593	560	559	592	1	50.0	0.07	0.03
543	Guscio fond.	594	561	560	593	1	50.0	0.07	0.03
544	Guscio fond.	595	562	561	594	1	50.0	0.07	0.03
545	Guscio fond.	596	563	564	597	1	50.0	0.07	0.03
546	Guscio fond.	598	565	563	596	1	50.0	0.07	0.03
547	Guscio fond.	599	566	565	598	1	50.0	0.07	0.03
548	Guscio fond.	600	567	566	599	1	50.0	0.07	0.03
549	Guscio fond.	601	568	567	600	1	50.0	0.07	0.03
550	Guscio fond.	602	569	568	601	1	50.0	0.07	0.03
551	Guscio fond.	603	570	569	602	1	50.0	0.07	0.03
552	Guscio fond.	604	571	570	603	1	50.0	0.07	0.03
553	Guscio fond.	605	572	571	604	1	50.0	0.07	0.03
554	Guscio fond.	606	573	572	605	1	50.0	0.07	0.03
555	Guscio fond.	607	574	573	606	1	50.0	0.07	0.03
556	Guscio fond.	608	575	574	607	1	50.0	0.07	0.03
557	Guscio fond.	609	576	575	608	1	50.0	0.07	0.03
558	Guscio fond.	610	577	576	609	1	50.0	0.07	0.03
559	Guscio fond.	611	578	577	610	1	50.0	0.07	0.03
560	Guscio fond.	612	579	578	611	1	50.0	0.07	0.03
561	Guscio fond.	613	580	579	612	1	50.0	0.07	0.03
562	Guscio fond.	614	581	580	613	1	50.0	0.07	0.03
563	Guscio fond.	615	582	581	614	1	50.0	0.07	0.03
564	Guscio fond.	616	583	582	615	1	50.0	0.07	0.03
565	Guscio fond.	617	584	583	616	1	50.0	0.07	0.03
566	Guscio fond.	618	585	584	617	1	50.0	0.07	0.03
567	Guscio fond.	619	586	585	618	1	50.0	0.07	0.03
568	Guscio fond.	620	587	586	619	1	50.0	0.07	0.03
569	Guscio fond.	621	588	587	620	1	50.0	0.07	0.03
570	Guscio fond.	622	589	588	621	1	50.0	0.07	0.03
571	Guscio fond.	623	590	589	622	1	50.0	0.07	0.03
572	Guscio fond.	624	591	590	623	1	50.0	0.07	0.03
573	Guscio fond.	625	592	591	624	1	50.0	0.07	0.03
574	Guscio fond.	626	593	592	625	1	50.0	0.07	0.03
575	Guscio fond.	627	594	593	626	1	50.0	0.07	0.03
576	Guscio fond.	628	595	594	627	1	50.0	0.07	0.03
577	Guscio fond.	629	596	597	630	1	50.0	0.07	0.03
578	Guscio fond.	631	598	596	629	1	50.0	0.07	0.03
579	Guscio fond.	632	599	598	631	1	50.0	0.07	0.03
580	Guscio fond.	633	600	599	632	1	50.0	0.07	0.03
581	Guscio fond.	634	601	600	633	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 48 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



582	Guscio fond.	635	602	601	634	1	50.0	0.07	0.03
583	Guscio fond.	636	603	602	635	1	50.0	0.07	0.03
584	Guscio fond.	637	604	603	636	1	50.0	0.07	0.03
585	Guscio fond.	638	605	604	637	1	50.0	0.07	0.03
586	Guscio fond.	639	606	605	638	1	50.0	0.07	0.03
587	Guscio fond.	640	607	606	639	1	50.0	0.07	0.03
588	Guscio fond.	641	608	607	640	1	50.0	0.07	0.03
589	Guscio fond.	642	609	608	641	1	50.0	0.07	0.03
590	Guscio fond.	643	610	609	642	1	50.0	0.07	0.03
591	Guscio fond.	644	611	610	643	1	50.0	0.07	0.03
592	Guscio fond.	645	612	611	644	1	50.0	0.07	0.03
593	Guscio fond.	646	613	612	645	1	50.0	0.07	0.03
594	Guscio fond.	647	614	613	646	1	50.0	0.07	0.03
595	Guscio fond.	648	615	614	647	1	50.0	0.07	0.03
596	Guscio fond.	649	616	615	648	1	50.0	0.07	0.03
597	Guscio fond.	650	617	616	649	1	50.0	0.07	0.03
598	Guscio fond.	651	618	617	650	1	50.0	0.07	0.03
599	Guscio fond.	652	619	618	651	1	50.0	0.07	0.03
600	Guscio fond.	653	620	619	652	1	50.0	0.07	0.03
601	Guscio fond.	654	621	620	653	1	50.0	0.07	0.03
602	Guscio fond.	655	622	621	654	1	50.0	0.07	0.03
603	Guscio fond.	656	623	622	655	1	50.0	0.07	0.03
604	Guscio fond.	657	624	623	656	1	50.0	0.07	0.03
605	Guscio fond.	658	625	624	657	1	50.0	0.07	0.03
606	Guscio fond.	659	626	625	658	1	50.0	0.07	0.03
607	Guscio fond.	660	627	626	659	1	50.0	0.07	0.03
608	Guscio fond.	661	628	627	660	1	50.0	0.07	0.03
609	Guscio fond.	662	629	630	663	1	50.0	0.07	0.03
610	Guscio fond.	664	631	629	662	1	50.0	0.07	0.03
611	Guscio fond.	665	632	631	664	1	50.0	0.07	0.03
612	Guscio fond.	666	633	632	665	1	50.0	0.07	0.03
613	Guscio fond.	667	634	633	666	1	50.0	0.07	0.03
614	Guscio fond.	668	635	634	667	1	50.0	0.07	0.03
615	Guscio fond.	669	636	635	668	1	50.0	0.07	0.03
616	Guscio fond.	670	637	636	669	1	50.0	0.07	0.03
617	Guscio fond.	671	638	637	670	1	50.0	0.07	0.03
618	Guscio fond.	672	639	638	671	1	50.0	0.07	0.03
619	Guscio fond.	673	640	639	672	1	50.0	0.07	0.03
620	Guscio fond.	674	641	640	673	1	50.0	0.07	0.03
621	Guscio fond.	675	642	641	674	1	50.0	0.07	0.03
622	Guscio fond.	676	643	642	675	1	50.0	0.07	0.03
623	Guscio fond.	677	644	643	676	1	50.0	0.07	0.03
624	Guscio fond.	678	645	644	677	1	50.0	0.07	0.03
625	Guscio fond.	679	646	645	678	1	50.0	0.07	0.03
626	Guscio fond.	680	647	646	679	1	50.0	0.07	0.03
627	Guscio fond.	681	648	647	680	1	50.0	0.07	0.03
628	Guscio fond.	682	649	648	681	1	50.0	0.07	0.03
629	Guscio fond.	683	650	649	682	1	50.0	0.07	0.03
630	Guscio fond.	684	651	650	683	1	50.0	0.07	0.03
631	Guscio fond.	685	652	651	684	1	50.0	0.07	0.03
632	Guscio fond.	686	653	652	685	1	50.0	0.07	0.03
633	Guscio fond.	687	654	653	686	1	50.0	0.07	0.03
634	Guscio fond.	688	655	654	687	1	50.0	0.07	0.03
635	Guscio fond.	689	656	655	688	1	50.0	0.07	0.03
636	Guscio fond.	690	657	656	689	1	50.0	0.07	0.03
637	Guscio fond.	691	658	657	690	1	50.0	0.07	0.03
638	Guscio fond.	692	659	658	691	1	50.0	0.07	0.03
639	Guscio fond.	693	660	659	692	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 49 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


640	Guscio fond.	694	661	660	693	1	50.0	0.07	0.03
641	Guscio fond.	695	662	663	696	1	50.0	0.07	0.03
642	Guscio fond.	697	664	662	695	1	50.0	0.07	0.03
643	Guscio fond.	698	665	664	697	1	50.0	0.07	0.03
644	Guscio fond.	699	666	665	698	1	50.0	0.07	0.03
645	Guscio fond.	700	667	666	699	1	50.0	0.07	0.03
646	Guscio fond.	701	668	667	700	1	50.0	0.07	0.03
647	Guscio fond.	702	669	668	701	1	50.0	0.07	0.03
648	Guscio fond.	703	670	669	702	1	50.0	0.07	0.03
649	Guscio fond.	704	671	670	703	1	50.0	0.07	0.03
650	Guscio fond.	705	672	671	704	1	50.0	0.07	0.03
651	Guscio fond.	706	673	672	705	1	50.0	0.07	0.03
652	Guscio fond.	707	674	673	706	1	50.0	0.07	0.03
653	Guscio fond.	708	675	674	707	1	50.0	0.07	0.03
654	Guscio fond.	709	676	675	708	1	50.0	0.07	0.03
655	Guscio fond.	710	677	676	709	1	50.0	0.07	0.03
656	Guscio fond.	711	678	677	710	1	50.0	0.07	0.03
657	Guscio fond.	712	679	678	711	1	50.0	0.07	0.03
658	Guscio fond.	713	680	679	712	1	50.0	0.07	0.03
659	Guscio fond.	714	681	680	713	1	50.0	0.07	0.03
660	Guscio fond.	715	682	681	714	1	50.0	0.07	0.03
661	Guscio fond.	716	683	682	715	1	50.0	0.07	0.03
662	Guscio fond.	717	684	683	716	1	50.0	0.07	0.03
663	Guscio fond.	718	685	684	717	1	50.0	0.07	0.03
664	Guscio fond.	719	686	685	718	1	50.0	0.07	0.03
665	Guscio fond.	720	687	686	719	1	50.0	0.07	0.03
666	Guscio fond.	721	688	687	720	1	50.0	0.07	0.03
667	Guscio fond.	722	689	688	721	1	50.0	0.07	0.03
668	Guscio fond.	723	690	689	722	1	50.0	0.07	0.03
669	Guscio fond.	724	691	690	723	1	50.0	0.07	0.03
670	Guscio fond.	725	692	691	724	1	50.0	0.07	0.03
671	Guscio fond.	726	693	692	725	1	50.0	0.07	0.03
672	Guscio fond.	727	694	693	726	1	50.0	0.07	0.03
673	Guscio fond.	728	695	696	729	1	50.0	0.07	0.03
674	Guscio fond.	730	697	695	728	1	50.0	0.07	0.03
675	Guscio fond.	731	698	697	730	1	50.0	0.07	0.03
676	Guscio fond.	732	699	698	731	1	50.0	0.07	0.03
677	Guscio fond.	733	700	699	732	1	50.0	0.07	0.03
678	Guscio fond.	734	701	700	733	1	50.0	0.07	0.03
679	Guscio fond.	735	702	701	734	1	50.0	0.07	0.03
680	Guscio fond.	736	703	702	735	1	50.0	0.07	0.03
681	Guscio fond.	737	704	703	736	1	50.0	0.07	0.03
682	Guscio fond.	738	705	704	737	1	50.0	0.07	0.03
683	Guscio fond.	739	706	705	738	1	50.0	0.07	0.03
684	Guscio fond.	740	707	706	739	1	50.0	0.07	0.03
685	Guscio fond.	741	708	707	740	1	50.0	0.07	0.03
686	Guscio fond.	742	709	708	741	1	50.0	0.07	0.03
687	Guscio fond.	743	710	709	742	1	50.0	0.07	0.03
688	Guscio fond.	744	711	710	743	1	50.0	0.07	0.03
689	Guscio fond.	745	712	711	744	1	50.0	0.07	0.03
690	Guscio fond.	746	713	712	745	1	50.0	0.07	0.03
691	Guscio fond.	747	714	713	746	1	50.0	0.07	0.03
692	Guscio fond.	748	715	714	747	1	50.0	0.07	0.03
693	Guscio fond.	749	716	715	748	1	50.0	0.07	0.03
694	Guscio fond.	750	717	716	749	1	50.0	0.07	0.03
695	Guscio fond.	751	718	717	750	1	50.0	0.07	0.03
696	Guscio fond.	752	719	718	751	1	50.0	0.07	0.03
697	Guscio fond.	753	720	719	752	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 50 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

698	Guscio fond.	754	721	720	753	1	50.0	0.07	0.03
699	Guscio fond.	755	722	721	754	1	50.0	0.07	0.03
700	Guscio fond.	756	723	722	755	1	50.0	0.07	0.03
701	Guscio fond.	757	724	723	756	1	50.0	0.07	0.03
702	Guscio fond.	758	725	724	757	1	50.0	0.07	0.03
703	Guscio fond.	759	726	725	758	1	50.0	0.07	0.03
704	Guscio fond.	760	727	726	759	1	50.0	0.07	0.03
705	Guscio fond.	761	728	729	762	1	50.0	0.07	0.03
706	Guscio fond.	763	730	728	761	1	50.0	0.07	0.03
707	Guscio fond.	764	731	730	763	1	50.0	0.07	0.03
708	Guscio fond.	765	732	731	764	1	50.0	0.07	0.03
709	Guscio fond.	766	733	732	765	1	50.0	0.07	0.03
710	Guscio fond.	767	734	733	766	1	50.0	0.07	0.03
711	Guscio fond.	768	735	734	767	1	50.0	0.07	0.03
712	Guscio fond.	769	736	735	768	1	50.0	0.07	0.03
713	Guscio fond.	770	737	736	769	1	50.0	0.07	0.03
714	Guscio fond.	771	738	737	770	1	50.0	0.07	0.03
715	Guscio fond.	772	739	738	771	1	50.0	0.07	0.03
716	Guscio fond.	773	740	739	772	1	50.0	0.07	0.03
717	Guscio fond.	774	741	740	773	1	50.0	0.07	0.03
718	Guscio fond.	775	742	741	774	1	50.0	0.07	0.03
719	Guscio fond.	776	743	742	775	1	50.0	0.07	0.03
720	Guscio fond.	777	744	743	776	1	50.0	0.07	0.03
721	Guscio fond.	778	745	744	777	1	50.0	0.07	0.03
722	Guscio fond.	779	746	745	778	1	50.0	0.07	0.03
723	Guscio fond.	780	747	746	779	1	50.0	0.07	0.03
724	Guscio fond.	781	748	747	780	1	50.0	0.07	0.03
725	Guscio fond.	782	749	748	781	1	50.0	0.07	0.03
726	Guscio fond.	783	750	749	782	1	50.0	0.07	0.03
727	Guscio fond.	784	751	750	783	1	50.0	0.07	0.03
728	Guscio fond.	785	752	751	784	1	50.0	0.07	0.03
729	Guscio fond.	786	753	752	785	1	50.0	0.07	0.03
730	Guscio fond.	787	754	753	786	1	50.0	0.07	0.03
731	Guscio fond.	788	755	754	787	1	50.0	0.07	0.03
732	Guscio fond.	789	756	755	788	1	50.0	0.07	0.03
733	Guscio fond.	790	757	756	789	1	50.0	0.07	0.03
734	Guscio fond.	791	758	757	790	1	50.0	0.07	0.03
735	Guscio fond.	792	759	758	791	1	50.0	0.07	0.03
736	Guscio fond.	793	760	759	792	1	50.0	0.07	0.03
737	Guscio fond.	794	761	762	795	1	50.0	0.07	0.03
738	Guscio fond.	796	763	761	794	1	50.0	0.07	0.03
739	Guscio fond.	797	764	763	796	1	50.0	0.07	0.03
740	Guscio fond.	798	765	764	797	1	50.0	0.07	0.03
741	Guscio fond.	799	766	765	798	1	50.0	0.07	0.03
742	Guscio fond.	800	767	766	799	1	50.0	0.07	0.03
743	Guscio fond.	801	768	767	800	1	50.0	0.07	0.03
744	Guscio fond.	802	769	768	801	1	50.0	0.07	0.03
745	Guscio fond.	803	770	769	802	1	50.0	0.07	0.03
746	Guscio fond.	804	771	770	803	1	50.0	0.07	0.03
747	Guscio fond.	805	772	771	804	1	50.0	0.07	0.03
748	Guscio fond.	806	773	772	805	1	50.0	0.07	0.03
749	Guscio fond.	807	774	773	806	1	50.0	0.07	0.03
750	Guscio fond.	808	775	774	807	1	50.0	0.07	0.03
751	Guscio fond.	809	776	775	808	1	50.0	0.07	0.03
752	Guscio fond.	810	777	776	809	1	50.0	0.07	0.03
753	Guscio fond.	811	778	777	810	1	50.0	0.07	0.03
754	Guscio fond.	812	779	778	811	1	50.0	0.07	0.03
755	Guscio fond.	813	780	779	812	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 51 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


756	Guscio fond.	814	781	780	813	1	50.0	0.07	0.03
757	Guscio fond.	815	782	781	814	1	50.0	0.07	0.03
758	Guscio fond.	816	783	782	815	1	50.0	0.07	0.03
759	Guscio fond.	817	784	783	816	1	50.0	0.07	0.03
760	Guscio fond.	818	785	784	817	1	50.0	0.07	0.03
761	Guscio fond.	819	786	785	818	1	50.0	0.07	0.03
762	Guscio fond.	820	787	786	819	1	50.0	0.07	0.03
763	Guscio fond.	821	788	787	820	1	50.0	0.07	0.03
764	Guscio fond.	822	789	788	821	1	50.0	0.07	0.03
765	Guscio fond.	823	790	789	822	1	50.0	0.07	0.03
766	Guscio fond.	824	791	790	823	1	50.0	0.07	0.03
767	Guscio fond.	825	792	791	824	1	50.0	0.07	0.03
768	Guscio fond.	826	793	792	825	1	50.0	0.07	0.03
769	Guscio fond.	827	794	795	828	1	50.0	0.07	0.03
770	Guscio fond.	829	796	794	827	1	50.0	0.07	0.03
771	Guscio fond.	830	797	796	829	1	50.0	0.07	0.03
772	Guscio fond.	831	798	797	830	1	50.0	0.07	0.03
773	Guscio fond.	832	799	798	831	1	50.0	0.07	0.03
774	Guscio fond.	833	800	799	832	1	50.0	0.07	0.03
775	Guscio fond.	834	801	800	833	1	50.0	0.07	0.03
776	Guscio fond.	835	802	801	834	1	50.0	0.07	0.03
777	Guscio fond.	836	803	802	835	1	50.0	0.07	0.03
778	Guscio fond.	837	804	803	836	1	50.0	0.07	0.03
779	Guscio fond.	838	805	804	837	1	50.0	0.07	0.03
780	Guscio fond.	839	806	805	838	1	50.0	0.07	0.03
781	Guscio fond.	840	807	806	839	1	50.0	0.07	0.03
782	Guscio fond.	841	808	807	840	1	50.0	0.07	0.03
783	Guscio fond.	842	809	808	841	1	50.0	0.07	0.03
784	Guscio fond.	843	810	809	842	1	50.0	0.07	0.03
785	Guscio fond.	844	811	810	843	1	50.0	0.07	0.03
786	Guscio fond.	845	812	811	844	1	50.0	0.07	0.03
787	Guscio fond.	846	813	812	845	1	50.0	0.07	0.03
788	Guscio fond.	847	814	813	846	1	50.0	0.07	0.03
789	Guscio fond.	848	815	814	847	1	50.0	0.07	0.03
790	Guscio fond.	849	816	815	848	1	50.0	0.07	0.03
791	Guscio fond.	850	817	816	849	1	50.0	0.07	0.03
792	Guscio fond.	851	818	817	850	1	50.0	0.07	0.03
793	Guscio fond.	852	819	818	851	1	50.0	0.07	0.03
794	Guscio fond.	853	820	819	852	1	50.0	0.07	0.03
795	Guscio fond.	854	821	820	853	1	50.0	0.07	0.03
796	Guscio fond.	855	822	821	854	1	50.0	0.07	0.03
797	Guscio fond.	856	823	822	855	1	50.0	0.07	0.03
798	Guscio fond.	857	824	823	856	1	50.0	0.07	0.03
799	Guscio fond.	858	825	824	857	1	50.0	0.07	0.03
800	Guscio fond.	859	826	825	858	1	50.0	0.07	0.03
801	Guscio fond.	860	827	828	861	1	50.0	0.07	0.03
802	Guscio fond.	862	829	827	860	1	50.0	0.07	0.03
803	Guscio fond.	863	830	829	862	1	50.0	0.07	0.03
804	Guscio fond.	864	831	830	863	1	50.0	0.07	0.03
805	Guscio fond.	865	832	831	864	1	50.0	0.07	0.03
806	Guscio fond.	866	833	832	865	1	50.0	0.07	0.03
807	Guscio fond.	867	834	833	866	1	50.0	0.07	0.03
808	Guscio fond.	868	835	834	867	1	50.0	0.07	0.03
809	Guscio fond.	869	836	835	868	1	50.0	0.07	0.03
810	Guscio fond.	870	837	836	869	1	50.0	0.07	0.03
811	Guscio fond.	871	838	837	870	1	50.0	0.07	0.03
812	Guscio fond.	872	839	838	871	1	50.0	0.07	0.03
813	Guscio fond.	873	840	839	872	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 52 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

814	Guscio fond.	874	841	840	873	1	50.0	0.07	0.03
815	Guscio fond.	875	842	841	874	1	50.0	0.07	0.03
816	Guscio fond.	876	843	842	875	1	50.0	0.07	0.03
817	Guscio fond.	877	844	843	876	1	50.0	0.07	0.03
818	Guscio fond.	878	845	844	877	1	50.0	0.07	0.03
819	Guscio fond.	879	846	845	878	1	50.0	0.07	0.03
820	Guscio fond.	880	847	846	879	1	50.0	0.07	0.03
821	Guscio fond.	881	848	847	880	1	50.0	0.07	0.03
822	Guscio fond.	882	849	848	881	1	50.0	0.07	0.03
823	Guscio fond.	883	850	849	882	1	50.0	0.07	0.03
824	Guscio fond.	884	851	850	883	1	50.0	0.07	0.03
825	Guscio fond.	885	852	851	884	1	50.0	0.07	0.03
826	Guscio fond.	886	853	852	885	1	50.0	0.07	0.03
827	Guscio fond.	887	854	853	886	1	50.0	0.07	0.03
828	Guscio fond.	888	855	854	887	1	50.0	0.07	0.03
829	Guscio fond.	889	856	855	888	1	50.0	0.07	0.03
830	Guscio fond.	890	857	856	889	1	50.0	0.07	0.03
831	Guscio fond.	891	858	857	890	1	50.0	0.07	0.03
832	Guscio fond.	892	859	858	891	1	50.0	0.07	0.03
833	Guscio fond.	893	860	861	894	1	50.0	0.07	0.03
834	Guscio fond.	895	862	860	893	1	50.0	0.07	0.03
835	Guscio fond.	896	863	862	895	1	50.0	0.07	0.03
836	Guscio fond.	897	864	863	896	1	50.0	0.07	0.03
837	Guscio fond.	898	865	864	897	1	50.0	0.07	0.03
838	Guscio fond.	899	866	865	898	1	50.0	0.07	0.03
839	Guscio fond.	900	867	866	899	1	50.0	0.07	0.03
840	Guscio fond.	901	868	867	900	1	50.0	0.07	0.03
841	Guscio fond.	902	869	868	901	1	50.0	0.07	0.03
842	Guscio fond.	903	870	869	902	1	50.0	0.07	0.03
843	Guscio fond.	904	871	870	903	1	50.0	0.07	0.03
844	Guscio fond.	905	872	871	904	1	50.0	0.07	0.03
845	Guscio fond.	906	873	872	905	1	50.0	0.07	0.03
846	Guscio fond.	907	874	873	906	1	50.0	0.07	0.03
847	Guscio fond.	908	875	874	907	1	50.0	0.07	0.03
848	Guscio fond.	909	876	875	908	1	50.0	0.07	0.03
849	Guscio fond.	910	877	876	909	1	50.0	0.07	0.03
850	Guscio fond.	911	878	877	910	1	50.0	0.07	0.03
851	Guscio fond.	912	879	878	911	1	50.0	0.07	0.03
852	Guscio fond.	913	880	879	912	1	50.0	0.07	0.03
853	Guscio fond.	914	881	880	913	1	50.0	0.07	0.03
854	Guscio fond.	915	882	881	914	1	50.0	0.07	0.03
855	Guscio fond.	916	883	882	915	1	50.0	0.07	0.03
856	Guscio fond.	917	884	883	916	1	50.0	0.07	0.03
857	Guscio fond.	918	885	884	917	1	50.0	0.07	0.03
858	Guscio fond.	919	886	885	918	1	50.0	0.07	0.03
859	Guscio fond.	920	887	886	919	1	50.0	0.07	0.03
860	Guscio fond.	921	888	887	920	1	50.0	0.07	0.03
861	Guscio fond.	922	889	888	921	1	50.0	0.07	0.03
862	Guscio fond.	923	890	889	922	1	50.0	0.07	0.03
863	Guscio fond.	924	891	890	923	1	50.0	0.07	0.03
864	Guscio fond.	925	892	891	924	1	50.0	0.07	0.03
865	Guscio fond.	926	893	894	927	1	50.0	0.07	0.03
866	Guscio fond.	928	895	893	926	1	50.0	0.07	0.03
867	Guscio fond.	929	896	895	928	1	50.0	0.07	0.03
868	Guscio fond.	930	897	896	929	1	50.0	0.07	0.03
869	Guscio fond.	931	898	897	930	1	50.0	0.07	0.03
870	Guscio fond.	932	899	898	931	1	50.0	0.07	0.03
871	Guscio fond.	933	900	899	932	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 53 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



872 Guscio fond.	934	901	900	933	1	50.0	0.07 0.03
873 Guscio fond.	935	902	901	934	1	50.0	0.07 0.03
874 Guscio fond.	936	903	902	935	1	50.0	0.07 0.03
875 Guscio fond.	937	904	903	936	1	50.0	0.07 0.03
876 Guscio fond.	938	905	904	937	1	50.0	0.07 0.03
877 Guscio fond.	939	906	905	938	1	50.0	0.07 0.03
878 Guscio fond.	940	907	906	939	1	50.0	0.07 0.03
879 Guscio fond.	941	908	907	940	1	50.0	0.07 0.03
880 Guscio fond.	942	909	908	941	1	50.0	0.07 0.03
881 Guscio fond.	943	910	909	942	1	50.0	0.07 0.03
882 Guscio fond.	944	911	910	943	1	50.0	0.07 0.03
883 Guscio fond.	945	912	911	944	1	50.0	0.07 0.03
884 Guscio fond.	946	913	912	945	1	50.0	0.07 0.03
885 Guscio fond.	947	914	913	946	1	50.0	0.07 0.03
886 Guscio fond.	948	915	914	947	1	50.0	0.07 0.03
887 Guscio fond.	949	916	915	948	1	50.0	0.07 0.03
888 Guscio fond.	950	917	916	949	1	50.0	0.07 0.03
889 Guscio fond.	951	918	917	950	1	50.0	0.07 0.03
890 Guscio fond.	952	919	918	951	1	50.0	0.07 0.03
891 Guscio fond.	953	920	919	952	1	50.0	0.07 0.03
892 Guscio fond.	954	921	920	953	1	50.0	0.07 0.03
893 Guscio fond.	955	922	921	954	1	50.0	0.07 0.03
894 Guscio fond.	956	923	922	955	1	50.0	0.07 0.03
895 Guscio fond.	957	924	923	956	1	50.0	0.07 0.03
896 Guscio fond.	958	925	924	957	1	50.0	0.07 0.03
897 Guscio fond.	959	926	927	960	1	50.0	0.07 0.03
898 Guscio fond.	961	928	926	959	1	50.0	0.07 0.03
899 Guscio fond.	962	929	928	961	1	50.0	0.07 0.03
900 Guscio fond.	963	930	929	962	1	50.0	0.07 0.03
901 Guscio fond.	964	931	930	963	1	50.0	0.07 0.03
902 Guscio fond.	965	932	931	964	1	50.0	0.07 0.03
903 Guscio fond.	966	933	932	965	1	50.0	0.07 0.03
904 Guscio fond.	967	934	933	966	1	50.0	0.07 0.03
905 Guscio fond.	968	935	934	967	1	50.0	0.07 0.03
906 Guscio fond.	969	936	935	968	1	50.0	0.07 0.03
907 Guscio fond.	970	937	936	969	1	50.0	0.07 0.03
908 Guscio fond.	971	938	937	970	1	50.0	0.07 0.03
909 Guscio fond.	972	939	938	971	1	50.0	0.07 0.03
910 Guscio fond.	973	940	939	972	1	50.0	0.07 0.03
911 Guscio fond.	974	941	940	973	1	50.0	0.07 0.03
912 Guscio fond.	975	942	941	974	1	50.0	0.07 0.03
913 Guscio fond.	976	943	942	975	1	50.0	0.07 0.03
914 Guscio fond.	977	944	943	976	1	50.0	0.07 0.03
915 Guscio fond.	978	945	944	977	1	50.0	0.07 0.03
916 Guscio fond.	979	946	945	978	1	50.0	0.07 0.03
917 Guscio fond.	980	947	946	979	1	50.0	0.07 0.03
918 Guscio fond.	981	948	947	980	1	50.0	0.07 0.03
919 Guscio fond.	982	949	948	981	1	50.0	0.07 0.03
920 Guscio fond.	983	950	949	982	1	50.0	0.07 0.03
921 Guscio fond.	984	951	950	983	1	50.0	0.07 0.03
922 Guscio fond.	985	952	951	984	1	50.0	0.07 0.03
923 Guscio fond.	986	953	952	985	1	50.0	0.07 0.03
924 Guscio fond.	987	954	953	986	1	50.0	0.07 0.03
925 Guscio fond.	988	955	954	987	1	50.0	0.07 0.03
926 Guscio fond.	989	956	955	988	1	50.0	0.07 0.03
927 Guscio fond.	990	957	956	989	1	50.0	0.07 0.03
928 Guscio fond.	991	958	957	990	1	50.0	0.07 0.03
929 Guscio fond.	992	959	960	993	1	50.0	0.07 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 54 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



930	Guscio fond.	994	961	959	992	1	50.0	0.07	0.03
931	Guscio fond.	995	962	961	994	1	50.0	0.07	0.03
932	Guscio fond.	996	963	962	995	1	50.0	0.07	0.03
933	Guscio fond.	997	964	963	996	1	50.0	0.07	0.03
934	Guscio fond.	998	965	964	997	1	50.0	0.07	0.03
935	Guscio fond.	999	966	965	998	1	50.0	0.07	0.03
936	Guscio fond.	1000	967	966	999	1	50.0	0.07	0.03
937	Guscio fond.	1001	968	967	1000	1	50.0	0.07	0.03
938	Guscio fond.	1002	969	968	1001	1	50.0	0.07	0.03
939	Guscio fond.	1003	970	969	1002	1	50.0	0.07	0.03
940	Guscio fond.	1004	971	970	1003	1	50.0	0.07	0.03
941	Guscio fond.	1005	972	971	1004	1	50.0	0.07	0.03
942	Guscio fond.	1006	973	972	1005	1	50.0	0.07	0.03
943	Guscio fond.	1007	974	973	1006	1	50.0	0.07	0.03
944	Guscio fond.	1008	975	974	1007	1	50.0	0.07	0.03
945	Guscio fond.	1009	976	975	1008	1	50.0	0.07	0.03
946	Guscio fond.	1010	977	976	1009	1	50.0	0.07	0.03
947	Guscio fond.	1011	978	977	1010	1	50.0	0.07	0.03
948	Guscio fond.	1012	979	978	1011	1	50.0	0.07	0.03
949	Guscio fond.	1013	980	979	1012	1	50.0	0.07	0.03
950	Guscio fond.	1014	981	980	1013	1	50.0	0.07	0.03
951	Guscio fond.	1015	982	981	1014	1	50.0	0.07	0.03
952	Guscio fond.	1016	983	982	1015	1	50.0	0.07	0.03
953	Guscio fond.	1017	984	983	1016	1	50.0	0.07	0.03
954	Guscio fond.	1018	985	984	1017	1	50.0	0.07	0.03
955	Guscio fond.	1019	986	985	1018	1	50.0	0.07	0.03
956	Guscio fond.	1020	987	986	1019	1	50.0	0.07	0.03
957	Guscio fond.	1021	988	987	1020	1	50.0	0.07	0.03
958	Guscio fond.	1022	989	988	1021	1	50.0	0.07	0.03
959	Guscio fond.	1023	990	989	1022	1	50.0	0.07	0.03
960	Guscio fond.	1024	991	990	1023	1	50.0	0.07	0.03
961	Guscio fond.	1025	992	993	1026	1	50.0	0.07	0.03
962	Guscio fond.	1027	994	992	1025	1	50.0	0.07	0.03
963	Guscio fond.	1028	995	994	1027	1	50.0	0.07	0.03
964	Guscio fond.	1029	996	995	1028	1	50.0	0.07	0.03
965	Guscio fond.	1030	997	996	1029	1	50.0	0.07	0.03
966	Guscio fond.	1031	998	997	1030	1	50.0	0.07	0.03
967	Guscio fond.	1032	999	998	1031	1	50.0	0.07	0.03
968	Guscio fond.	1033	1000	999	1032	1	50.0	0.07	0.03
969	Guscio fond.	1034	1001	1000	1033	1	50.0	0.07	0.03
970	Guscio fond.	1035	1002	1001	1034	1	50.0	0.07	0.03
971	Guscio fond.	1036	1003	1002	1035	1	50.0	0.07	0.03
972	Guscio fond.	1037	1004	1003	1036	1	50.0	0.07	0.03
973	Guscio fond.	1038	1005	1004	1037	1	50.0	0.07	0.03
974	Guscio fond.	1039	1006	1005	1038	1	50.0	0.07	0.03
975	Guscio fond.	1040	1007	1006	1039	1	50.0	0.07	0.03
976	Guscio fond.	1041	1008	1007	1040	1	50.0	0.07	0.03
977	Guscio fond.	1042	1009	1008	1041	1	50.0	0.07	0.03
978	Guscio fond.	1043	1010	1009	1042	1	50.0	0.07	0.03
979	Guscio fond.	1044	1011	1010	1043	1	50.0	0.07	0.03
980	Guscio fond.	1045	1012	1011	1044	1	50.0	0.07	0.03
981	Guscio fond.	1046	1013	1012	1045	1	50.0	0.07	0.03
982	Guscio fond.	1047	1014	1013	1046	1	50.0	0.07	0.03
983	Guscio fond.	1048	1015	1014	1047	1	50.0	0.07	0.03
984	Guscio fond.	1049	1016	1015	1048	1	50.0	0.07	0.03
985	Guscio fond.	1050	1017	1016	1049	1	50.0	0.07	0.03
986	Guscio fond.	1051	1018	1017	1050	1	50.0	0.07	0.03
987	Guscio fond.	1052	1019	1018	1051	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 55 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



988	Guscio fond.	1053	1020	1019	1052	1	50.0	0.07	0.03
989	Guscio fond.	1054	1021	1020	1053	1	50.0	0.07	0.03
990	Guscio fond.	1055	1022	1021	1054	1	50.0	0.07	0.03
991	Guscio fond.	1056	1023	1022	1055	1	50.0	0.07	0.03
992	Guscio fond.	1057	1024	1023	1056	1	50.0	0.07	0.03
993	Guscio fond.	1058	1025	1026	1059	1	50.0	0.07	0.03
994	Guscio fond.	1060	1027	1025	1058	1	50.0	0.07	0.03
995	Guscio fond.	1061	1028	1027	1060	1	50.0	0.07	0.03
996	Guscio fond.	1062	1029	1028	1061	1	50.0	0.07	0.03
997	Guscio fond.	1063	1030	1029	1062	1	50.0	0.07	0.03
998	Guscio fond.	1064	1031	1030	1063	1	50.0	0.07	0.03
999	Guscio fond.	1065	1032	1031	1064	1	50.0	0.07	0.03
1000	Guscio fond.	1066	1033	1032	1065	1	50.0	0.07	0.03
1001	Guscio fond.	1067	1034	1033	1066	1	50.0	0.07	0.03
1002	Guscio fond.	1068	1035	1034	1067	1	50.0	0.07	0.03
1003	Guscio fond.	1069	1036	1035	1068	1	50.0	0.07	0.03
1004	Guscio fond.	1070	1037	1036	1069	1	50.0	0.07	0.03
1005	Guscio fond.	1071	1038	1037	1070	1	50.0	0.07	0.03
1006	Guscio fond.	1072	1039	1038	1071	1	50.0	0.07	0.03
1007	Guscio fond.	1073	1040	1039	1072	1	50.0	0.07	0.03
1008	Guscio fond.	1074	1041	1040	1073	1	50.0	0.07	0.03
1009	Guscio fond.	1075	1042	1041	1074	1	50.0	0.07	0.03
1010	Guscio fond.	1076	1043	1042	1075	1	50.0	0.07	0.03
1011	Guscio fond.	1077	1044	1043	1076	1	50.0	0.07	0.03
1012	Guscio fond.	1078	1045	1044	1077	1	50.0	0.07	0.03
1013	Guscio fond.	1079	1046	1045	1078	1	50.0	0.07	0.03
1014	Guscio fond.	1080	1047	1046	1079	1	50.0	0.07	0.03
1015	Guscio fond.	1081	1048	1047	1080	1	50.0	0.07	0.03
1016	Guscio fond.	1082	1049	1048	1081	1	50.0	0.07	0.03
1017	Guscio fond.	1083	1050	1049	1082	1	50.0	0.07	0.03
1018	Guscio fond.	1084	1051	1050	1083	1	50.0	0.07	0.03
1019	Guscio fond.	1085	1052	1051	1084	1	50.0	0.07	0.03
1020	Guscio fond.	1086	1053	1052	1085	1	50.0	0.07	0.03
1021	Guscio fond.	1087	1054	1053	1086	1	50.0	0.07	0.03
1022	Guscio fond.	1088	1055	1054	1087	1	50.0	0.07	0.03
1023	Guscio fond.	1089	1056	1055	1088	1	50.0	0.07	0.03
1024	Guscio fond.	1090	1057	1056	1089	1	50.0	0.07	0.03
1025	Guscio fond.	1091	1058	1059	1092	1	50.0	0.07	0.03
1026	Guscio fond.	1093	1060	1058	1091	1	50.0	0.07	0.03
1027	Guscio fond.	1094	1061	1060	1093	1	50.0	0.07	0.03
1028	Guscio fond.	1095	1062	1061	1094	1	50.0	0.07	0.03
1029	Guscio fond.	1096	1063	1062	1095	1	50.0	0.07	0.03
1030	Guscio fond.	1097	1064	1063	1096	1	50.0	0.07	0.03
1031	Guscio fond.	1098	1065	1064	1097	1	50.0	0.07	0.03
1032	Guscio fond.	1099	1066	1065	1098	1	50.0	0.07	0.03
1033	Guscio fond.	1100	1067	1066	1099	1	50.0	0.07	0.03
1034	Guscio fond.	1101	1068	1067	1100	1	50.0	0.07	0.03
1035	Guscio fond.	1102	1069	1068	1101	1	50.0	0.07	0.03
1036	Guscio fond.	1103	1070	1069	1102	1	50.0	0.07	0.03
1037	Guscio fond.	1104	1071	1070	1103	1	50.0	0.07	0.03
1038	Guscio fond.	1105	1072	1071	1104	1	50.0	0.07	0.03
1039	Guscio fond.	1106	1073	1072	1105	1	50.0	0.07	0.03
1040	Guscio fond.	1107	1074	1073	1106	1	50.0	0.07	0.03
1041	Guscio fond.	1108	1075	1074	1107	1	50.0	0.07	0.03
1042	Guscio fond.	1109	1076	1075	1108	1	50.0	0.07	0.03
1043	Guscio fond.	1110	1077	1076	1109	1	50.0	0.07	0.03
1044	Guscio fond.	1111	1078	1077	1110	1	50.0	0.07	0.03
1045	Guscio fond.	1112	1079	1078	1111	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 56 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1046	Guscio fond.	1113	1080	1079	1112	1	50.0	0.07	0.03
1047	Guscio fond.	1114	1081	1080	1113	1	50.0	0.07	0.03
1048	Guscio fond.	1115	1082	1081	1114	1	50.0	0.07	0.03
1049	Guscio fond.	1116	1083	1082	1115	1	50.0	0.07	0.03
1050	Guscio fond.	1117	1084	1083	1116	1	50.0	0.07	0.03
1051	Guscio fond.	1118	1085	1084	1117	1	50.0	0.07	0.03
1052	Guscio fond.	1119	1086	1085	1118	1	50.0	0.07	0.03
1053	Guscio fond.	1120	1087	1086	1119	1	50.0	0.07	0.03
1054	Guscio fond.	1121	1088	1087	1120	1	50.0	0.07	0.03
1055	Guscio fond.	1122	1089	1088	1121	1	50.0	0.07	0.03
1056	Guscio fond.	1123	1090	1089	1122	1	50.0	0.07	0.03
1057	Guscio fond.	1124	1091	1092	1125	1	50.0	0.07	0.03
1058	Guscio fond.	1126	1093	1091	1124	1	50.0	0.07	0.03
1059	Guscio fond.	1127	1094	1093	1126	1	50.0	0.07	0.03
1060	Guscio fond.	1128	1095	1094	1127	1	50.0	0.07	0.03
1061	Guscio fond.	1129	1096	1095	1128	1	50.0	0.07	0.03
1062	Guscio fond.	1130	1097	1096	1129	1	50.0	0.07	0.03
1063	Guscio fond.	1131	1098	1097	1130	1	50.0	0.07	0.03
1064	Guscio fond.	1132	1099	1098	1131	1	50.0	0.07	0.03
1065	Guscio fond.	1133	1100	1099	1132	1	50.0	0.07	0.03
1066	Guscio fond.	1134	1101	1100	1133	1	50.0	0.07	0.03
1067	Guscio fond.	1135	1102	1101	1134	1	50.0	0.07	0.03
1068	Guscio fond.	1136	1103	1102	1135	1	50.0	0.07	0.03
1069	Guscio fond.	1137	1104	1103	1136	1	50.0	0.07	0.03
1070	Guscio fond.	1138	1105	1104	1137	1	50.0	0.07	0.03
1071	Guscio fond.	1139	1106	1105	1138	1	50.0	0.07	0.03
1072	Guscio fond.	1140	1107	1106	1139	1	50.0	0.07	0.03
1073	Guscio fond.	1141	1108	1107	1140	1	50.0	0.07	0.03
1074	Guscio fond.	1142	1109	1108	1141	1	50.0	0.07	0.03
1075	Guscio fond.	1143	1110	1109	1142	1	50.0	0.07	0.03
1076	Guscio fond.	1144	1111	1110	1143	1	50.0	0.07	0.03
1077	Guscio fond.	1145	1112	1111	1144	1	50.0	0.07	0.03
1078	Guscio fond.	1146	1113	1112	1145	1	50.0	0.07	0.03
1079	Guscio fond.	1147	1114	1113	1146	1	50.0	0.07	0.03
1080	Guscio fond.	1148	1115	1114	1147	1	50.0	0.07	0.03
1081	Guscio fond.	1149	1116	1115	1148	1	50.0	0.07	0.03
1082	Guscio fond.	1150	1117	1116	1149	1	50.0	0.07	0.03
1083	Guscio fond.	1151	1118	1117	1150	1	50.0	0.07	0.03
1084	Guscio fond.	1152	1119	1118	1151	1	50.0	0.07	0.03
1085	Guscio fond.	1153	1120	1119	1152	1	50.0	0.07	0.03
1086	Guscio fond.	1154	1121	1120	1153	1	50.0	0.07	0.03
1087	Guscio fond.	1155	1122	1121	1154	1	50.0	0.07	0.03
1088	Guscio fond.	1156	1123	1122	1155	1	50.0	0.07	0.03
1089	Guscio fond.	1157	1124	1125	1158	1	50.0	0.07	0.03
1090	Guscio fond.	1159	1126	1124	1157	1	50.0	0.07	0.03
1091	Guscio fond.	1160	1127	1126	1159	1	50.0	0.07	0.03
1092	Guscio fond.	1161	1128	1127	1160	1	50.0	0.07	0.03
1093	Guscio fond.	1162	1129	1128	1161	1	50.0	0.07	0.03
1094	Guscio fond.	1163	1130	1129	1162	1	50.0	0.07	0.03
1095	Guscio fond.	1164	1131	1130	1163	1	50.0	0.07	0.03
1096	Guscio fond.	1165	1132	1131	1164	1	50.0	0.07	0.03
1097	Guscio fond.	1166	1133	1132	1165	1	50.0	0.07	0.03
1098	Guscio fond.	1167	1134	1133	1166	1	50.0	0.07	0.03
1099	Guscio fond.	1168	1135	1134	1167	1	50.0	0.07	0.03
1100	Guscio fond.	1169	1136	1135	1168	1	50.0	0.07	0.03
1101	Guscio fond.	1170	1137	1136	1169	1	50.0	0.07	0.03
1102	Guscio fond.	1171	1138	1137	1170	1	50.0	0.07	0.03
1103	Guscio fond.	1172	1139	1138	1171	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 57 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1104	Guscio fond.	1173	1140	1139	1172	1	50.0	0.07	0.03
1105	Guscio fond.	1174	1141	1140	1173	1	50.0	0.07	0.03
1106	Guscio fond.	1175	1142	1141	1174	1	50.0	0.07	0.03
1107	Guscio fond.	1176	1143	1142	1175	1	50.0	0.07	0.03
1108	Guscio fond.	1177	1144	1143	1176	1	50.0	0.07	0.03
1109	Guscio fond.	1178	1145	1144	1177	1	50.0	0.07	0.03
1110	Guscio fond.	1179	1146	1145	1178	1	50.0	0.07	0.03
1111	Guscio fond.	1180	1147	1146	1179	1	50.0	0.07	0.03
1112	Guscio fond.	1181	1148	1147	1180	1	50.0	0.07	0.03
1113	Guscio fond.	1182	1149	1148	1181	1	50.0	0.07	0.03
1114	Guscio fond.	1183	1150	1149	1182	1	50.0	0.07	0.03
1115	Guscio fond.	1184	1151	1150	1183	1	50.0	0.07	0.03
1116	Guscio fond.	1185	1152	1151	1184	1	50.0	0.07	0.03
1117	Guscio fond.	1186	1153	1152	1185	1	50.0	0.07	0.03
1118	Guscio fond.	1187	1154	1153	1186	1	50.0	0.07	0.03
1119	Guscio fond.	1188	1155	1154	1187	1	50.0	0.07	0.03
1120	Guscio fond.	1189	1156	1155	1188	1	50.0	0.07	0.03
1121	Guscio fond.	1190	1157	1158	1191	1	50.0	0.07	0.03
1122	Guscio fond.	1192	1159	1157	1190	1	50.0	0.07	0.03
1123	Guscio fond.	1193	1160	1159	1192	1	50.0	0.07	0.03
1124	Guscio fond.	1194	1161	1160	1193	1	50.0	0.07	0.03
1125	Guscio fond.	1195	1162	1161	1194	1	50.0	0.07	0.03
1126	Guscio fond.	1196	1163	1162	1195	1	50.0	0.07	0.03
1127	Guscio fond.	1197	1164	1163	1196	1	50.0	0.07	0.03
1128	Guscio fond.	1198	1165	1164	1197	1	50.0	0.07	0.03
1129	Guscio fond.	1199	1166	1165	1198	1	50.0	0.07	0.03
1130	Guscio fond.	1200	1167	1166	1199	1	50.0	0.07	0.03
1131	Guscio fond.	1201	1168	1167	1200	1	50.0	0.07	0.03
1132	Guscio fond.	1202	1169	1168	1201	1	50.0	0.07	0.03
1133	Guscio fond.	1203	1170	1169	1202	1	50.0	0.07	0.03
1134	Guscio fond.	1204	1171	1170	1203	1	50.0	0.07	0.03
1135	Guscio fond.	1205	1172	1171	1204	1	50.0	0.07	0.03
1136	Guscio fond.	1206	1173	1172	1205	1	50.0	0.07	0.03
1137	Guscio fond.	1207	1174	1173	1206	1	50.0	0.07	0.03
1138	Guscio fond.	1208	1175	1174	1207	1	50.0	0.07	0.03
1139	Guscio fond.	1209	1176	1175	1208	1	50.0	0.07	0.03
1140	Guscio fond.	1210	1177	1176	1209	1	50.0	0.07	0.03
1141	Guscio fond.	1211	1178	1177	1210	1	50.0	0.07	0.03
1142	Guscio fond.	1212	1179	1178	1211	1	50.0	0.07	0.03
1143	Guscio fond.	1213	1180	1179	1212	1	50.0	0.07	0.03
1144	Guscio fond.	1214	1181	1180	1213	1	50.0	0.07	0.03
1145	Guscio fond.	1215	1182	1181	1214	1	50.0	0.07	0.03
1146	Guscio fond.	1216	1183	1182	1215	1	50.0	0.07	0.03
1147	Guscio fond.	1217	1184	1183	1216	1	50.0	0.07	0.03
1148	Guscio fond.	1218	1185	1184	1217	1	50.0	0.07	0.03
1149	Guscio fond.	1219	1186	1185	1218	1	50.0	0.07	0.03
1150	Guscio fond.	1220	1187	1186	1219	1	50.0	0.07	0.03
1151	Guscio fond.	1221	1188	1187	1220	1	50.0	0.07	0.03
1152	Guscio fond.	1222	1189	1188	1221	1	50.0	0.07	0.03
1153	Guscio fond.	1223	1190	1191	1224	1	50.0	0.07	0.03
1154	Guscio fond.	1225	1192	1190	1223	1	50.0	0.07	0.03
1155	Guscio fond.	1226	1193	1192	1225	1	50.0	0.07	0.03
1156	Guscio fond.	1227	1194	1193	1226	1	50.0	0.07	0.03
1157	Guscio fond.	1228	1195	1194	1227	1	50.0	0.07	0.03
1158	Guscio fond.	1229	1196	1195	1228	1	50.0	0.07	0.03
1159	Guscio fond.	1230	1197	1196	1229	1	50.0	0.07	0.03
1160	Guscio fond.	1231	1198	1197	1230	1	50.0	0.07	0.03
1161	Guscio fond.	1232	1199	1198	1231	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 58 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1162	Guscio fond.	1233	1200	1199	1232	1	50.0	0.07	0.03
1163	Guscio fond.	1234	1201	1200	1233	1	50.0	0.07	0.03
1164	Guscio fond.	1235	1202	1201	1234	1	50.0	0.07	0.03
1165	Guscio fond.	1236	1203	1202	1235	1	50.0	0.07	0.03
1166	Guscio fond.	1237	1204	1203	1236	1	50.0	0.07	0.03
1167	Guscio fond.	1238	1205	1204	1237	1	50.0	0.07	0.03
1168	Guscio fond.	1239	1206	1205	1238	1	50.0	0.07	0.03
1169	Guscio fond.	1240	1207	1206	1239	1	50.0	0.07	0.03
1170	Guscio fond.	1241	1208	1207	1240	1	50.0	0.07	0.03
1171	Guscio fond.	1242	1209	1208	1241	1	50.0	0.07	0.03
1172	Guscio fond.	1243	1210	1209	1242	1	50.0	0.07	0.03
1173	Guscio fond.	1244	1211	1210	1243	1	50.0	0.07	0.03
1174	Guscio fond.	1245	1212	1211	1244	1	50.0	0.07	0.03
1175	Guscio fond.	1246	1213	1212	1245	1	50.0	0.07	0.03
1176	Guscio fond.	1247	1214	1213	1246	1	50.0	0.07	0.03
1177	Guscio fond.	1248	1215	1214	1247	1	50.0	0.07	0.03
1178	Guscio fond.	1249	1216	1215	1248	1	50.0	0.07	0.03
1179	Guscio fond.	1250	1217	1216	1249	1	50.0	0.07	0.03
1180	Guscio fond.	1251	1218	1217	1250	1	50.0	0.07	0.03
1181	Guscio fond.	1252	1219	1218	1251	1	50.0	0.07	0.03
1182	Guscio fond.	1253	1220	1219	1252	1	50.0	0.07	0.03
1183	Guscio fond.	1254	1221	1220	1253	1	50.0	0.07	0.03
1184	Guscio fond.	1255	1222	1221	1254	1	50.0	0.07	0.03
1185	Guscio fond.	1256	1223	1224	1257	1	50.0	0.07	0.03
1186	Guscio fond.	1258	1225	1223	1256	1	50.0	0.07	0.03
1187	Guscio fond.	1259	1226	1225	1258	1	50.0	0.07	0.03
1188	Guscio fond.	1260	1227	1226	1259	1	50.0	0.07	0.03
1189	Guscio fond.	1261	1228	1227	1260	1	50.0	0.07	0.03
1190	Guscio fond.	1262	1229	1228	1261	1	50.0	0.07	0.03
1191	Guscio fond.	1263	1230	1229	1262	1	50.0	0.07	0.03
1192	Guscio fond.	1264	1231	1230	1263	1	50.0	0.07	0.03
1193	Guscio fond.	1265	1232	1231	1264	1	50.0	0.07	0.03
1194	Guscio fond.	1266	1233	1232	1265	1	50.0	0.07	0.03
1195	Guscio fond.	1267	1234	1233	1266	1	50.0	0.07	0.03
1196	Guscio fond.	1268	1235	1234	1267	1	50.0	0.07	0.03
1197	Guscio fond.	1269	1236	1235	1268	1	50.0	0.07	0.03
1198	Guscio fond.	1270	1237	1236	1269	1	50.0	0.07	0.03
1199	Guscio fond.	1271	1238	1237	1270	1	50.0	0.07	0.03
1200	Guscio fond.	1272	1239	1238	1271	1	50.0	0.07	0.03
1201	Guscio fond.	1273	1240	1239	1272	1	50.0	0.07	0.03
1202	Guscio fond.	1274	1241	1240	1273	1	50.0	0.07	0.03
1203	Guscio fond.	1275	1242	1241	1274	1	50.0	0.07	0.03
1204	Guscio fond.	1276	1243	1242	1275	1	50.0	0.07	0.03
1205	Guscio fond.	1277	1244	1243	1276	1	50.0	0.07	0.03
1206	Guscio fond.	1278	1245	1244	1277	1	50.0	0.07	0.03
1207	Guscio fond.	1279	1246	1245	1278	1	50.0	0.07	0.03
1208	Guscio fond.	1280	1247	1246	1279	1	50.0	0.07	0.03
1209	Guscio fond.	1281	1248	1247	1280	1	50.0	0.07	0.03
1210	Guscio fond.	1282	1249	1248	1281	1	50.0	0.07	0.03
1211	Guscio fond.	1283	1250	1249	1282	1	50.0	0.07	0.03
1212	Guscio fond.	1284	1251	1250	1283	1	50.0	0.07	0.03
1213	Guscio fond.	1285	1252	1251	1284	1	50.0	0.07	0.03
1214	Guscio fond.	1286	1253	1252	1285	1	50.0	0.07	0.03
1215	Guscio fond.	1287	1254	1253	1286	1	50.0	0.07	0.03
1216	Guscio fond.	1288	1255	1254	1287	1	50.0	0.07	0.03
1217	Guscio fond.	1289	1256	1257	1290	1	50.0	0.07	0.03
1218	Guscio fond.	1291	1258	1256	1289	1	50.0	0.07	0.03
1219	Guscio fond.	1292	1259	1258	1291	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 59 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1220	Guscio fond.	1293	1260	1259	1292	1	50.0	0.07	0.03
1221	Guscio fond.	1294	1261	1260	1293	1	50.0	0.07	0.03
1222	Guscio fond.	1295	1262	1261	1294	1	50.0	0.07	0.03
1223	Guscio fond.	1296	1263	1262	1295	1	50.0	0.07	0.03
1224	Guscio fond.	1297	1264	1263	1296	1	50.0	0.07	0.03
1225	Guscio fond.	1298	1265	1264	1297	1	50.0	0.07	0.03
1226	Guscio fond.	1299	1266	1265	1298	1	50.0	0.07	0.03
1227	Guscio fond.	1300	1267	1266	1299	1	50.0	0.07	0.03
1228	Guscio fond.	1301	1268	1267	1300	1	50.0	0.07	0.03
1229	Guscio fond.	1302	1269	1268	1301	1	50.0	0.07	0.03
1230	Guscio fond.	1303	1270	1269	1302	1	50.0	0.07	0.03
1231	Guscio fond.	1304	1271	1270	1303	1	50.0	0.07	0.03
1232	Guscio fond.	1305	1272	1271	1304	1	50.0	0.07	0.03
1233	Guscio fond.	1306	1273	1272	1305	1	50.0	0.07	0.03
1234	Guscio fond.	1307	1274	1273	1306	1	50.0	0.07	0.03
1235	Guscio fond.	1308	1275	1274	1307	1	50.0	0.07	0.03
1236	Guscio fond.	1309	1276	1275	1308	1	50.0	0.07	0.03
1237	Guscio fond.	1310	1277	1276	1309	1	50.0	0.07	0.03
1238	Guscio fond.	1311	1278	1277	1310	1	50.0	0.07	0.03
1239	Guscio fond.	1312	1279	1278	1311	1	50.0	0.07	0.03
1240	Guscio fond.	1313	1280	1279	1312	1	50.0	0.07	0.03
1241	Guscio fond.	1314	1281	1280	1313	1	50.0	0.07	0.03
1242	Guscio fond.	1315	1282	1281	1314	1	50.0	0.07	0.03
1243	Guscio fond.	1316	1283	1282	1315	1	50.0	0.07	0.03
1244	Guscio fond.	1317	1284	1283	1316	1	50.0	0.07	0.03
1245	Guscio fond.	1318	1285	1284	1317	1	50.0	0.07	0.03
1246	Guscio fond.	1319	1286	1285	1318	1	50.0	0.07	0.03
1247	Guscio fond.	1320	1287	1286	1319	1	50.0	0.07	0.03
1248	Guscio fond.	1321	1288	1287	1320	1	50.0	0.07	0.03
1249	Guscio fond.	1322	1289	1290	1323	1	50.0	0.07	0.03
1250	Guscio fond.	1324	1291	1289	1322	1	50.0	0.07	0.03
1251	Guscio fond.	1325	1292	1291	1324	1	50.0	0.07	0.03
1252	Guscio fond.	1326	1293	1292	1325	1	50.0	0.07	0.03
1253	Guscio fond.	1327	1294	1293	1326	1	50.0	0.07	0.03
1254	Guscio fond.	1328	1295	1294	1327	1	50.0	0.07	0.03
1255	Guscio fond.	1329	1296	1295	1328	1	50.0	0.07	0.03
1256	Guscio fond.	1330	1297	1296	1329	1	50.0	0.07	0.03
1257	Guscio fond.	1331	1298	1297	1330	1	50.0	0.07	0.03
1258	Guscio fond.	1332	1299	1298	1331	1	50.0	0.07	0.03
1259	Guscio fond.	1333	1300	1299	1332	1	50.0	0.07	0.03
1260	Guscio fond.	1334	1301	1300	1333	1	50.0	0.07	0.03
1261	Guscio fond.	1335	1302	1301	1334	1	50.0	0.07	0.03
1262	Guscio fond.	1336	1303	1302	1335	1	50.0	0.07	0.03
1263	Guscio fond.	1337	1304	1303	1336	1	50.0	0.07	0.03
1264	Guscio fond.	1338	1305	1304	1337	1	50.0	0.07	0.03
1265	Guscio fond.	1339	1306	1305	1338	1	50.0	0.07	0.03
1266	Guscio fond.	1340	1307	1306	1339	1	50.0	0.07	0.03
1267	Guscio fond.	1341	1308	1307	1340	1	50.0	0.07	0.03
1268	Guscio fond.	1342	1309	1308	1341	1	50.0	0.07	0.03
1269	Guscio fond.	1343	1310	1309	1342	1	50.0	0.07	0.03
1270	Guscio fond.	1344	1311	1310	1343	1	50.0	0.07	0.03
1271	Guscio fond.	1345	1312	1311	1344	1	50.0	0.07	0.03
1272	Guscio fond.	1346	1313	1312	1345	1	50.0	0.07	0.03
1273	Guscio fond.	1347	1314	1313	1346	1	50.0	0.07	0.03
1274	Guscio fond.	1348	1315	1314	1347	1	50.0	0.07	0.03
1275	Guscio fond.	1349	1316	1315	1348	1	50.0	0.07	0.03
1276	Guscio fond.	1350	1317	1316	1349	1	50.0	0.07	0.03
1277	Guscio fond.	1351	1318	1317	1350	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 60 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1278	Guscio fond.	1352	1319	1318	1351	1	50.0	0.07	0.03
1279	Guscio fond.	1353	1320	1319	1352	1	50.0	0.07	0.03
1280	Guscio fond.	1354	1321	1320	1353	1	50.0	0.07	0.03
1281	Guscio fond.	1355	1322	1323	1356	1	50.0	0.07	0.03
1282	Guscio fond.	1357	1324	1322	1355	1	50.0	0.07	0.03
1283	Guscio fond.	1358	1325	1324	1357	1	50.0	0.07	0.03
1284	Guscio fond.	1359	1326	1325	1358	1	50.0	0.07	0.03
1285	Guscio fond.	1360	1327	1326	1359	1	50.0	0.07	0.03
1286	Guscio fond.	1361	1328	1327	1360	1	50.0	0.07	0.03
1287	Guscio fond.	1362	1329	1328	1361	1	50.0	0.07	0.03
1288	Guscio fond.	1363	1330	1329	1362	1	50.0	0.07	0.03
1289	Guscio fond.	1364	1331	1330	1363	1	50.0	0.07	0.03
1290	Guscio fond.	1365	1332	1331	1364	1	50.0	0.07	0.03
1291	Guscio fond.	1366	1333	1332	1365	1	50.0	0.07	0.03
1292	Guscio fond.	1367	1334	1333	1366	1	50.0	0.07	0.03
1293	Guscio fond.	1368	1335	1334	1367	1	50.0	0.07	0.03
1294	Guscio fond.	1369	1336	1335	1368	1	50.0	0.07	0.03
1295	Guscio fond.	1370	1337	1336	1369	1	50.0	0.07	0.03
1296	Guscio fond.	1371	1338	1337	1370	1	50.0	0.07	0.03
1297	Guscio fond.	1372	1339	1338	1371	1	50.0	0.07	0.03
1298	Guscio fond.	1373	1340	1339	1372	1	50.0	0.07	0.03
1299	Guscio fond.	1374	1341	1340	1373	1	50.0	0.07	0.03
1300	Guscio fond.	1375	1342	1341	1374	1	50.0	0.07	0.03
1301	Guscio fond.	1376	1343	1342	1375	1	50.0	0.07	0.03
1302	Guscio fond.	1377	1344	1343	1376	1	50.0	0.07	0.03
1303	Guscio fond.	1378	1345	1344	1377	1	50.0	0.07	0.03
1304	Guscio fond.	1379	1346	1345	1378	1	50.0	0.07	0.03
1305	Guscio fond.	1380	1347	1346	1379	1	50.0	0.07	0.03
1306	Guscio fond.	1381	1348	1347	1380	1	50.0	0.07	0.03
1307	Guscio fond.	1382	1349	1348	1381	1	50.0	0.07	0.03
1308	Guscio fond.	1383	1350	1349	1382	1	50.0	0.07	0.03
1309	Guscio fond.	1384	1351	1350	1383	1	50.0	0.07	0.03
1310	Guscio fond.	1385	1352	1351	1384	1	50.0	0.07	0.03
1311	Guscio fond.	1386	1353	1352	1385	1	50.0	0.07	0.03
1312	Guscio fond.	1387	1354	1353	1386	1	50.0	0.07	0.03
1313	Guscio fond.	1388	1355	1356	1389	1	50.0	0.07	0.03
1314	Guscio fond.	1390	1357	1355	1388	1	50.0	0.07	0.03
1315	Guscio fond.	1391	1358	1357	1390	1	50.0	0.07	0.03
1316	Guscio fond.	1392	1359	1358	1391	1	50.0	0.07	0.03
1317	Guscio fond.	1393	1360	1359	1392	1	50.0	0.07	0.03
1318	Guscio fond.	1394	1361	1360	1393	1	50.0	0.07	0.03
1319	Guscio fond.	1395	1362	1361	1394	1	50.0	0.07	0.03
1320	Guscio fond.	1396	1363	1362	1395	1	50.0	0.07	0.03
1321	Guscio fond.	1397	1364	1363	1396	1	50.0	0.07	0.03
1322	Guscio fond.	1398	1365	1364	1397	1	50.0	0.07	0.03
1323	Guscio fond.	1399	1366	1365	1398	1	50.0	0.07	0.03
1324	Guscio fond.	1400	1367	1366	1399	1	50.0	0.07	0.03
1325	Guscio fond.	1401	1368	1367	1400	1	50.0	0.07	0.03
1326	Guscio fond.	1402	1369	1368	1401	1	50.0	0.07	0.03
1327	Guscio fond.	1403	1370	1369	1402	1	50.0	0.07	0.03
1328	Guscio fond.	1404	1371	1370	1403	1	50.0	0.07	0.03
1329	Guscio fond.	1405	1372	1371	1404	1	50.0	0.07	0.03
1330	Guscio fond.	1406	1373	1372	1405	1	50.0	0.07	0.03
1331	Guscio fond.	1407	1374	1373	1406	1	50.0	0.07	0.03
1332	Guscio fond.	1408	1375	1374	1407	1	50.0	0.07	0.03
1333	Guscio fond.	1409	1376	1375	1408	1	50.0	0.07	0.03
1334	Guscio fond.	1410	1377	1376	1409	1	50.0	0.07	0.03
1335	Guscio fond.	1411	1378	1377	1410	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 61 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1336	Guscio fond.	1412	1379	1378	1411	1	50.0	0.07	0.03
1337	Guscio fond.	1413	1380	1379	1412	1	50.0	0.07	0.03
1338	Guscio fond.	1414	1381	1380	1413	1	50.0	0.07	0.03
1339	Guscio fond.	1415	1382	1381	1414	1	50.0	0.07	0.03
1340	Guscio fond.	1416	1383	1382	1415	1	50.0	0.07	0.03
1341	Guscio fond.	1417	1384	1383	1416	1	50.0	0.07	0.03
1342	Guscio fond.	1418	1385	1384	1417	1	50.0	0.07	0.03
1343	Guscio fond.	1419	1386	1385	1418	1	50.0	0.07	0.03
1344	Guscio fond.	1420	1387	1386	1419	1	50.0	0.07	0.03
1345	Guscio fond.	1421	1388	1389	1422	1	50.0	0.07	0.03
1346	Guscio fond.	1423	1390	1388	1421	1	50.0	0.07	0.03
1347	Guscio fond.	1424	1391	1390	1423	1	50.0	0.07	0.03
1348	Guscio fond.	1425	1392	1391	1424	1	50.0	0.07	0.03
1349	Guscio fond.	1426	1393	1392	1425	1	50.0	0.07	0.03
1350	Guscio fond.	1427	1394	1393	1426	1	50.0	0.07	0.03
1351	Guscio fond.	1428	1395	1394	1427	1	50.0	0.07	0.03
1352	Guscio fond.	1429	1396	1395	1428	1	50.0	0.07	0.03
1353	Guscio fond.	1430	1397	1396	1429	1	50.0	0.07	0.03
1354	Guscio fond.	1431	1398	1397	1430	1	50.0	0.07	0.03
1355	Guscio fond.	1432	1399	1398	1431	1	50.0	0.07	0.03
1356	Guscio fond.	1433	1400	1399	1432	1	50.0	0.07	0.03
1357	Guscio fond.	1434	1401	1400	1433	1	50.0	0.07	0.03
1358	Guscio fond.	1435	1402	1401	1434	1	50.0	0.07	0.03
1359	Guscio fond.	1436	1403	1402	1435	1	50.0	0.07	0.03
1360	Guscio fond.	1437	1404	1403	1436	1	50.0	0.07	0.03
1361	Guscio fond.	1438	1405	1404	1437	1	50.0	0.07	0.03
1362	Guscio fond.	1439	1406	1405	1438	1	50.0	0.07	0.03
1363	Guscio fond.	1440	1407	1406	1439	1	50.0	0.07	0.03
1364	Guscio fond.	1441	1408	1407	1440	1	50.0	0.07	0.03
1365	Guscio fond.	1442	1409	1408	1441	1	50.0	0.07	0.03
1366	Guscio fond.	1443	1410	1409	1442	1	50.0	0.07	0.03
1367	Guscio fond.	1444	1411	1410	1443	1	50.0	0.07	0.03
1368	Guscio fond.	1445	1412	1411	1444	1	50.0	0.07	0.03
1369	Guscio fond.	1446	1413	1412	1445	1	50.0	0.07	0.03
1370	Guscio fond.	1447	1414	1413	1446	1	50.0	0.07	0.03
1371	Guscio fond.	1448	1415	1414	1447	1	50.0	0.07	0.03
1372	Guscio fond.	1449	1416	1415	1448	1	50.0	0.07	0.03
1373	Guscio fond.	1450	1417	1416	1449	1	50.0	0.07	0.03
1374	Guscio fond.	1451	1418	1417	1450	1	50.0	0.07	0.03
1375	Guscio fond.	1452	1419	1418	1451	1	50.0	0.07	0.03
1376	Guscio fond.	1453	1420	1419	1452	1	50.0	0.07	0.03
1377	Guscio fond.	1454	1421	1422	1455	1	50.0	0.07	0.03
1378	Guscio fond.	1456	1423	1421	1454	1	50.0	0.07	0.03
1379	Guscio fond.	1457	1424	1423	1456	1	50.0	0.07	0.03
1380	Guscio fond.	1458	1425	1424	1457	1	50.0	0.07	0.03
1381	Guscio fond.	1459	1426	1425	1458	1	50.0	0.07	0.03
1382	Guscio fond.	1460	1427	1426	1459	1	50.0	0.07	0.03
1383	Guscio fond.	1461	1428	1427	1460	1	50.0	0.07	0.03
1384	Guscio fond.	1462	1429	1428	1461	1	50.0	0.07	0.03
1385	Guscio fond.	1463	1430	1429	1462	1	50.0	0.07	0.03
1386	Guscio fond.	1464	1431	1430	1463	1	50.0	0.07	0.03
1387	Guscio fond.	1465	1432	1431	1464	1	50.0	0.07	0.03
1388	Guscio fond.	1466	1433	1432	1465	1	50.0	0.07	0.03
1389	Guscio fond.	1467	1434	1433	1466	1	50.0	0.07	0.03
1390	Guscio fond.	1468	1435	1434	1467	1	50.0	0.07	0.03
1391	Guscio fond.	1469	1436	1435	1468	1	50.0	0.07	0.03
1392	Guscio fond.	1470	1437	1436	1469	1	50.0	0.07	0.03
1393	Guscio fond.	1471	1438	1437	1470	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 62 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1394	Guscio fond.	1472	1439	1438	1471	1	50.0	0.07	0.03
1395	Guscio fond.	1473	1440	1439	1472	1	50.0	0.07	0.03
1396	Guscio fond.	1474	1441	1440	1473	1	50.0	0.07	0.03
1397	Guscio fond.	1475	1442	1441	1474	1	50.0	0.07	0.03
1398	Guscio fond.	1476	1443	1442	1475	1	50.0	0.07	0.03
1399	Guscio fond.	1477	1444	1443	1476	1	50.0	0.07	0.03
1400	Guscio fond.	1478	1445	1444	1477	1	50.0	0.07	0.03
1401	Guscio fond.	1479	1446	1445	1478	1	50.0	0.07	0.03
1402	Guscio fond.	1480	1447	1446	1479	1	50.0	0.07	0.03
1403	Guscio fond.	1481	1448	1447	1480	1	50.0	0.07	0.03
1404	Guscio fond.	1482	1449	1448	1481	1	50.0	0.07	0.03
1405	Guscio fond.	1483	1450	1449	1482	1	50.0	0.07	0.03
1406	Guscio fond.	1484	1451	1450	1483	1	50.0	0.07	0.03
1407	Guscio fond.	1485	1452	1451	1484	1	50.0	0.07	0.03
1408	Guscio fond.	1486	1453	1452	1485	1	50.0	0.07	0.03
1409	Guscio fond.	1487	1454	1455	1488	1	50.0	0.07	0.03
1410	Guscio fond.	1489	1456	1454	1487	1	50.0	0.07	0.03
1411	Guscio fond.	1490	1457	1456	1489	1	50.0	0.07	0.03
1412	Guscio fond.	1491	1458	1457	1490	1	50.0	0.07	0.03
1413	Guscio fond.	1492	1459	1458	1491	1	50.0	0.07	0.03
1414	Guscio fond.	1493	1460	1459	1492	1	50.0	0.07	0.03
1415	Guscio fond.	1494	1461	1460	1493	1	50.0	0.07	0.03
1416	Guscio fond.	1495	1462	1461	1494	1	50.0	0.07	0.03
1417	Guscio fond.	1496	1463	1462	1495	1	50.0	0.07	0.03
1418	Guscio fond.	1497	1464	1463	1496	1	50.0	0.07	0.03
1419	Guscio fond.	1498	1465	1464	1497	1	50.0	0.07	0.03
1420	Guscio fond.	1499	1466	1465	1498	1	50.0	0.07	0.03
1421	Guscio fond.	1500	1467	1466	1499	1	50.0	0.07	0.03
1422	Guscio fond.	1501	1468	1467	1500	1	50.0	0.07	0.03
1423	Guscio fond.	1502	1469	1468	1501	1	50.0	0.07	0.03
1424	Guscio fond.	1503	1470	1469	1502	1	50.0	0.07	0.03
1425	Guscio fond.	1504	1471	1470	1503	1	50.0	0.07	0.03
1426	Guscio fond.	1505	1472	1471	1504	1	50.0	0.07	0.03
1427	Guscio fond.	1506	1473	1472	1505	1	50.0	0.07	0.03
1428	Guscio fond.	1507	1474	1473	1506	1	50.0	0.07	0.03
1429	Guscio fond.	1508	1475	1474	1507	1	50.0	0.07	0.03
1430	Guscio fond.	1509	1476	1475	1508	1	50.0	0.07	0.03
1431	Guscio fond.	1510	1477	1476	1509	1	50.0	0.07	0.03
1432	Guscio fond.	1511	1478	1477	1510	1	50.0	0.07	0.03
1433	Guscio fond.	1512	1479	1478	1511	1	50.0	0.07	0.03
1434	Guscio fond.	1513	1480	1479	1512	1	50.0	0.07	0.03
1435	Guscio fond.	1514	1481	1480	1513	1	50.0	0.07	0.03
1436	Guscio fond.	1515	1482	1481	1514	1	50.0	0.07	0.03
1437	Guscio fond.	1516	1483	1482	1515	1	50.0	0.07	0.03
1438	Guscio fond.	1517	1484	1483	1516	1	50.0	0.07	0.03
1439	Guscio fond.	1518	1485	1484	1517	1	50.0	0.07	0.03
1440	Guscio fond.	1519	1486	1485	1518	1	50.0	0.07	0.03
1441	Guscio fond.	1520	1487	1488	1521	1	50.0	0.07	0.03
1442	Guscio fond.	1522	1489	1487	1520	1	50.0	0.07	0.03
1443	Guscio fond.	1523	1490	1489	1522	1	50.0	0.07	0.03
1444	Guscio fond.	1524	1491	1490	1523	1	50.0	0.07	0.03
1445	Guscio fond.	1525	1492	1491	1524	1	50.0	0.07	0.03
1446	Guscio fond.	1526	1493	1492	1525	1	50.0	0.07	0.03
1447	Guscio fond.	1527	1494	1493	1526	1	50.0	0.07	0.03
1448	Guscio fond.	1528	1495	1494	1527	1	50.0	0.07	0.03
1449	Guscio fond.	1529	1496	1495	1528	1	50.0	0.07	0.03
1450	Guscio fond.	1530	1497	1496	1529	1	50.0	0.07	0.03
1451	Guscio fond.	1531	1498	1497	1530	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 63 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1452	Guscio fond.	1532	1499	1498	1531	1	50.0	0.07	0.03
1453	Guscio fond.	1533	1500	1499	1532	1	50.0	0.07	0.03
1454	Guscio fond.	1534	1501	1500	1533	1	50.0	0.07	0.03
1455	Guscio fond.	1535	1502	1501	1534	1	50.0	0.07	0.03
1456	Guscio fond.	1536	1503	1502	1535	1	50.0	0.07	0.03
1457	Guscio fond.	1537	1504	1503	1536	1	50.0	0.07	0.03
1458	Guscio fond.	1538	1505	1504	1537	1	50.0	0.07	0.03
1459	Guscio fond.	1539	1506	1505	1538	1	50.0	0.07	0.03
1460	Guscio fond.	1540	1507	1506	1539	1	50.0	0.07	0.03
1461	Guscio fond.	1541	1508	1507	1540	1	50.0	0.07	0.03
1462	Guscio fond.	1542	1509	1508	1541	1	50.0	0.07	0.03
1463	Guscio fond.	1543	1510	1509	1542	1	50.0	0.07	0.03
1464	Guscio fond.	1544	1511	1510	1543	1	50.0	0.07	0.03
1465	Guscio fond.	1545	1512	1511	1544	1	50.0	0.07	0.03
1466	Guscio fond.	1546	1513	1512	1545	1	50.0	0.07	0.03
1467	Guscio fond.	1547	1514	1513	1546	1	50.0	0.07	0.03
1468	Guscio fond.	1548	1515	1514	1547	1	50.0	0.07	0.03
1469	Guscio fond.	1549	1516	1515	1548	1	50.0	0.07	0.03
1470	Guscio fond.	1550	1517	1516	1549	1	50.0	0.07	0.03
1471	Guscio fond.	1551	1518	1517	1550	1	50.0	0.07	0.03
1472	Guscio fond.	1552	1519	1518	1551	1	50.0	0.07	0.03
1473	Guscio fond.	1553	1520	1521	1554	1	50.0	0.07	0.03
1474	Guscio fond.	1555	1522	1520	1553	1	50.0	0.07	0.03
1475	Guscio fond.	1556	1523	1522	1555	1	50.0	0.07	0.03
1476	Guscio fond.	1557	1524	1523	1556	1	50.0	0.07	0.03
1477	Guscio fond.	1558	1525	1524	1557	1	50.0	0.07	0.03
1478	Guscio fond.	1559	1526	1525	1558	1	50.0	0.07	0.03
1479	Guscio fond.	1560	1527	1526	1559	1	50.0	0.07	0.03
1480	Guscio fond.	1561	1528	1527	1560	1	50.0	0.07	0.03
1481	Guscio fond.	1562	1529	1528	1561	1	50.0	0.07	0.03
1482	Guscio fond.	1563	1530	1529	1562	1	50.0	0.07	0.03
1483	Guscio fond.	1564	1531	1530	1563	1	50.0	0.07	0.03
1484	Guscio fond.	1565	1532	1531	1564	1	50.0	0.07	0.03
1485	Guscio fond.	1566	1533	1532	1565	1	50.0	0.07	0.03
1486	Guscio fond.	1567	1534	1533	1566	1	50.0	0.07	0.03
1487	Guscio fond.	1568	1535	1534	1567	1	50.0	0.07	0.03
1488	Guscio fond.	1569	1536	1535	1568	1	50.0	0.07	0.03
1489	Guscio fond.	1570	1537	1536	1569	1	50.0	0.07	0.03
1490	Guscio fond.	1571	1538	1537	1570	1	50.0	0.07	0.03
1491	Guscio fond.	1572	1539	1538	1571	1	50.0	0.07	0.03
1492	Guscio fond.	1573	1540	1539	1572	1	50.0	0.07	0.03
1493	Guscio fond.	1574	1541	1540	1573	1	50.0	0.07	0.03
1494	Guscio fond.	1575	1542	1541	1574	1	50.0	0.07	0.03
1495	Guscio fond.	1576	1543	1542	1575	1	50.0	0.07	0.03
1496	Guscio fond.	1577	1544	1543	1576	1	50.0	0.07	0.03
1497	Guscio fond.	1578	1545	1544	1577	1	50.0	0.07	0.03
1498	Guscio fond.	1579	1546	1545	1578	1	50.0	0.07	0.03
1499	Guscio fond.	1580	1547	1546	1579	1	50.0	0.07	0.03
1500	Guscio fond.	1581	1548	1547	1580	1	50.0	0.07	0.03
1501	Guscio fond.	1582	1549	1548	1581	1	50.0	0.07	0.03
1502	Guscio fond.	1583	1550	1549	1582	1	50.0	0.07	0.03
1503	Guscio fond.	1584	1551	1550	1583	1	50.0	0.07	0.03
1504	Guscio fond.	1585	1552	1551	1584	1	50.0	0.07	0.03
1505	Guscio fond.	1586	1553	1554	1587	1	50.0	0.07	0.03
1506	Guscio fond.	1588	1555	1553	1586	1	50.0	0.07	0.03
1507	Guscio fond.	1589	1556	1555	1588	1	50.0	0.07	0.03
1508	Guscio fond.	1590	1557	1556	1589	1	50.0	0.07	0.03
1509	Guscio fond.	1591	1558	1557	1590	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 64 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1510	Guscio fond.	1592	1559	1558	1591	1	50.0	0.07	0.03
1511	Guscio fond.	1593	1560	1559	1592	1	50.0	0.07	0.03
1512	Guscio fond.	1594	1561	1560	1593	1	50.0	0.07	0.03
1513	Guscio fond.	1595	1562	1561	1594	1	50.0	0.07	0.03
1514	Guscio fond.	1596	1563	1562	1595	1	50.0	0.07	0.03
1515	Guscio fond.	1597	1564	1563	1596	1	50.0	0.07	0.03
1516	Guscio fond.	1598	1565	1564	1597	1	50.0	0.07	0.03
1517	Guscio fond.	1599	1566	1565	1598	1	50.0	0.07	0.03
1518	Guscio fond.	1600	1567	1566	1599	1	50.0	0.07	0.03
1519	Guscio fond.	1601	1568	1567	1600	1	50.0	0.07	0.03
1520	Guscio fond.	1602	1569	1568	1601	1	50.0	0.07	0.03
1521	Guscio fond.	1603	1570	1569	1602	1	50.0	0.07	0.03
1522	Guscio fond.	1604	1571	1570	1603	1	50.0	0.07	0.03
1523	Guscio fond.	1605	1572	1571	1604	1	50.0	0.07	0.03
1524	Guscio fond.	1606	1573	1572	1605	1	50.0	0.07	0.03
1525	Guscio fond.	1607	1574	1573	1606	1	50.0	0.07	0.03
1526	Guscio fond.	1608	1575	1574	1607	1	50.0	0.07	0.03
1527	Guscio fond.	1609	1576	1575	1608	1	50.0	0.07	0.03
1528	Guscio fond.	1610	1577	1576	1609	1	50.0	0.07	0.03
1529	Guscio fond.	1611	1578	1577	1610	1	50.0	0.07	0.03
1530	Guscio fond.	1612	1579	1578	1611	1	50.0	0.07	0.03
1531	Guscio fond.	1613	1580	1579	1612	1	50.0	0.07	0.03
1532	Guscio fond.	1614	1581	1580	1613	1	50.0	0.07	0.03
1533	Guscio fond.	1615	1582	1581	1614	1	50.0	0.07	0.03
1534	Guscio fond.	1616	1583	1582	1615	1	50.0	0.07	0.03
1535	Guscio fond.	1617	1584	1583	1616	1	50.0	0.07	0.03
1536	Guscio fond.	1618	1585	1584	1617	1	50.0	0.07	0.03
1537	Guscio fond.	1619	1586	1587	1620	1	50.0	0.07	0.03
1538	Guscio fond.	1621	1588	1586	1619	1	50.0	0.07	0.03
1539	Guscio fond.	1622	1589	1588	1621	1	50.0	0.07	0.03
1540	Guscio fond.	1623	1590	1589	1622	1	50.0	0.07	0.03
1541	Guscio fond.	1624	1591	1590	1623	1	50.0	0.07	0.03
1542	Guscio fond.	1625	1592	1591	1624	1	50.0	0.07	0.03
1543	Guscio fond.	1626	1593	1592	1625	1	50.0	0.07	0.03
1544	Guscio fond.	1627	1594	1593	1626	1	50.0	0.07	0.03
1545	Guscio fond.	1628	1595	1594	1627	1	50.0	0.07	0.03
1546	Guscio fond.	1629	1596	1595	1628	1	50.0	0.07	0.03
1547	Guscio fond.	1630	1597	1596	1629	1	50.0	0.07	0.03
1548	Guscio fond.	1631	1598	1597	1630	1	50.0	0.07	0.03
1549	Guscio fond.	1632	1599	1598	1631	1	50.0	0.07	0.03
1550	Guscio fond.	1633	1600	1599	1632	1	50.0	0.07	0.03
1551	Guscio fond.	1634	1601	1600	1633	1	50.0	0.07	0.03
1552	Guscio fond.	1635	1602	1601	1634	1	50.0	0.07	0.03
1553	Guscio fond.	1636	1603	1602	1635	1	50.0	0.07	0.03
1554	Guscio fond.	1637	1604	1603	1636	1	50.0	0.07	0.03
1555	Guscio fond.	1638	1605	1604	1637	1	50.0	0.07	0.03
1556	Guscio fond.	1639	1606	1605	1638	1	50.0	0.07	0.03
1557	Guscio fond.	1640	1607	1606	1639	1	50.0	0.07	0.03
1558	Guscio fond.	1641	1608	1607	1640	1	50.0	0.07	0.03
1559	Guscio fond.	1642	1609	1608	1641	1	50.0	0.07	0.03
1560	Guscio fond.	1643	1610	1609	1642	1	50.0	0.07	0.03
1561	Guscio fond.	1644	1611	1610	1643	1	50.0	0.07	0.03
1562	Guscio fond.	1645	1612	1611	1644	1	50.0	0.07	0.03
1563	Guscio fond.	1646	1613	1612	1645	1	50.0	0.07	0.03
1564	Guscio fond.	1647	1614	1613	1646	1	50.0	0.07	0.03
1565	Guscio fond.	1648	1615	1614	1647	1	50.0	0.07	0.03
1566	Guscio fond.	1649	1616	1615	1648	1	50.0	0.07	0.03
1567	Guscio fond.	1650	1617	1616	1649	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 65 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1568	Guscio fond.	1651	1618	1617	1650	1	50.0	0.07	0.03
1569	Guscio fond.	1652	1619	1620	1653	1	50.0	0.07	0.03
1570	Guscio fond.	1654	1621	1619	1652	1	50.0	0.07	0.03
1571	Guscio fond.	1655	1622	1621	1654	1	50.0	0.07	0.03
1572	Guscio fond.	1656	1623	1622	1655	1	50.0	0.07	0.03
1573	Guscio fond.	1657	1624	1623	1656	1	50.0	0.07	0.03
1574	Guscio fond.	1658	1625	1624	1657	1	50.0	0.07	0.03
1575	Guscio fond.	1659	1626	1625	1658	1	50.0	0.07	0.03
1576	Guscio fond.	1660	1627	1626	1659	1	50.0	0.07	0.03
1577	Guscio fond.	1661	1628	1627	1660	1	50.0	0.07	0.03
1578	Guscio fond.	1662	1629	1628	1661	1	50.0	0.07	0.03
1579	Guscio fond.	1663	1630	1629	1662	1	50.0	0.07	0.03
1580	Guscio fond.	1664	1631	1630	1663	1	50.0	0.07	0.03
1581	Guscio fond.	1665	1632	1631	1664	1	50.0	0.07	0.03
1582	Guscio fond.	1666	1633	1632	1665	1	50.0	0.07	0.03
1583	Guscio fond.	1667	1634	1633	1666	1	50.0	0.07	0.03
1584	Guscio fond.	1668	1635	1634	1667	1	50.0	0.07	0.03
1585	Guscio fond.	1669	1636	1635	1668	1	50.0	0.07	0.03
1586	Guscio fond.	1670	1637	1636	1669	1	50.0	0.07	0.03
1587	Guscio fond.	1671	1638	1637	1670	1	50.0	0.07	0.03
1588	Guscio fond.	1672	1639	1638	1671	1	50.0	0.07	0.03
1589	Guscio fond.	1673	1640	1639	1672	1	50.0	0.07	0.03
1590	Guscio fond.	1674	1641	1640	1673	1	50.0	0.07	0.03
1591	Guscio fond.	1675	1642	1641	1674	1	50.0	0.07	0.03
1592	Guscio fond.	1676	1643	1642	1675	1	50.0	0.07	0.03
1593	Guscio fond.	1677	1644	1643	1676	1	50.0	0.07	0.03
1594	Guscio fond.	1678	1645	1644	1677	1	50.0	0.07	0.03
1595	Guscio fond.	1679	1646	1645	1678	1	50.0	0.07	0.03
1596	Guscio fond.	1680	1647	1646	1679	1	50.0	0.07	0.03
1597	Guscio fond.	1681	1648	1647	1680	1	50.0	0.07	0.03
1598	Guscio fond.	1682	1649	1648	1681	1	50.0	0.07	0.03
1599	Guscio fond.	1683	1650	1649	1682	1	50.0	0.07	0.03
1600	Guscio fond.	1684	1651	1650	1683	1	50.0	0.07	0.03
1601	Guscio fond.	1685	1652	1653	1686	1	50.0	0.07	0.03
1602	Guscio fond.	1687	1654	1652	1685	1	50.0	0.07	0.03
1603	Guscio fond.	1688	1655	1654	1687	1	50.0	0.07	0.03
1604	Guscio fond.	1689	1656	1655	1688	1	50.0	0.07	0.03
1605	Guscio fond.	1690	1657	1656	1689	1	50.0	0.07	0.03
1606	Guscio fond.	1691	1658	1657	1690	1	50.0	0.07	0.03
1607	Guscio fond.	1692	1659	1658	1691	1	50.0	0.07	0.03
1608	Guscio fond.	1693	1660	1659	1692	1	50.0	0.07	0.03
1609	Guscio fond.	1694	1661	1660	1693	1	50.0	0.07	0.03
1610	Guscio fond.	1695	1662	1661	1694	1	50.0	0.07	0.03
1611	Guscio fond.	1696	1663	1662	1695	1	50.0	0.07	0.03
1612	Guscio fond.	1697	1664	1663	1696	1	50.0	0.07	0.03
1613	Guscio fond.	1698	1665	1664	1697	1	50.0	0.07	0.03
1614	Guscio fond.	1699	1666	1665	1698	1	50.0	0.07	0.03
1615	Guscio fond.	1700	1667	1666	1699	1	50.0	0.07	0.03
1616	Guscio fond.	1701	1668	1667	1700	1	50.0	0.07	0.03
1617	Guscio fond.	1702	1669	1668	1701	1	50.0	0.07	0.03
1618	Guscio fond.	1703	1670	1669	1702	1	50.0	0.07	0.03
1619	Guscio fond.	1704	1671	1670	1703	1	50.0	0.07	0.03
1620	Guscio fond.	1705	1672	1671	1704	1	50.0	0.07	0.03
1621	Guscio fond.	1706	1673	1672	1705	1	50.0	0.07	0.03
1622	Guscio fond.	1707	1674	1673	1706	1	50.0	0.07	0.03
1623	Guscio fond.	1708	1675	1674	1707	1	50.0	0.07	0.03
1624	Guscio fond.	1709	1676	1675	1708	1	50.0	0.07	0.03
1625	Guscio fond.	1710	1677	1676	1709	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 66 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1626	Guscio fond.	1711	1678	1677	1710	1	50.0	0.07 0.03
1627	Guscio fond.	1712	1679	1678	1711	1	50.0	0.07 0.03
1628	Guscio fond.	1713	1680	1679	1712	1	50.0	0.07 0.03
1629	Guscio fond.	1714	1681	1680	1713	1	50.0	0.07 0.03
1630	Guscio fond.	1715	1682	1681	1714	1	50.0	0.07 0.03
1631	Guscio fond.	1716	1683	1682	1715	1	50.0	0.07 0.03
1632	Guscio fond.	1717	1684	1683	1716	1	50.0	0.07 0.03
1633	Guscio fond.	1718	1685	1686	1719	1	50.0	0.07 0.03
1634	Guscio fond.	1720	1687	1685	1718	1	50.0	0.07 0.03
1635	Guscio fond.	1721	1688	1687	1720	1	50.0	0.07 0.03
1636	Guscio fond.	1722	1689	1688	1721	1	50.0	0.07 0.03
1637	Guscio fond.	1723	1690	1689	1722	1	50.0	0.07 0.03
1638	Guscio fond.	1724	1691	1690	1723	1	50.0	0.07 0.03
1639	Guscio fond.	1725	1692	1691	1724	1	50.0	0.07 0.03
1640	Guscio fond.	1726	1693	1692	1725	1	50.0	0.07 0.03
1641	Guscio fond.	1727	1694	1693	1726	1	50.0	0.07 0.03
1642	Guscio fond.	1728	1695	1694	1727	1	50.0	0.07 0.03
1643	Guscio fond.	1729	1696	1695	1728	1	50.0	0.07 0.03
1644	Guscio fond.	1730	1697	1696	1729	1	50.0	0.07 0.03
1645	Guscio fond.	1731	1698	1697	1730	1	50.0	0.07 0.03
1646	Guscio fond.	1732	1699	1698	1731	1	50.0	0.07 0.03
1647	Guscio fond.	1733	1700	1699	1732	1	50.0	0.07 0.03
1648	Guscio fond.	1734	1701	1700	1733	1	50.0	0.07 0.03
1649	Guscio fond.	1735	1702	1701	1734	1	50.0	0.07 0.03
1650	Guscio fond.	1736	1703	1702	1735	1	50.0	0.07 0.03
1651	Guscio fond.	1737	1704	1703	1736	1	50.0	0.07 0.03
1652	Guscio fond.	1738	1705	1704	1737	1	50.0	0.07 0.03
1653	Guscio fond.	1739	1706	1705	1738	1	50.0	0.07 0.03
1654	Guscio fond.	1740	1707	1706	1739	1	50.0	0.07 0.03
1655	Guscio fond.	1741	1708	1707	1740	1	50.0	0.07 0.03
1656	Guscio fond.	1742	1709	1708	1741	1	50.0	0.07 0.03
1657	Guscio fond.	1743	1710	1709	1742	1	50.0	0.07 0.03
1658	Guscio fond.	1744	1711	1710	1743	1	50.0	0.07 0.03
1659	Guscio fond.	1745	1712	1711	1744	1	50.0	0.07 0.03
1660	Guscio fond.	1746	1713	1712	1745	1	50.0	0.07 0.03
1661	Guscio fond.	1747	1714	1713	1746	1	50.0	0.07 0.03
1662	Guscio fond.	1748	1715	1714	1747	1	50.0	0.07 0.03
1663	Guscio fond.	1749	1716	1715	1748	1	50.0	0.07 0.03
1664	Guscio fond.	1750	1717	1716	1749	1	50.0	0.07 0.03
1665	Guscio fond.	1751	1718	1719	1752	1	50.0	0.07 0.03
1666	Guscio fond.	1753	1720	1718	1751	1	50.0	0.07 0.03
1667	Guscio fond.	1754	1721	1720	1753	1	50.0	0.07 0.03
1668	Guscio fond.	1755	1722	1721	1754	1	50.0	0.07 0.03
1669	Guscio fond.	1756	1723	1722	1755	1	50.0	0.07 0.03
1670	Guscio fond.	1757	1724	1723	1756	1	50.0	0.07 0.03
1671	Guscio fond.	1758	1725	1724	1757	1	50.0	0.07 0.03
1672	Guscio fond.	1759	1726	1725	1758	1	50.0	0.07 0.03
1673	Guscio fond.	1760	1727	1726	1759	1	50.0	0.07 0.03
1674	Guscio fond.	1761	1728	1727	1760	1	50.0	0.07 0.03
1675	Guscio fond.	1762	1729	1728	1761	1	50.0	0.07 0.03
1676	Guscio fond.	1763	1730	1729	1762	1	50.0	0.07 0.03
1677	Guscio fond.	1764	1731	1730	1763	1	50.0	0.07 0.03
1678	Guscio fond.	1765	1732	1731	1764	1	50.0	0.07 0.03
1679	Guscio fond.	1766	1733	1732	1765	1	50.0	0.07 0.03
1680	Guscio fond.	1767	1734	1733	1766	1	50.0	0.07 0.03
1681	Guscio fond.	1768	1735	1734	1767	1	50.0	0.07 0.03
1682	Guscio fond.	1769	1736	1735	1768	1	50.0	0.07 0.03
1683	Guscio fond.	1770	1737	1736	1769	1	50.0	0.07 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 67 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1684	Guscio fond.	1771	1738	1737	1770	1	50.0	0.07	0.03
1685	Guscio fond.	1772	1739	1738	1771	1	50.0	0.07	0.03
1686	Guscio fond.	1773	1740	1739	1772	1	50.0	0.07	0.03
1687	Guscio fond.	1774	1741	1740	1773	1	50.0	0.07	0.03
1688	Guscio fond.	1775	1742	1741	1774	1	50.0	0.07	0.03
1689	Guscio fond.	1776	1743	1742	1775	1	50.0	0.07	0.03
1690	Guscio fond.	1777	1744	1743	1776	1	50.0	0.07	0.03
1691	Guscio fond.	1778	1745	1744	1777	1	50.0	0.07	0.03
1692	Guscio fond.	1779	1746	1745	1778	1	50.0	0.07	0.03
1693	Guscio fond.	1780	1747	1746	1779	1	50.0	0.07	0.03
1694	Guscio fond.	1781	1748	1747	1780	1	50.0	0.07	0.03
1695	Guscio fond.	1782	1749	1748	1781	1	50.0	0.07	0.03
1696	Guscio fond.	1783	1750	1749	1782	1	50.0	0.07	0.03
1697	Guscio fond.	1784	1751	1752	1785	1	50.0	0.07	0.03
1698	Guscio fond.	1786	1753	1751	1784	1	50.0	0.07	0.03
1699	Guscio fond.	1787	1754	1753	1786	1	50.0	0.07	0.03
1700	Guscio fond.	1788	1755	1754	1787	1	50.0	0.07	0.03
1701	Guscio fond.	1789	1756	1755	1788	1	50.0	0.07	0.03
1702	Guscio fond.	1790	1757	1756	1789	1	50.0	0.07	0.03
1703	Guscio fond.	1791	1758	1757	1790	1	50.0	0.07	0.03
1704	Guscio fond.	1792	1759	1758	1791	1	50.0	0.07	0.03
1705	Guscio fond.	1793	1760	1759	1792	1	50.0	0.07	0.03
1706	Guscio fond.	1794	1761	1760	1793	1	50.0	0.07	0.03
1707	Guscio fond.	1795	1762	1761	1794	1	50.0	0.07	0.03
1708	Guscio fond.	1796	1763	1762	1795	1	50.0	0.07	0.03
1709	Guscio fond.	1797	1764	1763	1796	1	50.0	0.07	0.03
1710	Guscio fond.	1798	1765	1764	1797	1	50.0	0.07	0.03
1711	Guscio fond.	1799	1766	1765	1798	1	50.0	0.07	0.03
1712	Guscio fond.	1800	1767	1766	1799	1	50.0	0.07	0.03
1713	Guscio fond.	1801	1768	1767	1800	1	50.0	0.07	0.03
1714	Guscio fond.	1802	1769	1768	1801	1	50.0	0.07	0.03
1715	Guscio fond.	1803	1770	1769	1802	1	50.0	0.07	0.03
1716	Guscio fond.	1804	1771	1770	1803	1	50.0	0.07	0.03
1717	Guscio fond.	1805	1772	1771	1804	1	50.0	0.07	0.03
1718	Guscio fond.	1806	1773	1772	1805	1	50.0	0.07	0.03
1719	Guscio fond.	1807	1774	1773	1806	1	50.0	0.07	0.03
1720	Guscio fond.	1808	1775	1774	1807	1	50.0	0.07	0.03
1721	Guscio fond.	1809	1776	1775	1808	1	50.0	0.07	0.03
1722	Guscio fond.	1810	1777	1776	1809	1	50.0	0.07	0.03
1723	Guscio fond.	1811	1778	1777	1810	1	50.0	0.07	0.03
1724	Guscio fond.	1812	1779	1778	1811	1	50.0	0.07	0.03
1725	Guscio fond.	1813	1780	1779	1812	1	50.0	0.07	0.03
1726	Guscio fond.	1814	1781	1780	1813	1	50.0	0.07	0.03
1727	Guscio fond.	1815	1782	1781	1814	1	50.0	0.07	0.03
1728	Guscio fond.	1816	1783	1782	1815	1	50.0	0.07	0.03
1729	Guscio fond.	1817	1784	1785	1818	1	50.0	0.07	0.03
1730	Guscio fond.	1819	1786	1784	1817	1	50.0	0.07	0.03
1731	Guscio fond.	1820	1787	1786	1819	1	50.0	0.07	0.03
1732	Guscio fond.	1821	1788	1787	1820	1	50.0	0.07	0.03
1733	Guscio fond.	1822	1789	1788	1821	1	50.0	0.07	0.03
1734	Guscio fond.	1823	1790	1789	1822	1	50.0	0.07	0.03
1735	Guscio fond.	1824	1791	1790	1823	1	50.0	0.07	0.03
1736	Guscio fond.	1825	1792	1791	1824	1	50.0	0.07	0.03
1737	Guscio fond.	1826	1793	1792	1825	1	50.0	0.07	0.03
1738	Guscio fond.	1827	1794	1793	1826	1	50.0	0.07	0.03
1739	Guscio fond.	1828	1795	1794	1827	1	50.0	0.07	0.03
1740	Guscio fond.	1829	1796	1795	1828	1	50.0	0.07	0.03
1741	Guscio fond.	1830	1797	1796	1829	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 68 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1742	Guscio fond.	1831	1798	1797	1830	1	50.0	0.07	0.03
1743	Guscio fond.	1832	1799	1798	1831	1	50.0	0.07	0.03
1744	Guscio fond.	1833	1800	1799	1832	1	50.0	0.07	0.03
1745	Guscio fond.	1834	1801	1800	1833	1	50.0	0.07	0.03
1746	Guscio fond.	1835	1802	1801	1834	1	50.0	0.07	0.03
1747	Guscio fond.	1836	1803	1802	1835	1	50.0	0.07	0.03
1748	Guscio fond.	1837	1804	1803	1836	1	50.0	0.07	0.03
1749	Guscio fond.	1838	1805	1804	1837	1	50.0	0.07	0.03
1750	Guscio fond.	1839	1806	1805	1838	1	50.0	0.07	0.03
1751	Guscio fond.	1840	1807	1806	1839	1	50.0	0.07	0.03
1752	Guscio fond.	1841	1808	1807	1840	1	50.0	0.07	0.03
1753	Guscio fond.	1842	1809	1808	1841	1	50.0	0.07	0.03
1754	Guscio fond.	1843	1810	1809	1842	1	50.0	0.07	0.03
1755	Guscio fond.	1844	1811	1810	1843	1	50.0	0.07	0.03
1756	Guscio fond.	1845	1812	1811	1844	1	50.0	0.07	0.03
1757	Guscio fond.	1846	1813	1812	1845	1	50.0	0.07	0.03
1758	Guscio fond.	1847	1814	1813	1846	1	50.0	0.07	0.03
1759	Guscio fond.	1848	1815	1814	1847	1	50.0	0.07	0.03
1760	Guscio fond.	1849	1816	1815	1848	1	50.0	0.07	0.03
1761	Guscio fond.	1850	1817	1818	1851	1	50.0	0.07	0.03
1762	Guscio fond.	1852	1819	1817	1850	1	50.0	0.07	0.03
1763	Guscio fond.	1853	1820	1819	1852	1	50.0	0.07	0.03
1764	Guscio fond.	1854	1821	1820	1853	1	50.0	0.07	0.03
1765	Guscio fond.	1855	1822	1821	1854	1	50.0	0.07	0.03
1766	Guscio fond.	1856	1823	1822	1855	1	50.0	0.07	0.03
1767	Guscio fond.	1857	1824	1823	1856	1	50.0	0.07	0.03
1768	Guscio fond.	1858	1825	1824	1857	1	50.0	0.07	0.03
1769	Guscio fond.	1859	1826	1825	1858	1	50.0	0.07	0.03
1770	Guscio fond.	1860	1827	1826	1859	1	50.0	0.07	0.03
1771	Guscio fond.	1861	1828	1827	1860	1	50.0	0.07	0.03
1772	Guscio fond.	1862	1829	1828	1861	1	50.0	0.07	0.03
1773	Guscio fond.	1863	1830	1829	1862	1	50.0	0.07	0.03
1774	Guscio fond.	1864	1831	1830	1863	1	50.0	0.07	0.03
1775	Guscio fond.	1865	1832	1831	1864	1	50.0	0.07	0.03
1776	Guscio fond.	1866	1833	1832	1865	1	50.0	0.07	0.03
1777	Guscio fond.	1867	1834	1833	1866	1	50.0	0.07	0.03
1778	Guscio fond.	1868	1835	1834	1867	1	50.0	0.07	0.03
1779	Guscio fond.	1869	1836	1835	1868	1	50.0	0.07	0.03
1780	Guscio fond.	1870	1837	1836	1869	1	50.0	0.07	0.03
1781	Guscio fond.	1871	1838	1837	1870	1	50.0	0.07	0.03
1782	Guscio fond.	1872	1839	1838	1871	1	50.0	0.07	0.03
1783	Guscio fond.	1873	1840	1839	1872	1	50.0	0.07	0.03
1784	Guscio fond.	1874	1841	1840	1873	1	50.0	0.07	0.03
1785	Guscio fond.	1875	1842	1841	1874	1	50.0	0.07	0.03
1786	Guscio fond.	1876	1843	1842	1875	1	50.0	0.07	0.03
1787	Guscio fond.	1877	1844	1843	1876	1	50.0	0.07	0.03
1788	Guscio fond.	1878	1845	1844	1877	1	50.0	0.07	0.03
1789	Guscio fond.	1879	1846	1845	1878	1	50.0	0.07	0.03
1790	Guscio fond.	1880	1847	1846	1879	1	50.0	0.07	0.03
1791	Guscio fond.	1881	1848	1847	1880	1	50.0	0.07	0.03
1792	Guscio fond.	1882	1849	1848	1881	1	50.0	0.07	0.03
1793	Guscio fond.	1883	1850	1851	1884	1	50.0	0.07	0.03
1794	Guscio fond.	1885	1852	1850	1883	1	50.0	0.07	0.03
1795	Guscio fond.	1886	1853	1852	1885	1	50.0	0.07	0.03
1796	Guscio fond.	1887	1854	1853	1886	1	50.0	0.07	0.03
1797	Guscio fond.	1888	1855	1854	1887	1	50.0	0.07	0.03
1798	Guscio fond.	1889	1856	1855	1888	1	50.0	0.07	0.03
1799	Guscio fond.	1890	1857	1856	1889	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 69 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1800	Guscio fond.	1891	1858	1857	1890	1	50.0	0.07	0.03
1801	Guscio fond.	1892	1859	1858	1891	1	50.0	0.07	0.03
1802	Guscio fond.	1893	1860	1859	1892	1	50.0	0.07	0.03
1803	Guscio fond.	1894	1861	1860	1893	1	50.0	0.07	0.03
1804	Guscio fond.	1895	1862	1861	1894	1	50.0	0.07	0.03
1805	Guscio fond.	1896	1863	1862	1895	1	50.0	0.07	0.03
1806	Guscio fond.	1897	1864	1863	1896	1	50.0	0.07	0.03
1807	Guscio fond.	1898	1865	1864	1897	1	50.0	0.07	0.03
1808	Guscio fond.	1899	1866	1865	1898	1	50.0	0.07	0.03
1809	Guscio fond.	1900	1867	1866	1899	1	50.0	0.07	0.03
1810	Guscio fond.	1901	1868	1867	1900	1	50.0	0.07	0.03
1811	Guscio fond.	1902	1869	1868	1901	1	50.0	0.07	0.03
1812	Guscio fond.	1903	1870	1869	1902	1	50.0	0.07	0.03
1813	Guscio fond.	1904	1871	1870	1903	1	50.0	0.07	0.03
1814	Guscio fond.	1905	1872	1871	1904	1	50.0	0.07	0.03
1815	Guscio fond.	1906	1873	1872	1905	1	50.0	0.07	0.03
1816	Guscio fond.	1907	1874	1873	1906	1	50.0	0.07	0.03
1817	Guscio fond.	1908	1875	1874	1907	1	50.0	0.07	0.03
1818	Guscio fond.	1909	1876	1875	1908	1	50.0	0.07	0.03
1819	Guscio fond.	1910	1877	1876	1909	1	50.0	0.07	0.03
1820	Guscio fond.	1911	1878	1877	1910	1	50.0	0.07	0.03
1821	Guscio fond.	1912	1879	1878	1911	1	50.0	0.07	0.03
1822	Guscio fond.	1913	1880	1879	1912	1	50.0	0.07	0.03
1823	Guscio fond.	1914	1881	1880	1913	1	50.0	0.07	0.03
1824	Guscio fond.	1915	1882	1881	1914	1	50.0	0.07	0.03
1825	Guscio fond.	1916	1883	1884	1917	1	50.0	0.07	0.03
1826	Guscio fond.	1918	1885	1883	1916	1	50.0	0.07	0.03
1827	Guscio fond.	1919	1886	1885	1918	1	50.0	0.07	0.03
1828	Guscio fond.	1920	1887	1886	1919	1	50.0	0.07	0.03
1829	Guscio fond.	1921	1888	1887	1920	1	50.0	0.07	0.03
1830	Guscio fond.	1922	1889	1888	1921	1	50.0	0.07	0.03
1831	Guscio fond.	1923	1890	1889	1922	1	50.0	0.07	0.03
1832	Guscio fond.	1924	1891	1890	1923	1	50.0	0.07	0.03
1833	Guscio fond.	1925	1892	1891	1924	1	50.0	0.07	0.03
1834	Guscio fond.	1926	1893	1892	1925	1	50.0	0.07	0.03
1835	Guscio fond.	1927	1894	1893	1926	1	50.0	0.07	0.03
1836	Guscio fond.	1928	1895	1894	1927	1	50.0	0.07	0.03
1837	Guscio fond.	1929	1896	1895	1928	1	50.0	0.07	0.03
1838	Guscio fond.	1930	1897	1896	1929	1	50.0	0.07	0.03
1839	Guscio fond.	1931	1898	1897	1930	1	50.0	0.07	0.03
1840	Guscio fond.	1932	1899	1898	1931	1	50.0	0.07	0.03
1841	Guscio fond.	1933	1900	1899	1932	1	50.0	0.07	0.03
1842	Guscio fond.	1934	1901	1900	1933	1	50.0	0.07	0.03
1843	Guscio fond.	1935	1902	1901	1934	1	50.0	0.07	0.03
1844	Guscio fond.	1936	1903	1902	1935	1	50.0	0.07	0.03
1845	Guscio fond.	1937	1904	1903	1936	1	50.0	0.07	0.03
1846	Guscio fond.	1938	1905	1904	1937	1	50.0	0.07	0.03
1847	Guscio fond.	1939	1906	1905	1938	1	50.0	0.07	0.03
1848	Guscio fond.	1940	1907	1906	1939	1	50.0	0.07	0.03
1849	Guscio fond.	1941	1908	1907	1940	1	50.0	0.07	0.03
1850	Guscio fond.	1942	1909	1908	1941	1	50.0	0.07	0.03
1851	Guscio fond.	1943	1910	1909	1942	1	50.0	0.07	0.03
1852	Guscio fond.	1944	1911	1910	1943	1	50.0	0.07	0.03
1853	Guscio fond.	1945	1912	1911	1944	1	50.0	0.07	0.03
1854	Guscio fond.	1946	1913	1912	1945	1	50.0	0.07	0.03
1855	Guscio fond.	1947	1914	1913	1946	1	50.0	0.07	0.03
1856	Guscio fond.	1948	1915	1914	1947	1	50.0	0.07	0.03
1857	Guscio fond.	1949	1916	1917	1950	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 70 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1858	Guscio fond.	1951	1918	1916	1949	1	50.0	0.07	0.03
1859	Guscio fond.	1952	1919	1918	1951	1	50.0	0.07	0.03
1860	Guscio fond.	1953	1920	1919	1952	1	50.0	0.07	0.03
1861	Guscio fond.	1954	1921	1920	1953	1	50.0	0.07	0.03
1862	Guscio fond.	1955	1922	1921	1954	1	50.0	0.07	0.03
1863	Guscio fond.	1956	1923	1922	1955	1	50.0	0.07	0.03
1864	Guscio fond.	1957	1924	1923	1956	1	50.0	0.07	0.03
1865	Guscio fond.	1958	1925	1924	1957	1	50.0	0.07	0.03
1866	Guscio fond.	1959	1926	1925	1958	1	50.0	0.07	0.03
1867	Guscio fond.	1960	1927	1926	1959	1	50.0	0.07	0.03
1868	Guscio fond.	1961	1928	1927	1960	1	50.0	0.07	0.03
1869	Guscio fond.	1962	1929	1928	1961	1	50.0	0.07	0.03
1870	Guscio fond.	1963	1930	1929	1962	1	50.0	0.07	0.03
1871	Guscio fond.	1964	1931	1930	1963	1	50.0	0.07	0.03
1872	Guscio fond.	1965	1932	1931	1964	1	50.0	0.07	0.03
1873	Guscio fond.	1966	1933	1932	1965	1	50.0	0.07	0.03
1874	Guscio fond.	1967	1934	1933	1966	1	50.0	0.07	0.03
1875	Guscio fond.	1968	1935	1934	1967	1	50.0	0.07	0.03
1876	Guscio fond.	1969	1936	1935	1968	1	50.0	0.07	0.03
1877	Guscio fond.	1970	1937	1936	1969	1	50.0	0.07	0.03
1878	Guscio fond.	1971	1938	1937	1970	1	50.0	0.07	0.03
1879	Guscio fond.	1972	1939	1938	1971	1	50.0	0.07	0.03
1880	Guscio fond.	1973	1940	1939	1972	1	50.0	0.07	0.03
1881	Guscio fond.	1974	1941	1940	1973	1	50.0	0.07	0.03
1882	Guscio fond.	1975	1942	1941	1974	1	50.0	0.07	0.03
1883	Guscio fond.	1976	1943	1942	1975	1	50.0	0.07	0.03
1884	Guscio fond.	1977	1944	1943	1976	1	50.0	0.07	0.03
1885	Guscio fond.	1978	1945	1944	1977	1	50.0	0.07	0.03
1886	Guscio fond.	1979	1946	1945	1978	1	50.0	0.07	0.03
1887	Guscio fond.	1980	1947	1946	1979	1	50.0	0.07	0.03
1888	Guscio fond.	1981	1948	1947	1980	1	50.0	0.07	0.03
1889	Guscio fond.	1982	1949	1950	1983	1	50.0	0.07	0.03
1890	Guscio fond.	1984	1951	1949	1982	1	50.0	0.07	0.03
1891	Guscio fond.	1985	1952	1951	1984	1	50.0	0.07	0.03
1892	Guscio fond.	1986	1953	1952	1985	1	50.0	0.07	0.03
1893	Guscio fond.	1987	1954	1953	1986	1	50.0	0.07	0.03
1894	Guscio fond.	1988	1955	1954	1987	1	50.0	0.07	0.03
1895	Guscio fond.	1989	1956	1955	1988	1	50.0	0.07	0.03
1896	Guscio fond.	1990	1957	1956	1989	1	50.0	0.07	0.03
1897	Guscio fond.	1991	1958	1957	1990	1	50.0	0.07	0.03
1898	Guscio fond.	1992	1959	1958	1991	1	50.0	0.07	0.03
1899	Guscio fond.	1993	1960	1959	1992	1	50.0	0.07	0.03
1900	Guscio fond.	1994	1961	1960	1993	1	50.0	0.07	0.03
1901	Guscio fond.	1995	1962	1961	1994	1	50.0	0.07	0.03
1902	Guscio fond.	1996	1963	1962	1995	1	50.0	0.07	0.03
1903	Guscio fond.	1997	1964	1963	1996	1	50.0	0.07	0.03
1904	Guscio fond.	1998	1965	1964	1997	1	50.0	0.07	0.03
1905	Guscio fond.	1999	1966	1965	1998	1	50.0	0.07	0.03
1906	Guscio fond.	2000	1967	1966	1999	1	50.0	0.07	0.03
1907	Guscio fond.	2001	1968	1967	2000	1	50.0	0.07	0.03
1908	Guscio fond.	2002	1969	1968	2001	1	50.0	0.07	0.03
1909	Guscio fond.	2003	1970	1969	2002	1	50.0	0.07	0.03
1910	Guscio fond.	2004	1971	1970	2003	1	50.0	0.07	0.03
1911	Guscio fond.	2005	1972	1971	2004	1	50.0	0.07	0.03
1912	Guscio fond.	2006	1973	1972	2005	1	50.0	0.07	0.03
1913	Guscio fond.	2007	1974	1973	2006	1	50.0	0.07	0.03
1914	Guscio fond.	2008	1975	1974	2007	1	50.0	0.07	0.03
1915	Guscio fond.	2009	1976	1975	2008	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 71 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1916	Guscio fond.	2010	1977	1976	2009	1	50.0	0.07	0.03
1917	Guscio fond.	2011	1978	1977	2010	1	50.0	0.07	0.03
1918	Guscio fond.	2012	1979	1978	2011	1	50.0	0.07	0.03
1919	Guscio fond.	2013	1980	1979	2012	1	50.0	0.07	0.03
1920	Guscio fond.	2014	1981	1980	2013	1	50.0	0.07	0.03
1921	Guscio fond.	2015	1982	1983	2016	1	50.0	0.07	0.03
1922	Guscio fond.	2017	1984	1982	2015	1	50.0	0.07	0.03
1923	Guscio fond.	2018	1985	1984	2017	1	50.0	0.07	0.03
1924	Guscio fond.	2019	1986	1985	2018	1	50.0	0.07	0.03
1925	Guscio fond.	2020	1987	1986	2019	1	50.0	0.07	0.03
1926	Guscio fond.	2021	1988	1987	2020	1	50.0	0.07	0.03
1927	Guscio fond.	2022	1989	1988	2021	1	50.0	0.07	0.03
1928	Guscio fond.	2023	1990	1989	2022	1	50.0	0.07	0.03
1929	Guscio fond.	2024	1991	1990	2023	1	50.0	0.07	0.03
1930	Guscio fond.	2025	1992	1991	2024	1	50.0	0.07	0.03
1931	Guscio fond.	2026	1993	1992	2025	1	50.0	0.07	0.03
1932	Guscio fond.	2027	1994	1993	2026	1	50.0	0.07	0.03
1933	Guscio fond.	2028	1995	1994	2027	1	50.0	0.07	0.03
1934	Guscio fond.	2029	1996	1995	2028	1	50.0	0.07	0.03
1935	Guscio fond.	2030	1997	1996	2029	1	50.0	0.07	0.03
1936	Guscio fond.	2031	1998	1997	2030	1	50.0	0.07	0.03
1937	Guscio fond.	2032	1999	1998	2031	1	50.0	0.07	0.03
1938	Guscio fond.	2033	2000	1999	2032	1	50.0	0.07	0.03
1939	Guscio fond.	2034	2001	2000	2033	1	50.0	0.07	0.03
1940	Guscio fond.	2035	2002	2001	2034	1	50.0	0.07	0.03
1941	Guscio fond.	2036	2003	2002	2035	1	50.0	0.07	0.03
1942	Guscio fond.	2037	2004	2003	2036	1	50.0	0.07	0.03
1943	Guscio fond.	2038	2005	2004	2037	1	50.0	0.07	0.03
1944	Guscio fond.	2039	2006	2005	2038	1	50.0	0.07	0.03
1945	Guscio fond.	2040	2007	2006	2039	1	50.0	0.07	0.03
1946	Guscio fond.	2041	2008	2007	2040	1	50.0	0.07	0.03
1947	Guscio fond.	2042	2009	2008	2041	1	50.0	0.07	0.03
1948	Guscio fond.	2043	2010	2009	2042	1	50.0	0.07	0.03
1949	Guscio fond.	2044	2011	2010	2043	1	50.0	0.07	0.03
1950	Guscio fond.	2045	2012	2011	2044	1	50.0	0.07	0.03
1951	Guscio fond.	2046	2013	2012	2045	1	50.0	0.07	0.03
1952	Guscio fond.	2047	2014	2013	2046	1	50.0	0.07	0.03
1953	Guscio fond.	2048	2015	2016	2049	1	50.0	0.07	0.03
1954	Guscio fond.	2050	2017	2015	2048	1	50.0	0.07	0.03
1955	Guscio fond.	2051	2018	2017	2050	1	50.0	0.07	0.03
1956	Guscio fond.	2052	2019	2018	2051	1	50.0	0.07	0.03
1957	Guscio fond.	2053	2020	2019	2052	1	50.0	0.07	0.03
1958	Guscio fond.	2054	2021	2020	2053	1	50.0	0.07	0.03
1959	Guscio fond.	2055	2022	2021	2054	1	50.0	0.07	0.03
1960	Guscio fond.	2056	2023	2022	2055	1	50.0	0.07	0.03
1961	Guscio fond.	2057	2024	2023	2056	1	50.0	0.07	0.03
1962	Guscio fond.	2058	2025	2024	2057	1	50.0	0.07	0.03
1963	Guscio fond.	2059	2026	2025	2058	1	50.0	0.07	0.03
1964	Guscio fond.	2060	2027	2026	2059	1	50.0	0.07	0.03
1965	Guscio fond.	2061	2028	2027	2060	1	50.0	0.07	0.03
1966	Guscio fond.	2062	2029	2028	2061	1	50.0	0.07	0.03
1967	Guscio fond.	2063	2030	2029	2062	1	50.0	0.07	0.03
1968	Guscio fond.	2064	2031	2030	2063	1	50.0	0.07	0.03
1969	Guscio fond.	2065	2032	2031	2064	1	50.0	0.07	0.03
1970	Guscio fond.	2066	2033	2032	2065	1	50.0	0.07	0.03
1971	Guscio fond.	2067	2034	2033	2066	1	50.0	0.07	0.03
1972	Guscio fond.	2068	2035	2034	2067	1	50.0	0.07	0.03
1973	Guscio fond.	2069	2036	2035	2068	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 72 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1974	Guscio fond.	2070	2037	2036	2069	1	50.0	0.07	0.03
1975	Guscio fond.	2071	2038	2037	2070	1	50.0	0.07	0.03
1976	Guscio fond.	2072	2039	2038	2071	1	50.0	0.07	0.03
1977	Guscio fond.	2073	2040	2039	2072	1	50.0	0.07	0.03
1978	Guscio fond.	2074	2041	2040	2073	1	50.0	0.07	0.03
1979	Guscio fond.	2075	2042	2041	2074	1	50.0	0.07	0.03
1980	Guscio fond.	2076	2043	2042	2075	1	50.0	0.07	0.03
1981	Guscio fond.	2077	2044	2043	2076	1	50.0	0.07	0.03
1982	Guscio fond.	2078	2045	2044	2077	1	50.0	0.07	0.03
1983	Guscio fond.	2079	2046	2045	2078	1	50.0	0.07	0.03
1984	Guscio fond.	2080	2047	2046	2079	1	50.0	0.07	0.03
1985	Guscio fond.	2081	2048	2049	2082	1	50.0	0.07	0.03
1986	Guscio fond.	2083	2050	2048	2081	1	50.0	0.07	0.03
1987	Guscio fond.	2084	2051	2050	2083	1	50.0	0.07	0.03
1988	Guscio fond.	2085	2052	2051	2084	1	50.0	0.07	0.03
1989	Guscio fond.	2086	2053	2052	2085	1	50.0	0.07	0.03
1990	Guscio fond.	2087	2054	2053	2086	1	50.0	0.07	0.03
1991	Guscio fond.	2088	2055	2054	2087	1	50.0	0.07	0.03
1992	Guscio fond.	2089	2056	2055	2088	1	50.0	0.07	0.03
1993	Guscio fond.	2090	2057	2056	2089	1	50.0	0.07	0.03
1994	Guscio fond.	2091	2058	2057	2090	1	50.0	0.07	0.03
1995	Guscio fond.	2092	2059	2058	2091	1	50.0	0.07	0.03
1996	Guscio fond.	2093	2060	2059	2092	1	50.0	0.07	0.03
1997	Guscio fond.	2094	2061	2060	2093	1	50.0	0.07	0.03
1998	Guscio fond.	2095	2062	2061	2094	1	50.0	0.07	0.03
1999	Guscio fond.	2096	2063	2062	2095	1	50.0	0.07	0.03
2000	Guscio fond.	2097	2064	2063	2096	1	50.0	0.07	0.03
2001	Guscio fond.	2098	2065	2064	2097	1	50.0	0.07	0.03
2002	Guscio fond.	2099	2066	2065	2098	1	50.0	0.07	0.03
2003	Guscio fond.	2100	2067	2066	2099	1	50.0	0.07	0.03
2004	Guscio fond.	2101	2068	2067	2100	1	50.0	0.07	0.03
2005	Guscio fond.	2102	2069	2068	2101	1	50.0	0.07	0.03
2006	Guscio fond.	2103	2070	2069	2102	1	50.0	0.07	0.03
2007	Guscio fond.	2104	2071	2070	2103	1	50.0	0.07	0.03
2008	Guscio fond.	2105	2072	2071	2104	1	50.0	0.07	0.03
2009	Guscio fond.	2106	2073	2072	2105	1	50.0	0.07	0.03
2010	Guscio fond.	2107	2074	2073	2106	1	50.0	0.07	0.03
2011	Guscio fond.	2108	2075	2074	2107	1	50.0	0.07	0.03
2012	Guscio fond.	2109	2076	2075	2108	1	50.0	0.07	0.03
2013	Guscio fond.	2110	2077	2076	2109	1	50.0	0.07	0.03
2014	Guscio fond.	2111	2078	2077	2110	1	50.0	0.07	0.03
2015	Guscio fond.	2112	2079	2078	2111	1	50.0	0.07	0.03
2016	Guscio fond.	2113	2080	2079	2112	1	50.0	0.07	0.03
2017	Guscio fond.	2114	2081	2082	2115	1	50.0	0.07	0.03
2018	Guscio fond.	2116	2083	2081	2114	1	50.0	0.07	0.03
2019	Guscio fond.	2117	2084	2083	2116	1	50.0	0.07	0.03
2020	Guscio fond.	2118	2085	2084	2117	1	50.0	0.07	0.03
2021	Guscio fond.	2119	2086	2085	2118	1	50.0	0.07	0.03
2022	Guscio fond.	2120	2087	2086	2119	1	50.0	0.07	0.03
2023	Guscio fond.	2121	2088	2087	2120	1	50.0	0.07	0.03
2024	Guscio fond.	2122	2089	2088	2121	1	50.0	0.07	0.03
2025	Guscio fond.	2123	2090	2089	2122	1	50.0	0.07	0.03
2026	Guscio fond.	2124	2091	2090	2123	1	50.0	0.07	0.03
2027	Guscio fond.	2125	2092	2091	2124	1	50.0	0.07	0.03
2028	Guscio fond.	2126	2093	2092	2125	1	50.0	0.07	0.03
2029	Guscio fond.	2127	2094	2093	2126	1	50.0	0.07	0.03
2030	Guscio fond.	2128	2095	2094	2127	1	50.0	0.07	0.03
2031	Guscio fond.	2129	2096	2095	2128	1	50.0	0.07	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 73 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2032	Guscio fond.	2130	2097	2096	2129	1	50.0	0.07	0.03
2033	Guscio fond.	2131	2098	2097	2130	1	50.0	0.07	0.03
2034	Guscio fond.	2132	2099	2098	2131	1	50.0	0.07	0.03
2035	Guscio fond.	2133	2100	2099	2132	1	50.0	0.07	0.03
2036	Guscio fond.	2134	2101	2100	2133	1	50.0	0.07	0.03
2037	Guscio fond.	2135	2102	2101	2134	1	50.0	0.07	0.03
2038	Guscio fond.	2136	2103	2102	2135	1	50.0	0.07	0.03
2039	Guscio fond.	2137	2104	2103	2136	1	50.0	0.07	0.03
2040	Guscio fond.	2138	2105	2104	2137	1	50.0	0.07	0.03
2041	Guscio fond.	2139	2106	2105	2138	1	50.0	0.07	0.03
2042	Guscio fond.	2140	2107	2106	2139	1	50.0	0.07	0.03
2043	Guscio fond.	2141	2108	2107	2140	1	50.0	0.07	0.03
2044	Guscio fond.	2142	2109	2108	2141	1	50.0	0.07	0.03
2045	Guscio fond.	2143	2110	2109	2142	1	50.0	0.07	0.03
2046	Guscio fond.	2144	2111	2110	2143	1	50.0	0.07	0.03
2047	Guscio fond.	2145	2112	2111	2144	1	50.0	0.07	0.03
2048	Guscio fond.	1	2113	2112	2145	1	50.0	0.07	0.03


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 74 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

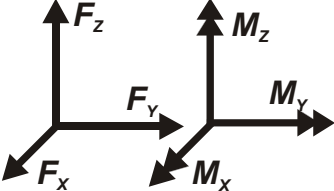
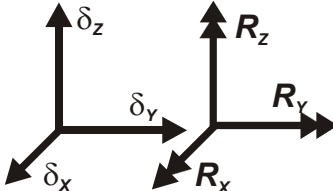
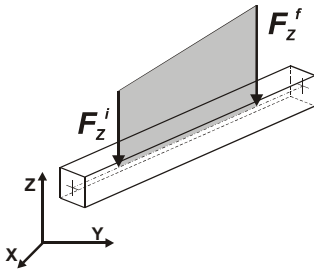
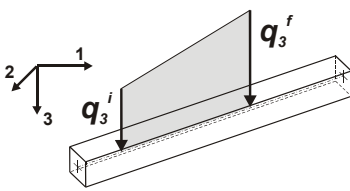
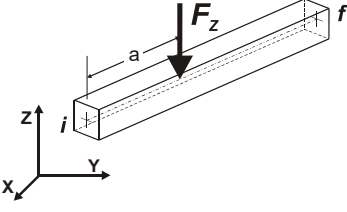
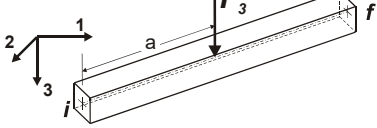
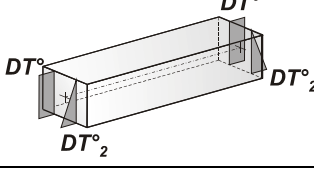
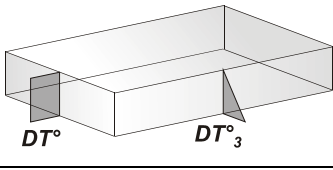
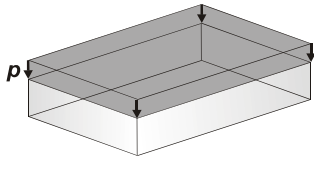
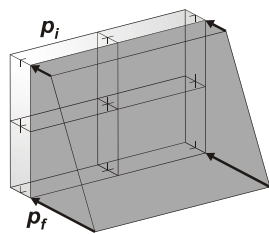
3.14MODELLAZIONE DELLE AZIONI

3.14.1LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento Tx,Ty,Tz, rotazione Rx,Ry,Rz)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di inizio carico) 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di inizio carico) 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (Fx,Fy,Fz,Mx,My,Mz,ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F1, F2, F3, M1, M2, M3, ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell' impronta, interasse tra i carichi)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 75 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

	Carico concentrato nodale		Spostamento impresso
	Carico distribuito globale		Carico distribuito locale
	Carico concentrato globale		Carico concentrato locale
	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico pressione uniforme		Carico pressione variabile

Tipo carico concentrato nodale

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 76 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	SEPARATORE-CN:Fz=-800.00	0.0	0.0	-800.00	0.0	0.0	0.0
2	FILTRO X MONTANTE-CN:Fz=-600.00	0.0	0.0	-600.00	0.0	0.0	0.0
3	VENTILATORI-CN:Fz=-200.00	0.0	0.0	-200.00	0.0	0.0	0.0
5	CAMINO-CN:Fz=-250.00	0.0	0.0	-250.00	0.0	0.0	0.0

Tipo carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
4	CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02	-0.04
6	ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02	-0.05

3.15SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

3.15.1LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:



Tabella 17 - Tipologie di casi di carico

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	EtK	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 77 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

Tabella 18 - Casi di carico inseriti

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gk	CDC=G1k (permanente generico) PESI ITEM	Azioni applicate:
			Nodo: 381 Azione : CAMINO-CN:Fz=-250.00
			Nodo: 1366 Azione : VENTILATORI-CN:Fz=-200.00
			Nodo: 1376 Azione : VENTILATORI-CN:Fz=-200.00
			Nodo: 1501 Azione : FILTRO X MONTANTE-CN:Fz=-600.00
			Nodo: 1505 Azione : FILTRO X MONTANTE-CN:Fz=-600.00
			Nodo: 1831 Azione : FILTRO X MONTANTE-CN:Fz=-600.00
			Nodo: 1835 Azione : FILTRO X MONTANTE-CN:Fz=-600.00
			Nodo: 1998 Azione : SEPARATORE-CN:Fz=-800.00
			D3 :da 778 a 781 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 789 a 792 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 810 a 813 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 821 a 824 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 78 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			D3 :da 842 a 845 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 853 a 856 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 874 a 877 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 885 a 888 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 906 a 909 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
			D3 :da 917 a 920 Azione : CARBONI ATTIVI 1100 kg-P3:p=-4.000e-02
3	Qk	CDC=Qk (variabile generico) ACCIDENTALE	Azioni applicate:
			D3 :da 1 a 2048 Azione : ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02

3.16DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

3.16.1LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi 02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi 02 \cdot Qk2 + \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 11 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE



$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 79 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Dove:
NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
<i>Categoria A residenziali</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria B uffici</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria C ambienti suscettibili di affollamento</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria D ambienti ad uso commerciale</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...</i>	1,00	0,90	0,80
<i>Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli $\leq 30kN$)</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30kN$)</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria H Coperture</i>	0,00	0,00	0,00
<i>Vento</i>	0,60	0,20	0,00
<i>Neve a quota ≤ 1000 m</i>	0,50	0,20	0,00
<i>Neve a quota > 1000 m</i>	0,70	0,50	0,20
<i>Variazioni Termiche</i>	0,60	0,50	0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:


- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
<i>Carichi permanenti</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,1	1,3	1,0
<i>Carichi permanenti non strutturali</i> <i>(Non compiutamente definiti)</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3
<i>Carichi variabili</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3

Tabella 19 - Combinazioni di carico

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 80 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 5	
6	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 6	
7	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 7	
8	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 8	
9	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 9	
10	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 10	

Tabella 20 - Coefficienti di combinazione dei carichi

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...
1	1.30	1.30	0.0
2	1.30	1.30	1.50
3	1.00	1.00	0.0
4	1.00	1.00	1.50
5	1.00	1.00	0.0
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	0.0
8	1.00	1.00	0.90
9	1.00	1.00	0.0
10	1.00	1.00	0.80

3.17 RISULTATI NODALI

3.17.1 LEGENDA RISULTATI NODALI


Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.



Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

	Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
Z			cm	cm	cm			

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 81 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1	1	0.0	0.0	-2.45	-2.54e-05	-7.52e-05	0.0
1	2	0.0	0.0	-3.53	-2.54e-05	-7.52e-05	0.0
1	5	0.0	0.0	-1.89	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
1	6	0.0	0.0	-2.60	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
1	7	0.0	0.0	-1.89	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
1	8	0.0	0.0	-2.53	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
1	9	0.0	0.0	-1.89	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
1	10	0.0	0.0	-2.46	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
2	1	0.0	0.0	-2.33	-2.79e-06	-7.59e-05	0.0
2	2	0.0	0.0	-3.40	-2.79e-06	-7.59e-05	0.0
2	5	0.0	0.0	-1.79	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
2	6	0.0	0.0	-2.51	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
2	7	0.0	0.0	-1.79	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
2	8	0.0	0.0	-2.44	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
2	9	0.0	0.0	-1.79	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
2	10	0.0	0.0	-2.36	-2.15e-06	-5.84e-05	0.0
3	1	0.0	0.0	-2.33	8.94e-06	-7.55e-05	0.0
3	2	0.0	0.0	-3.40	8.94e-06	-7.55e-05	0.0
3	5	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
3	6	0.0	0.0	-2.51	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
3	7	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
3	8	0.0	0.0	-2.43	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
3	9	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
3	10	0.0	0.0	-2.36	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
4	1	0.0	0.0	-2.33	8.93e-06	-7.55e-05	0.0
4	2	0.0	0.0	-3.40	8.93e-06	-7.55e-05	0.0
4	5	0.0	0.0	-1.79	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
4	6	0.0	0.0	-2.51	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
4	7	0.0	0.0	-1.79	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
4	8	0.0	0.0	-2.43	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
4	9	0.0	0.0	-1.79	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
4	10	0.0	0.0	-2.36	6.87e-06	-5.81e-05	0.0
5	1	0.0	0.0	-2.33	8.95e-06	-7.55e-05	0.0
5	2	0.0	0.0	-3.40	8.95e-06	-7.55e-05	0.0
5	5	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
5	6	0.0	0.0	-2.51	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
5	7	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
5	8	0.0	0.0	-2.44	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
5	9	0.0	0.0	-1.79	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
5	10	0.0	0.0	-2.36	6.88e-06	-5.81e-05	0.0
6	1	0.0	0.0	-2.33	8.95e-06	-7.55e-05	0.0
6	2	0.0	0.0	-3.40	8.95e-06	-7.55e-05	0.0
6	5	0.0	0.0	-1.79	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
6	6	0.0	0.0	-2.51	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
6	7	0.0	0.0	-1.79	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
6	8	0.0	0.0	-2.44	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
6	9	0.0	0.0	-1.79	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
6	10	0.0	0.0	-2.36	6.89e-06	-5.81e-05	0.0
...							
2145	10	0.0	0.0	-2.46	-1.95e-05	-5.78e-05	0.0
Nodo		Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione
Z		0.0	0.0	-3.54	-2.54e-05	-8.28e-05	0.0
		0.0	0.0	-1.79	3.05e-05	-5.61e-05	0.0
Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 82 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

RZ

daN

daN

daN

daN cm

daN cm

daN cm

Nodo

Azione X

Azione Y

Azione Z

Azione RX

Azione RY

Azione

RZ

Nodo

Cmb

Azione X

Azione Y

Azione Z

Azione RX

Azione RY

Azione

RZ

daN

daN

daN

daN cm

daN cm

daN cm

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 83 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3.18 RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

3.18.1 LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (esprese nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (<i>PALO</i>) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (<i>PL.2P</i>) 6) plinto su tre pali (<i>PL.3P</i>) 7) plinto su quattro pali (<i>PL.4P</i>) 8) plinto rettangolare su cinque pali (<i>PL.5P.R</i>) 9) plinto pentagonale su cinque pali (<i>PL.5P</i>) 10) plinto su sei pali (<i>PL.6P</i>)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione Fz (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto
area	area dell'impronta del plinto
Wink O Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 84 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 85 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
105	PLINTO SUPERFICIALE
106	PLINTO SUPERFICIALE
107	PLINTO SUPERFICIALE
108	PLINTO SUPERFICIALE
109	PLINTO SUPERFICIALE
110	PLINTO SUPERFICIALE
111	PLINTO SUPERFICIALE
112	PLINTO SUPERFICIALE
113	PLINTO SUPERFICIALE
114	PLINTO SUPERFICIALE
115	PLINTO SUPERFICIALE
116	PLINTO SUPERFICIALE
117	PLINTO SUPERFICIALE
118	PLINTO SUPERFICIALE
119	PLINTO SUPERFICIALE
120	PLINTO SUPERFICIALE
121	PLINTO SUPERFICIALE
122	PLINTO SUPERFICIALE
123	PLINTO SUPERFICIALE
124	FONDAZIONE NASTRIFORME
125	CALCOLO DEI K DI WINKLER

Nodo (G)	Pt 1/12 daN/cm2	Pt 2/13 daN/cm2	Pt 3... daN/cm2	Pt 4... daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
2	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
3	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
4	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
5	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
6	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
7	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
8	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
9	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
10	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
11	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
12	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
13	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						
14	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16						

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 86 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



15	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
16	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
17	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
18	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
19	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
20	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
21	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
22	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
23	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
24	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
25	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
26	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
27	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
28	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
29	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
30	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
31	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
32	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
33	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
34	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
35	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
36	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
37	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
38	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
39	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
40	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
41	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
42	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
43	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
44	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
45	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
46	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
47	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
48	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
...				
2145	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...
	-0.25			
				-0.16

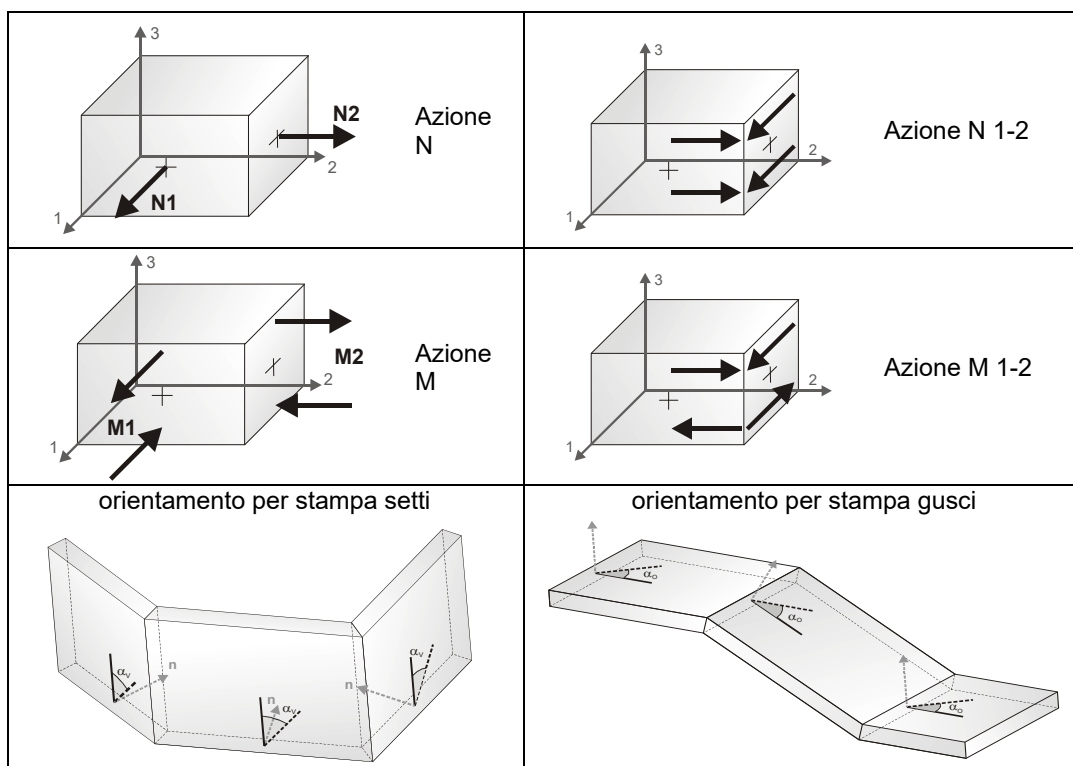
3.19 RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

3.19.1 LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.



Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 87 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises	(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max	sforzo membranale principale massimo
N min	sforzo membranale principale minimo
M max	sforzo flessionale principale massimo
M min	sforzo flessionale principale minimo
N1	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2 dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la reciprocità delle tensioni tangenziali)
N1-2	
M2	
N2	
M1	
M1-2	

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 88 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.

I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto. Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1 rappresenta la verticale e l'asse '2-2 l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.

In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:

N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale

La platea di fondazione è stata considerata come una Macro elemento di tipo a guscio, con id:2

Tabella 21 - Azioni agenti

Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 89 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

M_G 1-2	Cmb	Nodo	N max daN/cm	N min daN/cm	N 1 daN/cm	N 2 daN/cm	N 1-2 daN/cm	M max daN	M min daN	M 1 daN	M 2 daN	M
daN												
1	1	1						-0.72	-1.10	-1.09	-0.73	-
5.01e-02												
1	1	2						0.58	8.42e-02	0.19	0.47	
0.21												
1	1	3						0.67	0.12	0.26	0.53	-
0.24												
1	1	4						0.21	-2.71	0.16	-2.66	
0.38												
1	1	5						1.50	-6.84	-1.89	-3.44	
4.10												
1	1	6						0.51	-1.18	-1.04	0.37	
0.47												
1	1	7						0.21	-8.76	0.16	-8.71	
0.68												
1	1	8						1.77	-11.97	-1.13	-9.07	
5.60												
1	1	9						0.16	-14.73	0.12	-14.68	
0.83												
1	1	10						1.83	-17.41	-0.76	-14.82	
6.57												
1	1	11						0.13	-20.61	8.49e-02	-20.57	
0.95												
1	1	12						1.85	-23.00	-0.53	-20.62	
7.30												
1	1	13						0.10	-26.54	6.16e-02	-26.50	
1.04												
1	1	14						1.83	-28.71	-0.35	-26.52	
7.88												
1	1	15						7.95e-02	-32.57	4.25e-02	-32.53	
1.10												
1	1	16						1.80	-34.54	-0.21	-32.53	
8.30												
1	1	17						5.88e-02	-38.69	2.52e-02	-38.65	
1.14												
1	1	18						1.74	-40.47	-8.02e-02	-38.64	
8.59												
1	1	19						3.83e-02	-44.85	8.33e-03	-44.82	
1.16												
1	1	20						1.69	-46.44	5.24e-02	-44.81	
8.71												
1	1	21						1.67e-02	-50.98	-9.37e-03	-50.96	
1.15												
1	1	22						1.62	-52.37	0.20	-50.94	
8.66												
1	1	23						-6.70e-03	-56.95	-2.87e-02	-56.93	
1.12												
1	1	24						1.56	-58.12	0.36	-56.92	
8.41												
1	1	25						-3.23e-02	-62.60	-5.00e-02	-62.58	
1.05												
1	1	26						1.51	-63.55	0.53	-62.57	
7.91												

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 90 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1	1	27						-5.94e-02	-67.70	-7.29e-02	-67.69	
0.95												
1	1	28						1.46	-68.43	0.73	-67.69	
7.14												
1	1	29						-8.64e-02	-72.03	-9.56e-02	-72.02	
0.81												
1	1	30						1.42	-72.54	0.92	-72.04	
6.07												
1	1	31						-0.11	-75.33	-0.12	-75.32	
0.64												
1	1	32						1.38	-75.64	1.09	-75.35	
4.73												
1	1	33						-0.13	-77.36	-0.13	-77.36	
0.44												
1	1	34						1.34	-77.53	1.21	-77.40	
3.16												
1	1	35						-0.14	-77.98	-0.14	-77.98	
0.22												
1	1	36						1.29	-78.05	1.26	-78.03	
1.45												
1	1	37						-0.13	-77.13	-0.13	-77.13	
1.83e-03												
1	1	38						1.23	-77.17	1.23	-77.17	-
0.26												
1	1	39						-0.12	-74.86	-0.12	-74.86	-
0.20												
1	1	40						1.18	-74.93	1.13	-74.89	-
1.86												
1	1	41						-0.10	-71.34	-0.11	-71.34	-
0.39												
1	1	42						1.13	-71.50	0.98	-71.35	-
3.26												
1	1	43						-8.17e-02	-66.80	-8.60e-02	-66.80	-
0.54												
1	1	44						1.09	-67.08	0.81	-66.79	-
4.40												
1	1	45						-5.95e-02	-61.50	-6.64e-02	-61.49	-
0.65												
1	1	46						1.08	-61.92	0.63	-61.47	-
5.27												
1	1	47						-3.85e-02	-55.68	-4.83e-02	-55.67	-
0.74												
1	1	48						1.08	-56.25	0.47	-55.64	-
5.89												
...												
1	10	2145						0.74	-1.10	-0.74	0.38	-
0.73												
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M
1-2				0.0	0.0	0.0	0.0		-834.62	-377.99	-834.61	-
83.86												
			0.0		0.0	0.0	0.0	62.25		34.12	2.46	
76.94												

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 91 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3.20 CALCOLO FONDAZIONI

3.20.1 CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento".

Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento.

Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato.

Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente.

Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza " I_r " così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot \tan(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \sin(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico " $I_{r,crit}$ ":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \tan \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 92 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \cdot \lg(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \sin(\varphi) \log_{10}(2 \cdot I_r)}{1 + \sin(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \lg(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\Psi_r = \Psi_q = \Psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k_0 coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità $D+B/2$
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- N_q, N_c, N_γ , fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- d_q, d_c, d_γ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 93 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left(\frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_r) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$


$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 94 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 95 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot sen(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 96 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0$, $N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2 + \pi$.

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tg} \left(\frac{90 + \varphi}{2} \right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determina il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 97 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

trinomia alla quota i-esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame

- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = [q''_{ult} + q_{resT}]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_s \cdot \operatorname{tg}(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_s coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

3.20.2 VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \operatorname{tg}(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 98 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_r superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

3.20.3 DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo.

Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali.

Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "u", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde.

Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu}}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 99 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left(-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7} - \frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- D proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ".

Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

3.20.4 CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio.

Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato.

Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 100 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico.

L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti.

In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \quad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 101 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{Imp.}$ e valore massimo per $w_{Lib.}$).

3.20.5 SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.


3.20.5.1 Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 102 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.


3.20.5.2 Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:

- Cmb numero della combinazione di carico



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 103 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

3.20.5.3 Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 104 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)

- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLLim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLLim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

3.20.5.4 Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 105 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

primo corrisponde al cedimento $w_{Imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

3.20.6PARAMETRI DI CALCOLO

3.20.6.1Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

3.20.6.2Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %


3.20.6.3Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE e SLD nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Coeff. parziale di sicurezza F_c (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (statico): 2,50

3.20.6.4Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 106 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1

- Coeff. M1 per c' (statico): 1

- Coeff. M1 per Cu (statico): 1

- Coeff. R3 capacità portante: 2,30

- Coeff. R3 scorrimento: 1,10

3.20.6.5 Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < Ca < 10$): 8

- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 7

- Frazione di spinta passiva fSp: 30,00 %

3.20.6.6 Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq

- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi

- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

3.20.7 ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / PONTICELLE - ENIREWIND

Numero strati: 5

Profondità falda: 150,00 cm

Tabella 22 - Stratigrafia terreno

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -150,0 cm	300,0 cm	002 / RIPORTO	Assente
2	da -150,0 a -1450,0 cm	1300,0 cm	001 / Sabbia limosa	Assente
3	da -1450,0 a -2850,0 cm	1400,0 cm	003 / Argilla limosa	Assente
4	da -2850,0 a -3050,0 cm	200,0 cm	004 / Argilla limosa e limo argilloso	Assente

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 107 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5	da -3050,0 a -3450,0 cm	400,0 cm	005 / Sabbia e sabbia limosa	Assente
---	-------------------------	----------	------------------------------	---------

3.20.8ARCHIVIO TERRENI

Tabella 23 - paramentri strati terreno

Indice / Descrizione terreno: 002 / RIPORTO								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ^q	daN/cm ^q	daN/cm ^q	%		
1,900 E-3	2,100 E-3	32	0	62,894	90	0,32	1	
Indice / Descrizione terreno: 001 / Sabbia limosa								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ^q	daN/cm ^q	daN/cm ^q	%		
1,850 E-3	2,000 E-3	31	0	133,035	195	0,327	1	
Indice / Descrizione terreno: 003 / Argilla limosa								
Comportamento del terreno: condizione non drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.		
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ^q	daN/cm ^q	daN/cm ^q	%			
1,860 E-3	2,000 E-3	0,38	23	34,5	0,5	0,62		
Indice / Descrizione terreno: 004 / Argilla limosa e limo argilloso								
Comportamento del terreno: condizione non drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.		
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ^q	daN/cm ^q	daN/cm ^q	%			
1,900 E-3	2,000 E-3	0,61	23	61	0,5	0,49		
Indice / Descrizione terreno: 005 / Sabbia e sabbia limosa								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ^q	daN/cm ^q	daN/cm ^q	%		
1,900 E-3	2,000 E-3	33	0	139,384	195	0,313	1	

Nota: A scopo cautelativo si è trascurato l'effetto della coesione negli strati drenati.



3.20.9DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 24 - parametri elementi platea e trave


Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 108 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 3	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 4	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 5	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 6	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 7	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 8	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 9	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 10	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 11	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 12	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 13	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 14	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 15	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 16	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 17	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 18	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 19	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 20	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 21	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 22	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 23	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 24	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 25	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 26	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 27	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 28	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 29	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 30	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 31	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 32	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 33	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 34	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 35	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 36	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 37	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 38	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 39	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 40	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 41	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 42	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 43	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 44	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 45	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 46	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 47	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 48	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 49	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 50	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 51	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 52	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 53	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 54	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 55	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 56	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 57	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 58	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 59	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 60	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 109 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 61	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 62	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 63	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 64	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 65	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 66	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 67	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 68	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 69	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 70	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 71	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 72	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 73	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 74	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 75	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 76	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 77	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 78	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 79	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 80	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 81	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 82	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 83	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 84	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 85	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 86	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 87	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 88	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 89	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 90	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 91	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 92	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 93	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 94	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 95	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 96	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 97	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 98	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 99	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 100	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 101	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 102	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 103	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 104	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 105	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 106	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 107	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 108	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 109	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 110	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 111	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 112	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 113	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 114	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 115	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 116	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 117	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 118	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 110 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 119	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 120	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 121	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 122	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 123	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 124	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 125	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 126	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 127	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 128	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 129	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 130	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 131	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 132	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 133	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 134	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 135	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 136	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 137	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 138	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 139	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 140	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 141	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 142	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 143	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 144	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 145	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 146	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 147	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 148	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 149	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 150	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 151	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 152	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 153	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 154	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 155	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 156	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 157	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 158	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 159	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 160	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 161	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 162	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 163	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 164	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 165	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 166	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 167	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 168	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 169	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 170	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 171	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 172	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 173	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 174	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 175	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 176	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 111 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 177	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 178	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 179	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 180	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 181	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 182	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 183	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 184	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 185	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 186	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 187	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 188	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 189	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 190	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 191	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 192	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 193	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 194	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 195	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 196	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 197	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 198	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 199	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 200	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 201	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 202	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 203	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 204	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 205	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 206	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 207	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 208	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 209	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 210	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 211	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 212	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 213	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 214	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 215	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 216	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 217	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 218	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 219	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 220	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 221	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 222	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 223	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 224	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 225	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 226	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 227	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 228	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 229	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 230	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 231	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 232	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 233	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 234	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 112 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 235	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 236	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 237	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 238	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 239	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 240	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 241	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 242	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 243	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 244	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 245	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 246	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 247	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 248	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 249	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 250	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 251	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 252	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 253	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 254	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 255	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 256	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 257	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 258	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 259	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 260	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 261	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 262	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 263	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 264	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 265	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 266	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 267	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 268	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 269	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 270	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 271	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 272	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 273	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 274	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 275	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 276	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 277	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 278	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 279	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 280	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 281	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 282	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 283	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 284	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 285	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 286	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 287	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 288	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 289	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 290	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 291	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 292	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 113 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 293	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 294	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 295	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 296	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 297	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 298	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 299	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 300	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 301	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 302	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 303	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 304	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 305	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 306	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 307	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 308	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 309	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 310	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 311	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 312	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 313	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 314	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 315	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 316	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 317	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 318	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 319	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 320	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 321	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 322	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 323	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 324	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 325	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 326	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 327	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 328	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 329	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 330	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 331	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 332	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 333	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 334	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 335	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 336	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 337	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 338	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 339	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 340	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 341	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 342	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 343	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 344	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 345	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 346	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 347	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 348	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 349	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 350	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 114 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 351	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 352	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 353	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 354	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 355	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 356	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 357	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 358	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 359	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 360	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 361	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 362	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 363	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 364	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 365	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 366	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 367	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 368	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 369	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 370	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 371	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 372	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 373	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 374	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 375	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 376	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 377	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 378	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 379	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 380	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 381	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 382	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 383	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 384	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 385	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 386	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 387	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 388	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 389	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 390	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 391	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 392	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 393	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 394	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 395	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 396	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 397	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 398	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 399	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 400	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 401	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 402	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 403	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 404	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 405	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 406	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 407	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 408	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 115 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 409	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 410	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 411	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 412	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 413	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 414	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 415	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 416	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 417	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 418	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 419	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 420	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 421	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 422	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 423	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 424	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 425	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 426	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 427	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 428	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 429	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 430	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 431	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 432	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 433	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 434	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 435	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 436	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 437	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 438	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 439	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 440	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 441	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 442	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 443	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 444	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 445	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 446	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 447	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 448	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 449	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 450	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 451	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 452	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 453	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 454	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 455	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 456	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 457	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 458	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 459	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 460	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 461	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 462	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 463	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 464	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 465	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 466	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 116 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 467	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 468	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 469	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 470	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 471	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 472	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 473	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 474	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 475	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 476	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 477	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 478	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 479	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 480	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 481	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 482	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 483	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 484	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 485	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 486	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 487	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 488	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 489	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 490	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 491	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 492	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 493	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 494	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 495	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 496	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 497	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 498	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 499	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 500	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 501	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 502	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 503	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 504	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 505	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 506	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 507	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 508	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 509	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 510	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 511	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 512	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 513	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 514	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 515	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 516	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 517	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 518	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 519	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 520	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 521	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 522	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 523	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 524	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 117 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 525	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 526	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 527	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 528	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 529	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 530	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 531	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 532	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 533	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 534	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 535	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 536	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 537	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 538	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 539	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 540	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 541	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 542	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 543	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 544	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 545	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 546	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 547	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 548	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 549	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 550	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 551	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 552	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 553	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 554	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 555	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 556	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 557	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 558	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 559	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 560	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 561	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 562	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 563	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 564	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 565	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 566	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 567	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 568	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 569	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 570	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 571	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 572	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 573	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 574	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 575	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 576	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 577	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 578	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 579	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 580	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 581	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 582	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 118 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 583	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 584	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 585	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 586	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 587	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 588	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 589	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 590	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 591	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 592	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 593	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 594	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 595	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 596	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 597	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 598	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 599	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 600	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 601	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 602	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 603	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 604	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 605	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 606	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 607	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 608	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 609	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 610	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 611	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 612	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 613	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 614	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 615	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 616	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 617	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 618	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 619	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 620	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 621	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 622	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 623	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 624	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 625	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 626	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 627	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 628	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 629	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 630	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 631	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 632	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 633	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 634	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 635	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 636	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 637	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 638	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 639	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 640	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 119 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 641	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 642	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 643	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 644	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 645	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 646	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 647	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 648	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 649	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 650	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 651	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 652	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 653	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 654	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 655	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 656	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 657	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 658	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 659	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 660	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 661	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 662	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 663	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 664	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 665	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 666	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 667	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 668	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 669	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 670	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 671	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 672	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 673	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 674	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 675	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 676	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 677	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 678	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 679	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 680	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 681	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 682	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 683	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 684	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 685	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 686	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 687	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 688	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 689	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 690	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 691	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 692	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 693	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 694	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 695	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 696	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 697	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 698	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 120 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 699	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 700	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 701	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 702	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 703	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 704	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 705	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 706	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 707	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 708	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 709	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 710	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 711	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 712	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 713	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 714	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 715	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 716	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 717	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 718	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 719	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 720	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 721	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 722	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 723	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 724	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 725	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 726	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 727	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 728	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 729	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 730	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 731	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 732	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 733	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 734	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 735	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 736	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 737	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 738	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 739	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 740	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 741	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 742	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 743	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 744	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 745	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 746	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 747	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 748	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 749	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 750	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 751	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 752	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 753	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 754	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 755	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 756	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 121 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 757	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 758	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 759	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 760	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 761	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 762	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 763	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 764	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 765	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 766	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 767	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 768	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 769	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 770	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 771	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 772	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 773	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 774	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 775	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 776	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 777	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 778	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 779	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 780	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 781	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 782	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 783	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 784	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 785	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 786	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 787	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 788	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 789	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 790	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 791	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 792	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 793	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 794	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 795	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 796	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 797	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 798	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 799	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 800	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 801	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 802	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 803	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 804	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 805	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 806	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 807	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 808	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 809	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 810	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 811	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 812	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 813	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 814	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 122 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 815	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 816	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 817	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 818	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 819	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 820	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 821	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 822	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 823	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 824	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 825	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 826	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 827	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 828	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 829	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 830	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 831	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 832	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 833	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 834	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 835	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 836	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 837	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 838	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 839	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 840	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 841	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 842	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 843	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 844	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 845	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 846	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 847	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 848	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 849	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 850	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 851	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 852	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 853	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 854	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 855	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 856	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 857	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 858	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 859	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 860	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 861	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 862	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 863	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 864	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 865	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 866	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 867	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 868	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 869	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 870	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 871	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 872	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 123 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 873	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 874	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 875	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 876	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 877	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 878	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 879	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 880	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 881	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 882	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 883	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 884	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 885	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 886	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 887	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 888	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 889	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 890	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 891	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 892	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 893	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 894	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 895	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 896	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 897	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 898	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 899	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 900	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 901	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 902	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 903	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 904	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 905	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 906	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 907	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 908	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 909	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 910	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 911	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 912	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 913	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 914	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 915	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 916	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 917	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 918	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 919	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 920	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 921	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 922	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 923	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 924	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 925	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 926	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 927	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 928	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 929	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 930	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 124 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 931	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 932	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 933	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 934	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 935	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 936	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 937	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 938	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 939	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 940	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 941	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 942	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 943	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 944	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 945	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 946	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 947	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 948	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 949	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 950	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 951	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 952	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 953	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 954	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 955	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 956	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 957	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 958	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 959	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 960	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 961	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 962	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 963	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 964	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 965	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 966	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 967	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 968	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 969	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 970	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 971	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 972	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 973	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 974	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 975	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 976	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 977	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 978	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 979	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 980	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 981	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 982	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 983	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 984	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 985	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 986	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 987	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 988	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 125 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 989	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 990	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 991	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 992	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 993	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 994	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 995	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 996	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 997	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 998	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 999	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1000	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1001	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1002	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1003	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1004	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1005	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1006	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1007	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1008	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1009	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1010	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1011	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1012	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1013	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1014	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1015	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1016	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1017	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1018	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1019	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1020	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1021	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1022	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1023	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1024	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1025	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1026	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1027	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1028	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1029	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1030	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1031	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1032	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1033	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1034	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1035	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1036	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1037	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1038	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1039	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1040	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1041	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1042	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1043	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1044	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1045	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1046	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 126 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1047	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1048	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1049	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1050	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1051	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1052	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1053	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1054	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1055	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1056	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1057	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1058	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1059	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1060	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1061	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1062	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1063	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1064	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1065	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1066	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1067	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1068	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1069	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1070	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1071	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1072	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1073	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1074	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1075	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1076	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1077	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1078	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1079	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1080	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1081	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1082	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1083	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1084	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1085	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1086	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1087	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1088	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1089	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1090	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1091	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1092	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1093	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1094	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1095	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1096	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1097	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1098	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1099	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1100	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1101	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1102	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1103	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1104	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 127 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1105	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1106	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1107	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1108	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1109	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1110	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1111	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1112	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1113	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1114	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1115	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1116	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1117	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1118	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1119	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1120	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1121	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1122	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1123	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1124	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1125	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1126	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1127	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1128	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1129	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1130	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1131	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1132	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1133	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1134	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1135	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1136	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1137	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1138	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1139	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1140	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1141	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1142	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1143	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1144	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1145	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1146	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1147	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1148	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1149	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1150	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1151	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1152	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1153	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1154	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1155	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1156	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1157	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1158	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1159	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1160	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1161	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1162	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 128 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1163	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1164	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1165	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1166	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1167	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1168	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1169	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1170	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1171	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1172	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1173	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1174	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1175	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1176	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1177	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1178	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1179	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1180	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1181	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1182	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1183	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1184	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1185	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1186	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1187	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1188	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1189	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1190	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1191	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1192	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1193	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1194	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1195	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1196	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1197	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1198	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1199	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1200	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1201	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1202	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1203	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1204	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1205	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1206	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1207	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1208	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1209	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1210	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1211	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1212	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1213	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1214	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1215	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1216	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1217	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1218	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1219	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1220	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 129 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1221	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1222	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1223	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1224	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1225	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1226	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1227	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1228	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1229	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1230	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1231	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1232	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1233	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1234	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1235	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1236	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1237	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1238	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1239	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1240	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1241	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1242	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1243	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1244	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1245	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1246	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1247	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1248	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1249	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1250	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1251	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1252	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1253	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1254	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1255	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1256	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1257	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1258	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1259	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1260	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1261	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1262	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1263	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1264	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1265	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1266	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1267	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1268	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1269	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1270	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1271	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1272	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1273	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1274	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1275	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1276	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1277	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1278	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 130 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1279	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1280	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1281	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1282	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1283	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1284	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1285	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1286	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1287	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1288	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1289	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1290	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1291	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1292	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1293	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1294	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1295	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1296	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1297	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1298	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1299	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1300	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1301	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1302	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1303	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1304	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1305	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1306	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1307	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1308	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1309	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1310	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1311	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1312	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1313	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1314	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1315	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1316	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1317	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1318	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1319	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1320	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1321	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1322	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1323	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1324	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1325	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1326	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1327	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1328	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1329	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1330	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1331	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1332	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1333	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1334	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1335	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1336	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 131 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1337	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1338	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1339	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1340	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1341	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1342	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1343	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1344	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1345	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1346	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1347	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1348	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1349	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1350	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1351	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1352	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1353	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1354	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1355	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1356	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1357	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1358	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1359	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1360	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1361	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1362	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1363	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1364	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1365	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1366	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1367	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1368	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1369	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1370	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1371	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1372	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1373	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1374	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1375	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1376	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1377	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1378	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1379	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1380	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1381	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1382	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1383	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1384	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1385	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1386	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1387	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1388	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1389	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1390	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1391	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1392	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1393	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1394	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 132 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1395	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1396	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1397	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1398	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1399	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1400	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1401	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1402	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1403	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1404	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1405	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1406	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1407	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1408	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1409	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1410	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1411	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1412	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1413	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1414	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1415	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1416	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1417	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1418	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1419	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1420	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1421	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1422	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1423	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1424	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1425	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1426	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1427	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1428	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1429	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1430	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1431	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1432	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1433	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1434	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1435	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1436	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1437	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1438	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1439	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1440	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1441	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1442	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1443	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1444	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1445	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1446	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1447	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1448	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1449	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1450	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1451	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1452	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 133 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1453	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1454	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1455	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1456	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1457	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1458	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1459	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1460	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1461	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1462	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1463	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1464	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1465	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1466	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1467	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1468	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1469	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1470	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1471	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1472	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1473	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1474	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1475	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1476	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1477	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1478	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1479	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1480	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1481	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1482	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1483	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1484	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1485	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1486	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1487	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1488	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1489	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1490	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1491	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1492	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1493	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1494	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1495	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1496	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1497	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1498	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1499	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1500	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1501	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1502	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1503	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1504	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1505	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1506	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1507	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1508	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1509	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1510	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 134 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1511	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1512	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1513	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1514	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1515	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1516	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1517	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1518	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1519	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1520	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1521	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1522	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1523	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1524	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1525	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1526	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1527	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1528	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1529	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1530	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1531	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1532	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1533	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1534	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1535	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1536	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1537	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1538	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1539	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1540	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1541	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1542	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1543	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1544	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1545	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1546	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1547	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1548	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1549	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1550	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1551	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1552	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1553	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1554	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1555	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1556	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1557	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1558	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1559	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1560	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1561	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1562	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1563	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1564	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1565	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1566	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1567	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1568	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 135 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1569	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1570	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1571	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1572	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1573	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1574	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1575	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1576	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1577	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1578	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1579	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1580	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1581	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1582	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1583	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1584	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1585	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1586	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1587	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1588	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1589	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1590	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1591	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1592	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1593	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1594	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1595	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1596	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1597	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1598	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1599	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1600	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1601	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1602	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1603	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1604	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1605	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1606	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1607	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1608	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1609	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1610	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1611	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1612	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1613	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1614	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1615	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1616	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1617	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1618	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1619	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1620	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1621	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1622	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1623	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1624	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1625	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1626	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 136 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1627	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1628	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1629	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1630	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1631	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1632	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1633	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1634	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1635	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1636	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1637	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1638	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1639	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1640	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1641	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1642	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1643	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1644	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1645	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1646	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1647	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1648	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1649	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1650	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1651	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1652	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1653	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1654	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1655	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1656	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1657	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1658	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1659	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1660	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1661	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1662	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1663	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1664	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1665	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1666	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1667	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1668	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1669	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1670	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1671	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1672	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1673	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1674	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1675	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1676	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1677	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1678	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1679	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1680	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1681	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1682	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1683	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1684	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 137 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1685	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1686	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1687	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1688	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1689	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1690	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1691	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1692	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1693	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1694	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1695	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1696	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1697	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1698	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1699	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1700	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1701	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1702	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1703	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1704	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1705	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1706	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1707	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1708	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1709	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1710	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1711	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1712	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1713	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1714	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1715	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1716	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1717	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1718	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1719	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1720	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1721	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1722	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1723	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1724	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1725	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1726	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1727	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1728	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1729	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1730	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1731	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1732	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1733	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1734	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1735	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1736	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1737	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1738	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1739	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1740	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1741	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1742	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 138 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1743	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1744	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1745	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1746	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1747	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1748	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1749	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1750	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1751	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1752	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1753	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1754	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1755	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1756	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1757	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1758	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1759	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1760	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1761	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1762	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1763	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1764	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1765	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1766	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1767	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1768	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1769	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1770	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1771	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1772	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1773	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1774	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1775	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1776	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1777	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1778	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1779	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1780	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1781	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1782	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1783	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1784	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1785	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1786	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1787	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1788	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1789	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1790	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1791	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1792	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1793	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1794	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1795	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1796	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1797	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1798	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1799	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1800	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 139 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1801	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1802	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1803	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1804	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1805	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1806	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1807	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1808	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1809	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1810	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1811	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1812	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1813	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1814	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1815	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1816	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1817	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1818	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1819	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1820	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1821	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1822	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1823	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1824	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1825	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1826	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1827	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1828	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1829	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1830	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1831	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1832	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1833	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1834	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1835	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1836	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1837	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1838	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1839	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1840	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1841	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1842	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1843	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1844	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1845	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1846	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1847	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1848	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1849	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1850	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1851	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1852	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1853	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1854	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1855	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1856	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1857	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1858	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 140 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1859	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1860	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1861	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1862	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1863	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1864	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1865	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1866	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1867	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1868	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1869	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1870	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1871	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1872	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1873	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1874	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1875	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1876	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1877	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1878	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1879	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1880	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1881	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1882	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1883	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1884	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1885	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1886	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1887	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1888	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1889	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1890	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1891	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1892	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1893	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1894	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1895	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1896	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1897	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1898	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1899	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1900	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1901	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1902	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1903	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1904	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1905	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1906	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1907	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1908	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1909	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1910	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1911	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1912	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1913	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1914	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1915	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1916	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 141 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1917	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1918	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1919	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1920	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1921	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1922	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1923	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1924	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1925	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1926	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1927	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1928	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1929	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1930	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1931	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1932	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1933	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1934	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1935	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1936	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1937	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1938	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1939	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1940	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1941	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1942	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1943	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1944	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1945	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1946	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1947	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1948	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1949	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1950	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1951	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1952	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1953	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1954	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1955	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1956	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1957	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1958	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1959	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1960	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1961	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1962	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1963	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1964	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1965	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1966	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1967	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1968	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1969	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1970	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1971	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1972	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1973	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1974	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 142 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1975	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1976	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1977	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1978	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1979	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1980	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1981	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1982	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1983	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1984	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1985	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1986	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1987	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1988	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1989	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1990	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1991	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1992	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1993	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1994	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1995	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1996	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1997	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1998	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 1999	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2000	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2001	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2002	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2003	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2004	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2005	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2006	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2007	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2008	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2009	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2010	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2011	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2012	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2013	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2014	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2015	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2016	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2017	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2018	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2019	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2020	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2021	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2022	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2023	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2024	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2025	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2026	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2027	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2028	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2029	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2030	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2031	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2032	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 143 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 2033	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2034	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2035	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2036	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2037	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2038	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2039	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2040	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2041	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2042	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2043	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2044	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2045	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2046	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2047	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1
Platea n. 2048	Platea	001	50.000	30.842	50.000	747.070	4	1

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base Eq. cm	Spessore cm	Lung. Eq. cm	Lung. Travata Eq. cm
Macro n. 1	Macro-Platea	001	50.000	720.000	50.000	1360.000	1360.000

3.20.10 VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 25 - Valori di calcolo della portanza relativi alla platea macro n.2

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.0900 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 0.9590 + 4.2825 + 0.0000

Qmax / Qlim = 0.2466 / 5.2414 = 0,047 Ok (Cmb. n. 002)


TB / TBlim = 0.0 / 93223.6 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

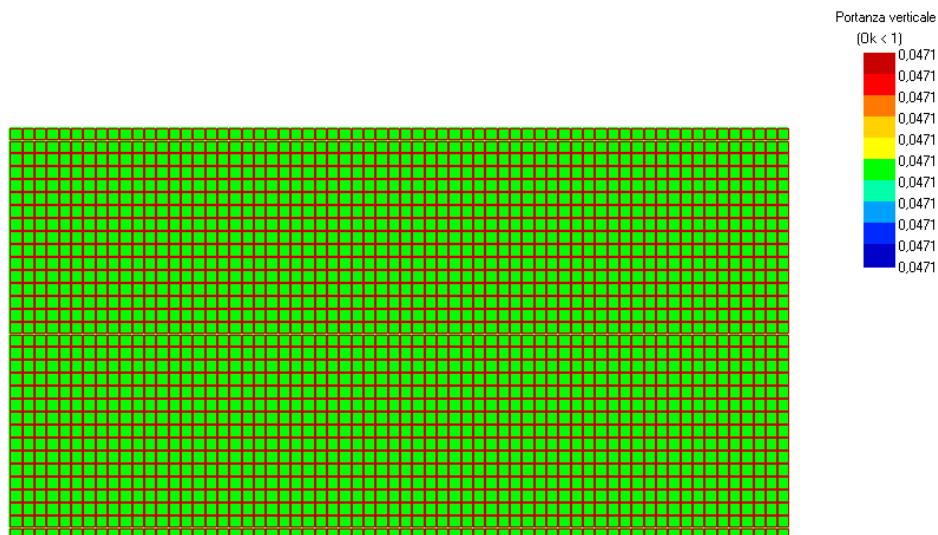
TL / TLLim = 0.0 / 91260.0 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
001	SLU STR	No	-0.086	7.764	0.0	0.0	-255184.0	-0.1621	-0.1716
002	SLU STR	No	-0.059	5.356	0.0	0.0	-369934.0	-0.2371	-0.2466

Le verifiche geotecniche delle fondazioni risultano soddisfatte.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 144 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 145 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

4. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA VENTILAZIONE CAPANNONE BIOMEREDIATION E ASPIRAZIONE DEI TRATTAMENTI MECCANICI DEI TERRENI NON CONTAMINATI

4.1 PREMESSA

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto esecutivo riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.


4.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

La fondazione in oggetto presenta dimensioni planimetriche 28.00 m x 9.00 m e spessore 50 cm. Sulla fondazione sono presenti i seguenti item con i relativi pesi:

- Ciclone: 800 kg;
- Filtro a maniche: 10000 kg;
- Ventilatori: 1800 kg/cad;
- Scrubber: 13000 kg;
- Serbatoi esausti: 35000 kg;
- Camino 1200 kg.

Oltre ai carichi sopra riportati è da considerarsi un carico accidentale distribuito pari a 500 kg/mq.

Nella seguente figura è riportato il modello di calcolo utilizzato.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 146 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

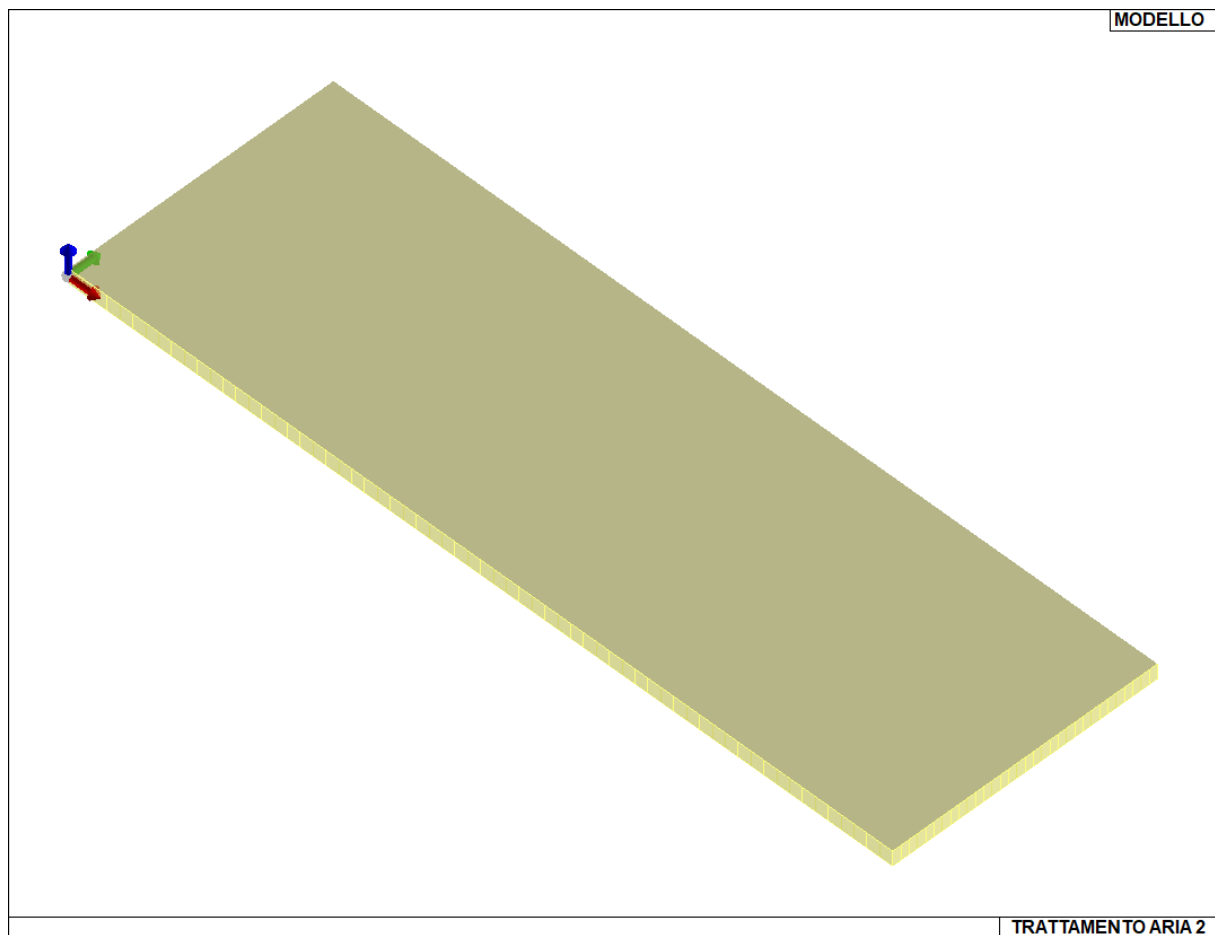


Figura 2 – trattamento aria ventilazione capannone bioremediation e aspirazione dei trattamenti meccanici dei terreni non contaminati

4.3 AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico,dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 147 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame *sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica*.

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F}$ dove \mathbf{K} = matrice di rigidezza

\mathbf{u} = vettore spostamenti nodali

\mathbf{F} = vettore forze nodali


Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

Elemento tipo **TRUSS**(biella-D2)

Elemento tipo **BEAM**(trave-D2)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 148 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Elemento tipo **MEMBRANE**(membrana-D3)

Elemento tipo **PLATE**(piastra-guscio-D3)

Elemento tipo **BOUNDARY**(molla)

Elemento tipo **STIFFNESS**(matrice di rigidezza)

Elemento tipo **BRICK**(elemento solido)

Elemento tipo **SOLAIO**(macro elemento composto da più membrane)

4.4 MODELLO NUMERICO

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tabella 26 - Tipo di analisi strutturale


Tipo di analisi strutturale	
Statica lineare	SI
Statica non lineare	NO
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	NO
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2018-04-181)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara

Tabella 27 - Informazioni codice di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati,

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 149 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Tabella 28 - Affidabilità del codice di calcolo

Affidabilità dei codici utilizzati
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.
E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: http://www.2si.it/Software/Affidabilità.htm

Tabella 29 - Modellazione geometria e proprietà meccaniche

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	2145
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	0
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	2048
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	0.00
Xmax =	2800.00
Ymin =	0.00
Ymax =	900.00
Zmin =	0.00
Zmax =	0.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	NO
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	NO
Gusci	NO
Membrane	NO

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 150 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

4.5 MODELLAZIONE DELLE AZIONI

Si veda il capitolo “Schematizzazione dei casi di carico” per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte “2.6. Azioni di progetto sulla costruzione”.

4.6 COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO

Si veda il capitolo “Definizione delle combinazioni” in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.



Tabella 30 - Combinazione dei casi di carico

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
Tensioni ammissibili	NO
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	NO
SLC	NO
SLD	NO
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 151 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 31 - Principali risultati

Principali risultati
<p>I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.</p> <p>2.8.1. Risultati dell'analisi modale</p> <p>Viene riportato il tipo di analisi modale condotta, restituiti i risultati della stessa e valutate le informazioni desumibili in merito al comportamento della struttura.</p> <p>2.8.2. Deformate e sollecitazioni per condizioni di carico</p> <p>Vengono riportati i principali risultati atti a descrivere il comportamento della struttura, in termini di stati di sollecitazione e di deformazione generalizzata, distinti per condizione elementare di carico o per combinazioni omogenee delle stesse.</p> <p>2.8.3. Involuppo delle sollecitazioni maggiormente significative. L'analisi e la restituzione degli involuppi (nelle combinazioni considerate agli SLU e agli SLE) delle caratteristiche di sollecitazione devono essere finalizzate alla valutazione dello stato di sollecitazione nei diversi elementi della struttura.</p> <p>2.8.4. Reazioni vincolari</p> <p>Vengono riportate le reazioni dei vincoli nelle singole condizioni di carico e/o nelle combinazioni considerate.</p> <p>2.8.5. Altri risultati significativi</p> <p>Nella presente parte vengono riportati tutti gli altri risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura.</p> <p>La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:</p> <p>per i dati in ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modello solido della struttura • numerazione di nodi e ed elementi • configurazioni di carico statiche • configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità <p>per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura):</p> <ul style="list-style-type: none"> • configurazioni deformate • diagrammi e involuppi delle azioni interne • mappe delle tensioni • reazioni vincolari • mappe delle pressioni sul terreno

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 152 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

per il progetto-verifica degli elementi:

- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Tabella 32 - Informazioni generali e giudizio motivato di accettabilità dei risultati

Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.
<p>Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni anormali. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità.</p> <p>Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .</p>

4.7 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.


4.8 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.

4.9 NORMATIVA DI RIFERIMENTO


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 153 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- SDGR D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 154 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

per le costruzioni in zona sismica” e successive modificazioni e integrazioni.

- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi per gli edifici.
- UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
- UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
- UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
- UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
- UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
- UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 155 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.

- UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.

UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 17.01.08 è dovuto o a progettazione simulata di edificio esistente.

In attesa della pubblicazione della circolare di istruzione per l'applicazione delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17 gennaio 2018 viene utilizzata la CIRCOLARE esplicativa n. 617 del 2 febbraio 2009, "Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008". I riferimenti alla succitata circolare sono riportati con carattere di colore rosso.

4.10 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

4.10.1 LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

- 1 materiale tipo cemento armato
- 2 materiale tipo acciaio

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 156 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- 3 materiale tipo muratura
- 4 materiale tipo legno
- 5 materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Young	modulo di elasticità normale
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

Tabella 33 - Parametri materiali

1	cemento armato		
		Rck	resistenza caratteristica cubica
		Fctm	resistenza media a trazione semplice
2	acciaio		
		Ft	tensione di rottura a trazione
		Fy	tensione di snervamento
		Fd	resistenza di calcolo
		Fdt	resistenza di calcolo per spess. t>40 mm
		Sadm	tensione ammissibile
		Sadmt	tensione ammissibile per spess. t>40 mm
3	muratura		
		Resist. Fk	resistenza caratteristica a compressione
		Resist. Fvko	resistenza caratteristica a taglio
4	legno		
		Resist. fc0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per compressione
		Resist. ft0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
		Resist. fmk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 157 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

		Resist. fvk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
		Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo caratteristico
		Lamellare	lamellare o massiccio

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Tabella 34 - criteri di progetto

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							
	Resistenza fctm		25.6						
	Rapporto Rfessurata								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Tabella 35 - criteri di progetto pareti c.a.

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetto armatura	Parete sismica	Singolo elemento FONDAZIONE
Armatura		
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.20	0.20
Massima tesa	4.00	4.00
Maglia unica centrale	No	No
Unico strato verticale	No	No
Unico strato orizzontale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia V		
diametro	10	12
passo	25	25
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia O		
diametro	8	8
passo	25	25
diametro aggiuntivi	8	8
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 158 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Parete estesa debolmente armata		
Fattore amplificazione taglio V	1.50	1.50
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0
Diagramma involuppo taglio	Si	No
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato
Verifica come fascia	No	No
Diametro di estremità	0	0
Zona confinata		
Minima tesa	1.00	1.00
Massima tesa	4.00	4.00
Distanza barre [cm]	2.00	2.00
Interferro	2	2
Armatura inclinata		
Area barre [cm2]	0.0	0.0
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0
Distanza di base [cm]	0.0	0.0
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 36 - criteri di progetto gusci c.a.

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..
Armatura		
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.31	0.10
Massima tesa	0.78	0.78
Maglia unica centrale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia x		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia y		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Applica SLU da DIN	No	No
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 159 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 37 - criteri di progetto travi in c.a.

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetta a filo	No	No
Af inf: da q^*L^*L /	0.0	0.0
Armatura		
Minima tesa	0.31	0.20
Minima compressa	0.31	0.20
Massima tesa	0.78	0.78
Da sezione	Si	Si
Usa armatura teorica	No	No
Stati limite ultimi		
Tensione f_y [daN/cm ²]	4500.00	4500.00
Tensione f_y staffe [daN/cm ²]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Fattore di redistribuzione	0.0	0.0
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0
Passo minimo [cm]	4.00	4.00
Passo massimo [cm]	30.00	30.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00	50.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Percentuale sagomati	0.0	0.0
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Adotta scorrimento medio	No	No
Torsione non essenziale inclusa	Si	Si



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 160 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 38 - criteri di progetto pilastri in c.a.


Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetto armatura	Privilegia lati	Privilegia lati
Progetta a filo	No	No
Effetti del 2 ordine	Si	Si
Beta per 2-2	1.00	1.00
Beta per 3-3	1.00	1.00
Armatura		
Massima tesa	4.00	4.00
Minima tesa	1.00	1.00
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0
Passo minimo [cm]	5.00	5.00
Passo massimo [cm]	25.00	25.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00	45.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Massimizza gerarchia	Si	Si

4.11 MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

4.11.1 LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

4. sezione di tipo generico
5. profilati semplici

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 161 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

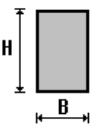
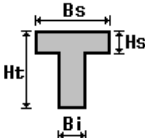
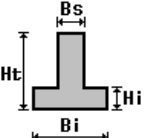
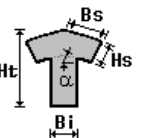
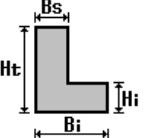
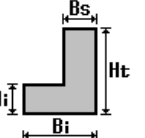
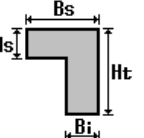
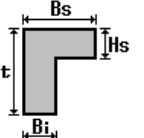
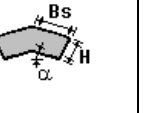
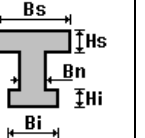
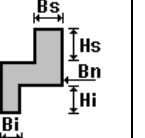
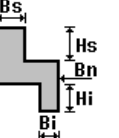
6. profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

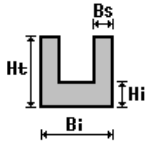
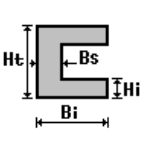
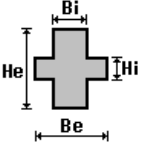
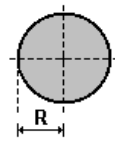
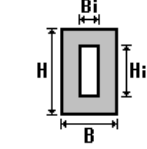
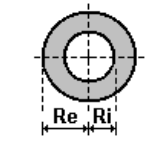
Tabella 39 - riferimenti assi

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 162 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava
--	--	--	--	---	---

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2

i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

4.12 MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

4.12.1 LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 163 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

Tabella 40 - Nodi



Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	0.0	0.0	0.0	2	2800.0	0.0	0.0	3	2800.0	900.0	0.0
4	2800.0	871.9	0.0	5	2756.3	871.9	0.0	6	2756.3	900.0	0.0
7	2800.0	843.8	0.0	8	2756.3	843.8	0.0	9	2800.0	815.6	0.0
10	2756.3	815.6	0.0	11	2800.0	787.5	0.0	12	2756.3	787.5	0.0
13	2800.0	759.4	0.0	14	2756.3	759.4	0.0	15	2800.0	731.3	0.0
16	2756.3	731.3	0.0	17	2800.0	703.1	0.0	18	2756.3	703.1	0.0
19	2800.0	675.0	0.0	20	2756.3	675.0	0.0	21	2800.0	646.9	0.0
22	2756.3	646.9	0.0	23	2800.0	618.8	0.0	24	2756.3	618.8	0.0
25	2800.0	590.6	0.0	26	2756.3	590.6	0.0	27	2800.0	562.5	0.0
28	2756.3	562.5	0.0	29	2800.0	534.4	0.0	30	2756.3	534.4	0.0
31	2800.0	506.3	0.0	32	2756.3	506.3	0.0	33	2800.0	478.1	0.0
34	2756.3	478.1	0.0	35	2800.0	450.0	0.0	36	2756.3	450.0	0.0
37	2800.0	421.9	0.0	38	2756.3	421.9	0.0	39	2800.0	393.8	0.0
40	2756.3	393.8	0.0	41	2800.0	365.6	0.0	42	2756.3	365.6	0.0
43	2800.0	337.5	0.0	44	2756.3	337.5	0.0	45	2800.0	309.4	0.0
46	2756.3	309.4	0.0	47	2800.0	281.3	0.0	48	2756.3	281.3	0.0
49	2800.0	253.1	0.0	50	2756.3	253.1	0.0	51	2800.0	225.0	0.0
52	2756.3	225.0	0.0	53	2800.0	196.9	0.0	54	2756.3	196.9	0.0
55	2800.0	168.8	0.0	56	2756.3	168.8	0.0	57	2800.0	140.6	0.0
58	2756.3	140.6	0.0	59	2800.0	112.5	0.0	60	2756.3	112.5	0.0
61	2800.0	84.4	0.0	62	2756.3	84.4	0.0	63	2800.0	56.3	0.0
64	2756.3	56.3	0.0	65	2800.0	28.1	0.0	66	2756.3	28.1	0.0
67	2756.3	0.0	0.0	68	2712.5	871.9	0.0	69	2712.5	900.0	0.0
70	2712.5	843.8	0.0	71	2712.5	815.6	0.0	72	2712.5	787.5	0.0
73	2712.5	759.4	0.0	74	2712.5	731.3	0.0	75	2712.5	703.1	0.0
76	2712.5	675.0	0.0	77	2712.5	646.9	0.0	78	2712.5	618.8	0.0
79	2712.5	590.6	0.0	80	2712.5	562.5	0.0	81	2712.5	534.4	0.0
82	2712.5	506.3	0.0	83	2712.5	478.1	0.0	84	2712.5	450.0	0.0
85	2712.5	421.9	0.0	86	2712.5	393.8	0.0	87	2712.5	365.6	0.0
88	2712.5	337.5	0.0	89	2712.5	309.4	0.0	90	2712.5	281.3	0.0
91	2712.5	253.1	0.0	92	2712.5	225.0	0.0	93	2712.5	196.9	0.0
94	2712.5	168.8	0.0	95	2712.5	140.6	0.0	96	2712.5	112.5	0.0
97	2712.5	84.4	0.0	98	2712.5	56.3	0.0	99	2712.5	28.1	0.0
100	2712.5	0.0	0.0	101	2668.8	871.9	0.0	102	2668.8	900.0	0.0
103	2668.8	843.8	0.0	104	2668.8	815.6	0.0	105	2668.8	787.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 164 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


106	2668.8	759.4	0.0	107	2668.8	731.3	0.0	108	2668.8	703.1	0.0
109	2668.8	675.0	0.0	110	2668.8	646.9	0.0	111	2668.8	618.8	0.0
112	2668.8	590.6	0.0	113	2668.8	562.5	0.0	114	2668.8	534.4	0.0
115	2668.8	506.3	0.0	116	2668.8	478.1	0.0	117	2668.8	450.0	0.0
118	2668.8	421.9	0.0	119	2668.8	393.8	0.0	120	2668.8	365.6	0.0
121	2668.8	337.5	0.0	122	2668.8	309.4	0.0	123	2668.8	281.3	0.0
124	2668.8	253.1	0.0	125	2668.8	225.0	0.0	126	2668.8	196.9	0.0
127	2668.8	168.8	0.0	128	2668.8	140.6	0.0	129	2668.8	112.5	0.0
130	2668.8	84.4	0.0	131	2668.8	56.3	0.0	132	2668.8	28.1	0.0
133	2668.8	0.0	0.0	134	2625.0	871.9	0.0	135	2625.0	900.0	0.0
136	2625.0	843.8	0.0	137	2625.0	815.6	0.0	138	2625.0	787.5	0.0
139	2625.0	759.4	0.0	140	2625.0	731.3	0.0	141	2625.0	703.1	0.0
142	2625.0	675.0	0.0	143	2625.0	646.9	0.0	144	2625.0	618.8	0.0
145	2625.0	590.6	0.0	146	2625.0	562.5	0.0	147	2625.0	534.4	0.0
148	2625.0	506.3	0.0	149	2625.0	478.1	0.0	150	2625.0	450.0	0.0
151	2625.0	421.9	0.0	152	2625.0	393.8	0.0	153	2625.0	365.6	0.0
154	2625.0	337.5	0.0	155	2625.0	309.4	0.0	156	2625.0	281.3	0.0
157	2625.0	253.1	0.0	158	2625.0	225.0	0.0	159	2625.0	196.9	0.0
160	2625.0	168.8	0.0	161	2625.0	140.6	0.0	162	2625.0	112.5	0.0
163	2625.0	84.4	0.0	164	2625.0	56.3	0.0	165	2625.0	28.1	0.0
166	2625.0	0.0	0.0	167	2581.3	871.9	0.0	168	2581.3	900.0	0.0
169	2581.3	843.8	0.0	170	2581.3	815.6	0.0	171	2581.3	787.5	0.0
172	2581.3	759.4	0.0	173	2581.3	731.3	0.0	174	2581.3	703.1	0.0
175	2581.3	675.0	0.0	176	2581.3	646.9	0.0	177	2581.3	618.8	0.0
178	2581.3	590.6	0.0	179	2581.3	562.5	0.0	180	2581.3	534.4	0.0
181	2581.3	506.3	0.0	182	2581.3	478.1	0.0	183	2581.3	450.0	0.0
184	2581.3	421.9	0.0	185	2581.3	393.8	0.0	186	2581.3	365.6	0.0
187	2581.3	337.5	0.0	188	2581.3	309.4	0.0	189	2581.3	281.3	0.0
190	2581.3	253.1	0.0	191	2581.3	225.0	0.0	192	2581.3	196.9	0.0
193	2581.3	168.8	0.0	194	2581.3	140.6	0.0	195	2581.3	112.5	0.0
196	2581.3	84.4	0.0	197	2581.3	56.3	0.0	198	2581.3	28.1	0.0
199	2581.3	0.0	0.0	200	2537.5	871.9	0.0	201	2537.5	900.0	0.0
202	2537.5	843.8	0.0	203	2537.5	815.6	0.0	204	2537.5	787.5	0.0
205	2537.5	759.4	0.0	206	2537.5	731.3	0.0	207	2537.5	703.1	0.0
208	2537.5	675.0	0.0	209	2537.5	646.9	0.0	210	2537.5	618.8	0.0
211	2537.5	590.6	0.0	212	2537.5	562.5	0.0	213	2537.5	534.4	0.0
214	2537.5	506.3	0.0	215	2537.5	478.1	0.0	216	2537.5	450.0	0.0
217	2537.5	421.9	0.0	218	2537.5	393.8	0.0	219	2537.5	365.6	0.0
220	2537.5	337.5	0.0	221	2537.5	309.4	0.0	222	2537.5	281.3	0.0
223	2537.5	253.1	0.0	224	2537.5	225.0	0.0	225	2537.5	196.9	0.0
226	2537.5	168.8	0.0	227	2537.5	140.6	0.0	228	2537.5	112.5	0.0
229	2537.5	84.4	0.0	230	2537.5	56.3	0.0	231	2537.5	28.1	0.0
232	2537.5	0.0	0.0	233	2493.8	871.9	0.0	234	2493.8	900.0	0.0
235	2493.8	843.8	0.0	236	2493.8	815.6	0.0	237	2493.8	787.5	0.0
238	2493.8	759.4	0.0	239	2493.8	731.3	0.0	240	2493.8	703.1	0.0
241	2493.8	675.0	0.0	242	2493.8	646.9	0.0	243	2493.8	618.8	0.0
244	2493.8	590.6	0.0	245	2493.8	562.5	0.0	246	2493.8	534.4	0.0
247	2493.8	506.3	0.0	248	2493.8	478.1	0.0	249	2493.8	450.0	0.0
250	2493.8	421.9	0.0	251	2493.8	393.8	0.0	252	2493.8	365.6	0.0
253	2493.8	337.5	0.0	254	2493.8	309.4	0.0	255	2493.8	281.3	0.0
256	2493.8	253.1	0.0	257	2493.8	225.0	0.0	258	2493.8	196.9	0.0
259	2493.8	168.8	0.0	260	2493.8	140.6	0.0	261	2493.8	112.5	0.0
262	2493.8	84.4	0.0	263	2493.8	56.3	0.0	264	2493.8	28.1	0.0
265	2493.8	0.0	0.0	266	2450.0	871.9	0.0	267	2450.0	900.0	0.0
268	2450.0	843.8	0.0	269	2450.0	815.6	0.0	270	2450.0	787.5	0.0
271	2450.0	759.4	0.0	272	2450.0	731.3	0.0	273	2450.0	703.1	0.0
274	2450.0	675.0	0.0	275	2450.0	646.9	0.0	276	2450.0	618.8	0.0
277	2450.0	590.6	0.0	278	2450.0	562.5	0.0	279	2450.0	534.4	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 165 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

280	2450.0	506.3	0.0	281	2450.0	478.1	0.0	282	2450.0	450.0	0.0
283	2450.0	421.9	0.0	284	2450.0	393.8	0.0	285	2450.0	365.6	0.0
286	2450.0	337.5	0.0	287	2450.0	309.4	0.0	288	2450.0	281.3	0.0
289	2450.0	253.1	0.0	290	2450.0	225.0	0.0	291	2450.0	196.9	0.0
292	2450.0	168.8	0.0	293	2450.0	140.6	0.0	294	2450.0	112.5	0.0
295	2450.0	84.4	0.0	296	2450.0	56.3	0.0	297	2450.0	28.1	0.0
298	2450.0	0.0	0.0	299	2406.3	871.9	0.0	300	2406.3	900.0	0.0
301	2406.3	843.8	0.0	302	2406.3	815.6	0.0	303	2406.3	787.5	0.0
304	2406.3	759.4	0.0	305	2406.3	731.3	0.0	306	2406.3	703.1	0.0
307	2406.3	675.0	0.0	308	2406.3	646.9	0.0	309	2406.3	618.8	0.0
310	2406.3	590.6	0.0	311	2406.3	562.5	0.0	312	2406.3	534.4	0.0
313	2406.3	506.3	0.0	314	2406.3	478.1	0.0	315	2406.3	450.0	0.0
316	2406.3	421.9	0.0	317	2406.3	393.8	0.0	318	2406.3	365.6	0.0
319	2406.3	337.5	0.0	320	2406.3	309.4	0.0	321	2406.3	281.3	0.0
322	2406.3	253.1	0.0	323	2406.3	225.0	0.0	324	2406.3	196.9	0.0
325	2406.3	168.8	0.0	326	2406.3	140.6	0.0	327	2406.3	112.5	0.0
328	2406.3	84.4	0.0	329	2406.3	56.3	0.0	330	2406.3	28.1	0.0
331	2406.3	0.0	0.0	332	2362.5	871.9	0.0	333	2362.5	900.0	0.0
334	2362.5	843.8	0.0	335	2362.5	815.6	0.0	336	2362.5	787.5	0.0
337	2362.5	759.4	0.0	338	2362.5	731.3	0.0	339	2362.5	703.1	0.0
340	2362.5	675.0	0.0	341	2362.5	646.9	0.0	342	2362.5	618.8	0.0
343	2362.5	590.6	0.0	344	2362.5	562.5	0.0	345	2362.5	534.4	0.0
346	2362.5	506.3	0.0	347	2362.5	478.1	0.0	348	2362.5	450.0	0.0
349	2362.5	421.9	0.0	350	2362.5	393.8	0.0	351	2362.5	365.6	0.0
352	2362.5	337.5	0.0	353	2362.5	309.4	0.0	354	2362.5	281.3	0.0
355	2362.5	253.1	0.0	356	2362.5	225.0	0.0	357	2362.5	196.9	0.0
358	2362.5	168.8	0.0	359	2362.5	140.6	0.0	360	2362.5	112.5	0.0
361	2362.5	84.4	0.0	362	2362.5	56.3	0.0	363	2362.5	28.1	0.0
364	2362.5	0.0	0.0	365	2318.8	871.9	0.0	366	2318.8	900.0	0.0
367	2318.8	843.8	0.0	368	2318.8	815.6	0.0	369	2318.8	787.5	0.0
370	2318.8	759.4	0.0	371	2318.8	731.3	0.0	372	2318.8	703.1	0.0
373	2318.8	675.0	0.0	374	2318.8	646.9	0.0	375	2318.8	618.8	0.0
376	2318.8	590.6	0.0	377	2318.8	562.5	0.0	378	2318.8	534.4	0.0
379	2318.8	506.3	0.0	380	2318.8	478.1	0.0	381	2318.8	450.0	0.0
382	2318.8	421.9	0.0	383	2318.8	393.8	0.0	384	2318.8	365.6	0.0
385	2318.8	337.5	0.0	386	2318.8	309.4	0.0	387	2318.8	281.3	0.0
388	2318.8	253.1	0.0	389	2318.8	225.0	0.0	390	2318.8	196.9	0.0
391	2318.8	168.8	0.0	392	2318.8	140.6	0.0	393	2318.8	112.5	0.0
394	2318.8	84.4	0.0	395	2318.8	56.3	0.0	396	2318.8	28.1	0.0
397	2318.8	0.0	0.0	398	2275.0	871.9	0.0	399	2275.0	900.0	0.0
400	2275.0	843.8	0.0	401	2275.0	815.6	0.0	402	2275.0	787.5	0.0
403	2275.0	759.4	0.0	404	2275.0	731.3	0.0	405	2275.0	703.1	0.0
406	2275.0	675.0	0.0	407	2275.0	646.9	0.0	408	2275.0	618.8	0.0
409	2275.0	590.6	0.0	410	2275.0	562.5	0.0	411	2275.0	534.4	0.0
412	2275.0	506.3	0.0	413	2275.0	478.1	0.0	414	2275.0	450.0	0.0
415	2275.0	421.9	0.0	416	2275.0	393.8	0.0	417	2275.0	365.6	0.0
418	2275.0	337.5	0.0	419	2275.0	309.4	0.0	420	2275.0	281.3	0.0
421	2275.0	253.1	0.0	422	2275.0	225.0	0.0	423	2275.0	196.9	0.0
424	2275.0	168.8	0.0	425	2275.0	140.6	0.0	426	2275.0	112.5	0.0
427	2275.0	84.4	0.0	428	2275.0	56.3	0.0	429	2275.0	28.1	0.0
430	2275.0	0.0	0.0	431	2231.3	871.9	0.0	432	2231.3	900.0	0.0
433	2231.3	843.8	0.0	434	2231.3	815.6	0.0	435	2231.3	787.5	0.0
436	2231.3	759.4	0.0	437	2231.3	731.3	0.0	438	2231.3	703.1	0.0
439	2231.3	675.0	0.0	440	2231.3	646.9	0.0	441	2231.3	618.8	0.0
442	2231.3	590.6	0.0	443	2231.3	562.5	0.0	444	2231.3	534.4	0.0
445	2231.3	506.3	0.0	446	2231.3	478.1	0.0	447	2231.3	450.0	0.0
448	2231.3	421.9	0.0	449	2231.3	393.8	0.0	450	2231.3	365.6	0.0
451	2231.3	337.5	0.0	452	2231.3	309.4	0.0	453	2231.3	281.3	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 166 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

454	2231.3	253.1	0.0	455	2231.3	225.0	0.0	456	2231.3	196.9	0.0
457	2231.3	168.8	0.0	458	2231.3	140.6	0.0	459	2231.3	112.5	0.0
460	2231.3	84.4	0.0	461	2231.3	56.3	0.0	462	2231.3	28.1	0.0
463	2231.3	0.0	0.0	464	2187.5	871.9	0.0	465	2187.5	900.0	0.0
466	2187.5	843.8	0.0	467	2187.5	815.6	0.0	468	2187.5	787.5	0.0
469	2187.5	759.4	0.0	470	2187.5	731.3	0.0	471	2187.5	703.1	0.0
472	2187.5	675.0	0.0	473	2187.5	646.9	0.0	474	2187.5	618.8	0.0
475	2187.5	590.6	0.0	476	2187.5	562.5	0.0	477	2187.5	534.4	0.0
478	2187.5	506.3	0.0	479	2187.5	478.1	0.0	480	2187.5	450.0	0.0
481	2187.5	421.9	0.0	482	2187.5	393.8	0.0	483	2187.5	365.6	0.0
484	2187.5	337.5	0.0	485	2187.5	309.4	0.0	486	2187.5	281.3	0.0
487	2187.5	253.1	0.0	488	2187.5	225.0	0.0	489	2187.5	196.9	0.0
490	2187.5	168.8	0.0	491	2187.5	140.6	0.0	492	2187.5	112.5	0.0
493	2187.5	84.4	0.0	494	2187.5	56.3	0.0	495	2187.5	28.1	0.0
496	2187.5	0.0	0.0	497	2143.8	871.9	0.0	498	2143.8	900.0	0.0
499	2143.8	843.8	0.0	500	2143.8	815.6	0.0	501	2143.8	787.5	0.0
502	2143.8	759.4	0.0	503	2143.8	731.3	0.0	504	2143.8	703.1	0.0
505	2143.8	675.0	0.0	506	2143.8	646.9	0.0	507	2143.8	618.8	0.0
508	2143.8	590.6	0.0	509	2143.8	562.5	0.0	510	2143.8	534.4	0.0
511	2143.8	506.3	0.0	512	2143.8	478.1	0.0	513	2143.8	450.0	0.0
514	2143.8	421.9	0.0	515	2143.8	393.8	0.0	516	2143.8	365.6	0.0
517	2143.8	337.5	0.0	518	2143.8	309.4	0.0	519	2143.8	281.3	0.0
520	2143.8	253.1	0.0	521	2143.8	225.0	0.0	522	2143.8	196.9	0.0
523	2143.8	168.8	0.0	524	2143.8	140.6	0.0	525	2143.8	112.5	0.0
526	2143.8	84.4	0.0	527	2143.8	56.3	0.0	528	2143.8	28.1	0.0
529	2143.8	0.0	0.0	530	2100.0	871.9	0.0	531	2100.0	900.0	0.0
532	2100.0	843.8	0.0	533	2100.0	815.6	0.0	534	2100.0	787.5	0.0
535	2100.0	759.4	0.0	536	2100.0	731.3	0.0	537	2100.0	703.1	0.0
538	2100.0	675.0	0.0	539	2100.0	646.9	0.0	540	2100.0	618.8	0.0
541	2100.0	590.6	0.0	542	2100.0	562.5	0.0	543	2100.0	534.4	0.0
544	2100.0	506.3	0.0	545	2100.0	478.1	0.0	546	2100.0	450.0	0.0
547	2100.0	421.9	0.0	548	2100.0	393.8	0.0	549	2100.0	365.6	0.0
550	2100.0	337.5	0.0	551	2100.0	309.4	0.0	552	2100.0	281.3	0.0
553	2100.0	253.1	0.0	554	2100.0	225.0	0.0	555	2100.0	196.9	0.0
556	2100.0	168.8	0.0	557	2100.0	140.6	0.0	558	2100.0	112.5	0.0
559	2100.0	84.4	0.0	560	2100.0	56.3	0.0	561	2100.0	28.1	0.0
562	2100.0	0.0	0.0	563	2056.3	871.9	0.0	564	2056.3	900.0	0.0
565	2056.3	843.8	0.0	566	2056.3	815.6	0.0	567	2056.3	787.5	0.0
568	2056.3	759.4	0.0	569	2056.3	731.3	0.0	570	2056.3	703.1	0.0
571	2056.3	675.0	0.0	572	2056.3	646.9	0.0	573	2056.3	618.8	0.0
574	2056.3	590.6	0.0	575	2056.3	562.5	0.0	576	2056.3	534.4	0.0
577	2056.3	506.3	0.0	578	2056.3	478.1	0.0	579	2056.3	450.0	0.0
580	2056.3	421.9	0.0	581	2056.3	393.8	0.0	582	2056.3	365.6	0.0
583	2056.3	337.5	0.0	584	2056.3	309.4	0.0	585	2056.3	281.3	0.0
586	2056.3	253.1	0.0	587	2056.3	225.0	0.0	588	2056.3	196.9	0.0
589	2056.3	168.8	0.0	590	2056.3	140.6	0.0	591	2056.3	112.5	0.0
592	2056.3	84.4	0.0	593	2056.3	56.3	0.0	594	2056.3	28.1	0.0
595	2056.3	0.0	0.0	596	2012.5	871.9	0.0	597	2012.5	900.0	0.0
598	2012.5	843.8	0.0	599	2012.5	815.6	0.0	600	2012.5	787.5	0.0
601	2012.5	759.4	0.0	602	2012.5	731.3	0.0	603	2012.5	703.1	0.0
604	2012.5	675.0	0.0	605	2012.5	646.9	0.0	606	2012.5	618.8	0.0
607	2012.5	590.6	0.0	608	2012.5	562.5	0.0	609	2012.5	534.4	0.0
610	2012.5	506.3	0.0	611	2012.5	478.1	0.0	612	2012.5	450.0	0.0
613	2012.5	421.9	0.0	614	2012.5	393.8	0.0	615	2012.5	365.6	0.0
616	2012.5	337.5	0.0	617	2012.5	309.4	0.0	618	2012.5	281.3	0.0
619	2012.5	253.1	0.0	620	2012.5	225.0	0.0	621	2012.5	196.9	0.0
622	2012.5	168.8	0.0	623	2012.5	140.6	0.0	624	2012.5	112.5	0.0
625	2012.5	84.4	0.0	626	2012.5	56.3	0.0	627	2012.5	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 167 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


628	2012.5	0.0	0.0	629	1968.8	871.9	0.0	630	1968.8	900.0	0.0
631	1968.8	843.8	0.0	632	1968.8	815.6	0.0	633	1968.8	787.5	0.0
634	1968.8	759.4	0.0	635	1968.8	731.3	0.0	636	1968.8	703.1	0.0
637	1968.8	675.0	0.0	638	1968.8	646.9	0.0	639	1968.8	618.8	0.0
640	1968.8	590.6	0.0	641	1968.8	562.5	0.0	642	1968.8	534.4	0.0
643	1968.8	506.3	0.0	644	1968.8	478.1	0.0	645	1968.8	450.0	0.0
646	1968.8	421.9	0.0	647	1968.8	393.8	0.0	648	1968.8	365.6	0.0
649	1968.8	337.5	0.0	650	1968.8	309.4	0.0	651	1968.8	281.3	0.0
652	1968.8	253.1	0.0	653	1968.8	225.0	0.0	654	1968.8	196.9	0.0
655	1968.8	168.8	0.0	656	1968.8	140.6	0.0	657	1968.8	112.5	0.0
658	1968.8	84.4	0.0	659	1968.8	56.3	0.0	660	1968.8	28.1	0.0
661	1968.8	0.0	0.0	662	1925.0	871.9	0.0	663	1925.0	900.0	0.0
664	1925.0	843.8	0.0	665	1925.0	815.6	0.0	666	1925.0	787.5	0.0
667	1925.0	759.4	0.0	668	1925.0	731.3	0.0	669	1925.0	703.1	0.0
670	1925.0	675.0	0.0	671	1925.0	646.9	0.0	672	1925.0	618.8	0.0
673	1925.0	590.6	0.0	674	1925.0	562.5	0.0	675	1925.0	534.4	0.0
676	1925.0	506.3	0.0	677	1925.0	478.1	0.0	678	1925.0	450.0	0.0
679	1925.0	421.9	0.0	680	1925.0	393.8	0.0	681	1925.0	365.6	0.0
682	1925.0	337.5	0.0	683	1925.0	309.4	0.0	684	1925.0	281.3	0.0
685	1925.0	253.1	0.0	686	1925.0	225.0	0.0	687	1925.0	196.9	0.0
688	1925.0	168.8	0.0	689	1925.0	140.6	0.0	690	1925.0	112.5	0.0
691	1925.0	84.4	0.0	692	1925.0	56.3	0.0	693	1925.0	28.1	0.0
694	1925.0	0.0	0.0	695	1881.3	871.9	0.0	696	1881.3	900.0	0.0
697	1881.3	843.8	0.0	698	1881.3	815.6	0.0	699	1881.3	787.5	0.0
700	1881.3	759.4	0.0	701	1881.3	731.3	0.0	702	1881.3	703.1	0.0
703	1881.3	675.0	0.0	704	1881.3	646.9	0.0	705	1881.3	618.8	0.0
706	1881.3	590.6	0.0	707	1881.3	562.5	0.0	708	1881.3	534.4	0.0
709	1881.3	506.3	0.0	710	1881.3	478.1	0.0	711	1881.3	450.0	0.0
712	1881.3	421.9	0.0	713	1881.3	393.8	0.0	714	1881.3	365.6	0.0
715	1881.3	337.5	0.0	716	1881.3	309.4	0.0	717	1881.3	281.3	0.0
718	1881.3	253.1	0.0	719	1881.3	225.0	0.0	720	1881.3	196.9	0.0
721	1881.3	168.8	0.0	722	1881.3	140.6	0.0	723	1881.3	112.5	0.0
724	1881.3	84.4	0.0	725	1881.3	56.3	0.0	726	1881.3	28.1	0.0
727	1881.3	0.0	0.0	728	1837.5	871.9	0.0	729	1837.5	900.0	0.0
730	1837.5	843.8	0.0	731	1837.5	815.6	0.0	732	1837.5	787.5	0.0
733	1837.5	759.4	0.0	734	1837.5	731.3	0.0	735	1837.5	703.1	0.0
736	1837.5	675.0	0.0	737	1837.5	646.9	0.0	738	1837.5	618.8	0.0
739	1837.5	590.6	0.0	740	1837.5	562.5	0.0	741	1837.5	534.4	0.0
742	1837.5	506.3	0.0	743	1837.5	478.1	0.0	744	1837.5	450.0	0.0
745	1837.5	421.9	0.0	746	1837.5	393.8	0.0	747	1837.5	365.6	0.0
748	1837.5	337.5	0.0	749	1837.5	309.4	0.0	750	1837.5	281.3	0.0
751	1837.5	253.1	0.0	752	1837.5	225.0	0.0	753	1837.5	196.9	0.0
754	1837.5	168.8	0.0	755	1837.5	140.6	0.0	756	1837.5	112.5	0.0
757	1837.5	84.4	0.0	758	1837.5	56.3	0.0	759	1837.5	28.1	0.0
760	1837.5	0.0	0.0	761	1793.8	871.9	0.0	762	1793.8	900.0	0.0
763	1793.8	843.8	0.0	764	1793.8	815.6	0.0	765	1793.8	787.5	0.0
766	1793.8	759.4	0.0	767	1793.8	731.3	0.0	768	1793.8	703.1	0.0
769	1793.8	675.0	0.0	770	1793.8	646.9	0.0	771	1793.8	618.8	0.0
772	1793.8	590.6	0.0	773	1793.8	562.5	0.0	774	1793.8	534.4	0.0
775	1793.8	506.3	0.0	776	1793.8	478.1	0.0	777	1793.8	450.0	0.0
778	1793.8	421.9	0.0	779	1793.8	393.8	0.0	780	1793.8	365.6	0.0
781	1793.8	337.5	0.0	782	1793.8	309.4	0.0	783	1793.8	281.3	0.0
784	1793.8	253.1	0.0	785	1793.8	225.0	0.0	786	1793.8	196.9	0.0
787	1793.8	168.8	0.0	788	1793.8	140.6	0.0	789	1793.8	112.5	0.0
790	1793.8	84.4	0.0	791	1793.8	56.3	0.0	792	1793.8	28.1	0.0
793	1793.8	0.0	0.0	794	1750.0	871.9	0.0	795	1750.0	900.0	0.0
796	1750.0	843.8	0.0	797	1750.0	815.6	0.0	798	1750.0	787.5	0.0
799	1750.0	759.4	0.0	800	1750.0	731.3	0.0	801	1750.0	703.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 168 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



802	1750.0	675.0	0.0	803	1750.0	646.9	0.0	804	1750.0	618.8	0.0
805	1750.0	590.6	0.0	806	1750.0	562.5	0.0	807	1750.0	534.4	0.0
808	1750.0	506.3	0.0	809	1750.0	478.1	0.0	810	1750.0	450.0	0.0
811	1750.0	421.9	0.0	812	1750.0	393.8	0.0	813	1750.0	365.6	0.0
814	1750.0	337.5	0.0	815	1750.0	309.4	0.0	816	1750.0	281.3	0.0
817	1750.0	253.1	0.0	818	1750.0	225.0	0.0	819	1750.0	196.9	0.0
820	1750.0	168.8	0.0	821	1750.0	140.6	0.0	822	1750.0	112.5	0.0
823	1750.0	84.4	0.0	824	1750.0	56.3	0.0	825	1750.0	28.1	0.0
826	1750.0	0.0	0.0	827	1706.3	871.9	0.0	828	1706.3	900.0	0.0
829	1706.3	843.8	0.0	830	1706.3	815.6	0.0	831	1706.3	787.5	0.0
832	1706.3	759.4	0.0	833	1706.3	731.3	0.0	834	1706.3	703.1	0.0
835	1706.3	675.0	0.0	836	1706.3	646.9	0.0	837	1706.3	618.8	0.0
838	1706.3	590.6	0.0	839	1706.3	562.5	0.0	840	1706.3	534.4	0.0
841	1706.3	506.3	0.0	842	1706.3	478.1	0.0	843	1706.3	450.0	0.0
844	1706.3	421.9	0.0	845	1706.3	393.8	0.0	846	1706.3	365.6	0.0
847	1706.3	337.5	0.0	848	1706.3	309.4	0.0	849	1706.3	281.3	0.0
850	1706.3	253.1	0.0	851	1706.3	225.0	0.0	852	1706.3	196.9	0.0
853	1706.3	168.8	0.0	854	1706.3	140.6	0.0	855	1706.3	112.5	0.0
856	1706.3	84.4	0.0	857	1706.3	56.3	0.0	858	1706.3	28.1	0.0
859	1706.3	0.0	0.0	860	1662.5	871.9	0.0	861	1662.5	900.0	0.0
862	1662.5	843.8	0.0	863	1662.5	815.6	0.0	864	1662.5	787.5	0.0
865	1662.5	759.4	0.0	866	1662.5	731.3	0.0	867	1662.5	703.1	0.0
868	1662.5	675.0	0.0	869	1662.5	646.9	0.0	870	1662.5	618.8	0.0
871	1662.5	590.6	0.0	872	1662.5	562.5	0.0	873	1662.5	534.4	0.0
874	1662.5	506.3	0.0	875	1662.5	478.1	0.0	876	1662.5	450.0	0.0
877	1662.5	421.9	0.0	878	1662.5	393.8	0.0	879	1662.5	365.6	0.0
880	1662.5	337.5	0.0	881	1662.5	309.4	0.0	882	1662.5	281.3	0.0
883	1662.5	253.1	0.0	884	1662.5	225.0	0.0	885	1662.5	196.9	0.0
886	1662.5	168.8	0.0	887	1662.5	140.6	0.0	888	1662.5	112.5	0.0
889	1662.5	84.4	0.0	890	1662.5	56.3	0.0	891	1662.5	28.1	0.0
892	1662.5	0.0	0.0	893	1618.8	871.9	0.0	894	1618.8	900.0	0.0
895	1618.8	843.8	0.0	896	1618.8	815.6	0.0	897	1618.8	787.5	0.0
898	1618.8	759.4	0.0	899	1618.8	731.3	0.0	900	1618.8	703.1	0.0
901	1618.8	675.0	0.0	902	1618.8	646.9	0.0	903	1618.8	618.8	0.0
904	1618.8	590.6	0.0	905	1618.8	562.5	0.0	906	1618.8	534.4	0.0
907	1618.8	506.3	0.0	908	1618.8	478.1	0.0	909	1618.8	450.0	0.0
910	1618.8	421.9	0.0	911	1618.8	393.8	0.0	912	1618.8	365.6	0.0
913	1618.8	337.5	0.0	914	1618.8	309.4	0.0	915	1618.8	281.3	0.0
916	1618.8	253.1	0.0	917	1618.8	225.0	0.0	918	1618.8	196.9	0.0
919	1618.8	168.8	0.0	920	1618.8	140.6	0.0	921	1618.8	112.5	0.0
922	1618.8	84.4	0.0	923	1618.8	56.3	0.0	924	1618.8	28.1	0.0
925	1618.8	0.0	0.0	926	1575.0	871.9	0.0	927	1575.0	900.0	0.0
928	1575.0	843.8	0.0	929	1575.0	815.6	0.0	930	1575.0	787.5	0.0
931	1575.0	759.4	0.0	932	1575.0	731.3	0.0	933	1575.0	703.1	0.0
934	1575.0	675.0	0.0	935	1575.0	646.9	0.0	936	1575.0	618.8	0.0
937	1575.0	590.6	0.0	938	1575.0	562.5	0.0	939	1575.0	534.4	0.0
940	1575.0	506.3	0.0	941	1575.0	478.1	0.0	942	1575.0	450.0	0.0
943	1575.0	421.9	0.0	944	1575.0	393.8	0.0	945	1575.0	365.6	0.0
946	1575.0	337.5	0.0	947	1575.0	309.4	0.0	948	1575.0	281.3	0.0
949	1575.0	253.1	0.0	950	1575.0	225.0	0.0	951	1575.0	196.9	0.0
952	1575.0	168.8	0.0	953	1575.0	140.6	0.0	954	1575.0	112.5	0.0
955	1575.0	84.4	0.0	956	1575.0	56.3	0.0	957	1575.0	28.1	0.0
958	1575.0	0.0	0.0	959	1531.3	871.9	0.0	960	1531.3	900.0	0.0
961	1531.3	843.8	0.0	962	1531.3	815.6	0.0	963	1531.3	787.5	0.0
964	1531.3	759.4	0.0	965	1531.3	731.3	0.0	966	1531.3	703.1	0.0
967	1531.3	675.0	0.0	968	1531.3	646.9	0.0	969	1531.3	618.8	0.0
970	1531.3	590.6	0.0	971	1531.3	562.5	0.0	972	1531.3	534.4	0.0
973	1531.3	506.3	0.0	974	1531.3	478.1	0.0	975	1531.3	450.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 169 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


976	1531.3	421.9	0.0	977	1531.3	393.8	0.0	978	1531.3	365.6	0.0
979	1531.3	337.5	0.0	980	1531.3	309.4	0.0	981	1531.3	281.3	0.0
982	1531.3	253.1	0.0	983	1531.3	225.0	0.0	984	1531.3	196.9	0.0
985	1531.3	168.8	0.0	986	1531.3	140.6	0.0	987	1531.3	112.5	0.0
988	1531.3	84.4	0.0	989	1531.3	56.3	0.0	990	1531.3	28.1	0.0
991	1531.3	0.0	0.0	992	1487.5	871.9	0.0	993	1487.5	900.0	0.0
994	1487.5	843.8	0.0	995	1487.5	815.6	0.0	996	1487.5	787.5	0.0
997	1487.5	759.4	0.0	998	1487.5	731.3	0.0	999	1487.5	703.1	0.0
1000	1487.5	675.0	0.0	1001	1487.5	646.9	0.0	1002	1487.5	618.8	0.0
1003	1487.5	590.6	0.0	1004	1487.5	562.5	0.0	1005	1487.5	534.4	0.0
1006	1487.5	506.3	0.0	1007	1487.5	478.1	0.0	1008	1487.5	450.0	0.0
1009	1487.5	421.9	0.0	1010	1487.5	393.8	0.0	1011	1487.5	365.6	0.0
1012	1487.5	337.5	0.0	1013	1487.5	309.4	0.0	1014	1487.5	281.3	0.0
1015	1487.5	253.1	0.0	1016	1487.5	225.0	0.0	1017	1487.5	196.9	0.0
1018	1487.5	168.8	0.0	1019	1487.5	140.6	0.0	1020	1487.5	112.5	0.0
1021	1487.5	84.4	0.0	1022	1487.5	56.3	0.0	1023	1487.5	28.1	0.0
1024	1487.5	0.0	0.0	1025	1443.8	871.9	0.0	1026	1443.8	900.0	0.0
1027	1443.8	843.8	0.0	1028	1443.8	815.6	0.0	1029	1443.8	787.5	0.0
1030	1443.8	759.4	0.0	1031	1443.8	731.3	0.0	1032	1443.8	703.1	0.0
1033	1443.8	675.0	0.0	1034	1443.8	646.9	0.0	1035	1443.8	618.8	0.0
1036	1443.8	590.6	0.0	1037	1443.8	562.5	0.0	1038	1443.8	534.4	0.0
1039	1443.8	506.3	0.0	1040	1443.8	478.1	0.0	1041	1443.8	450.0	0.0
1042	1443.8	421.9	0.0	1043	1443.8	393.8	0.0	1044	1443.8	365.6	0.0
1045	1443.8	337.5	0.0	1046	1443.8	309.4	0.0	1047	1443.8	281.3	0.0
1048	1443.8	253.1	0.0	1049	1443.8	225.0	0.0	1050	1443.8	196.9	0.0
1051	1443.8	168.8	0.0	1052	1443.8	140.6	0.0	1053	1443.8	112.5	0.0
1054	1443.8	84.4	0.0	1055	1443.8	56.3	0.0	1056	1443.8	28.1	0.0
1057	1443.8	0.0	0.0	1058	1400.0	871.9	0.0	1059	1400.0	900.0	0.0
1060	1400.0	843.8	0.0	1061	1400.0	815.6	0.0	1062	1400.0	787.5	0.0
1063	1400.0	759.4	0.0	1064	1400.0	731.3	0.0	1065	1400.0	703.1	0.0
1066	1400.0	675.0	0.0	1067	1400.0	646.9	0.0	1068	1400.0	618.8	0.0
1069	1400.0	590.6	0.0	1070	1400.0	562.5	0.0	1071	1400.0	534.4	0.0
1072	1400.0	506.3	0.0	1073	1400.0	478.1	0.0	1074	1400.0	450.0	0.0
1075	1400.0	421.9	0.0	1076	1400.0	393.8	0.0	1077	1400.0	365.6	0.0
1078	1400.0	337.5	0.0	1079	1400.0	309.4	0.0	1080	1400.0	281.3	0.0
1081	1400.0	253.1	0.0	1082	1400.0	225.0	0.0	1083	1400.0	196.9	0.0
1084	1400.0	168.8	0.0	1085	1400.0	140.6	0.0	1086	1400.0	112.5	0.0
1087	1400.0	84.4	0.0	1088	1400.0	56.3	0.0	1089	1400.0	28.1	0.0
1090	1400.0	0.0	0.0	1091	1356.3	871.9	0.0	1092	1356.3	900.0	0.0
1093	1356.3	843.8	0.0	1094	1356.3	815.6	0.0	1095	1356.3	787.5	0.0
1096	1356.3	759.4	0.0	1097	1356.3	731.3	0.0	1098	1356.3	703.1	0.0
1099	1356.3	675.0	0.0	1100	1356.3	646.9	0.0	1101	1356.3	618.8	0.0
1102	1356.3	590.6	0.0	1103	1356.3	562.5	0.0	1104	1356.3	534.4	0.0
1105	1356.3	506.3	0.0	1106	1356.3	478.1	0.0	1107	1356.3	450.0	0.0
1108	1356.3	421.9	0.0	1109	1356.3	393.8	0.0	1110	1356.3	365.6	0.0
1111	1356.3	337.5	0.0	1112	1356.3	309.4	0.0	1113	1356.3	281.3	0.0
1114	1356.3	253.1	0.0	1115	1356.3	225.0	0.0	1116	1356.3	196.9	0.0
1117	1356.3	168.8	0.0	1118	1356.3	140.6	0.0	1119	1356.3	112.5	0.0
1120	1356.3	84.4	0.0	1121	1356.3	56.3	0.0	1122	1356.3	28.1	0.0
1123	1356.3	0.0	0.0	1124	1312.5	871.9	0.0	1125	1312.5	900.0	0.0
1126	1312.5	843.8	0.0	1127	1312.5	815.6	0.0	1128	1312.5	787.5	0.0
1129	1312.5	759.4	0.0	1130	1312.5	731.3	0.0	1131	1312.5	703.1	0.0
1132	1312.5	675.0	0.0	1133	1312.5	646.9	0.0	1134	1312.5	618.8	0.0
1135	1312.5	590.6	0.0	1136	1312.5	562.5	0.0	1137	1312.5	534.4	0.0
1138	1312.5	506.3	0.0	1139	1312.5	478.1	0.0	1140	1312.5	450.0	0.0
1141	1312.5	421.9	0.0	1142	1312.5	393.8	0.0	1143	1312.5	365.6	0.0
1144	1312.5	337.5	0.0	1145	1312.5	309.4	0.0	1146	1312.5	281.3	0.0
1147	1312.5	253.1	0.0	1148	1312.5	225.0	0.0	1149	1312.5	196.9	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 170 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1150	1312.5	168.8	0.0	1151	1312.5	140.6	0.0	1152	1312.5	112.5	0.0
1153	1312.5	84.4	0.0	1154	1312.5	56.3	0.0	1155	1312.5	28.1	0.0
1156	1312.5	0.0	0.0	1157	1268.8	871.9	0.0	1158	1268.8	900.0	0.0
1159	1268.8	843.8	0.0	1160	1268.8	815.6	0.0	1161	1268.8	787.5	0.0
1162	1268.8	759.4	0.0	1163	1268.8	731.3	0.0	1164	1268.8	703.1	0.0
1165	1268.8	675.0	0.0	1166	1268.8	646.9	0.0	1167	1268.8	618.8	0.0
1168	1268.8	590.6	0.0	1169	1268.8	562.5	0.0	1170	1268.8	534.4	0.0
1171	1268.8	506.3	0.0	1172	1268.8	478.1	0.0	1173	1268.8	450.0	0.0
1174	1268.8	421.9	0.0	1175	1268.8	393.8	0.0	1176	1268.8	365.6	0.0
1177	1268.8	337.5	0.0	1178	1268.8	309.4	0.0	1179	1268.8	281.3	0.0
1180	1268.8	253.1	0.0	1181	1268.8	225.0	0.0	1182	1268.8	196.9	0.0
1183	1268.8	168.8	0.0	1184	1268.8	140.6	0.0	1185	1268.8	112.5	0.0
1186	1268.8	84.4	0.0	1187	1268.8	56.3	0.0	1188	1268.8	28.1	0.0
1189	1268.8	0.0	0.0	1190	1225.0	871.9	0.0	1191	1225.0	900.0	0.0
1192	1225.0	843.8	0.0	1193	1225.0	815.6	0.0	1194	1225.0	787.5	0.0
1195	1225.0	759.4	0.0	1196	1225.0	731.3	0.0	1197	1225.0	703.1	0.0
1198	1225.0	675.0	0.0	1199	1225.0	646.9	0.0	1200	1225.0	618.8	0.0
1201	1225.0	590.6	0.0	1202	1225.0	562.5	0.0	1203	1225.0	534.4	0.0
1204	1225.0	506.3	0.0	1205	1225.0	478.1	0.0	1206	1225.0	450.0	0.0
1207	1225.0	421.9	0.0	1208	1225.0	393.8	0.0	1209	1225.0	365.6	0.0
1210	1225.0	337.5	0.0	1211	1225.0	309.4	0.0	1212	1225.0	281.3	0.0
1213	1225.0	253.1	0.0	1214	1225.0	225.0	0.0	1215	1225.0	196.9	0.0
1216	1225.0	168.8	0.0	1217	1225.0	140.6	0.0	1218	1225.0	112.5	0.0
1219	1225.0	84.4	0.0	1220	1225.0	56.3	0.0	1221	1225.0	28.1	0.0
1222	1225.0	0.0	0.0	1223	1181.3	871.9	0.0	1224	1181.3	900.0	0.0
1225	1181.3	843.8	0.0	1226	1181.3	815.6	0.0	1227	1181.3	787.5	0.0
1228	1181.3	759.4	0.0	1229	1181.3	731.3	0.0	1230	1181.3	703.1	0.0
1231	1181.3	675.0	0.0	1232	1181.3	646.9	0.0	1233	1181.3	618.8	0.0
1234	1181.3	590.6	0.0	1235	1181.3	562.5	0.0	1236	1181.3	534.4	0.0
1237	1181.3	506.3	0.0	1238	1181.3	478.1	0.0	1239	1181.3	450.0	0.0
1240	1181.3	421.9	0.0	1241	1181.3	393.8	0.0	1242	1181.3	365.6	0.0
1243	1181.3	337.5	0.0	1244	1181.3	309.4	0.0	1245	1181.3	281.3	0.0
1246	1181.3	253.1	0.0	1247	1181.3	225.0	0.0	1248	1181.3	196.9	0.0
1249	1181.3	168.8	0.0	1250	1181.3	140.6	0.0	1251	1181.3	112.5	0.0
1252	1181.3	84.4	0.0	1253	1181.3	56.3	0.0	1254	1181.3	28.1	0.0
1255	1181.3	0.0	0.0	1256	1137.5	871.9	0.0	1257	1137.5	900.0	0.0
1258	1137.5	843.8	0.0	1259	1137.5	815.6	0.0	1260	1137.5	787.5	0.0
1261	1137.5	759.4	0.0	1262	1137.5	731.3	0.0	1263	1137.5	703.1	0.0
1264	1137.5	675.0	0.0	1265	1137.5	646.9	0.0	1266	1137.5	618.8	0.0
1267	1137.5	590.6	0.0	1268	1137.5	562.5	0.0	1269	1137.5	534.4	0.0
1270	1137.5	506.3	0.0	1271	1137.5	478.1	0.0	1272	1137.5	450.0	0.0
1273	1137.5	421.9	0.0	1274	1137.5	393.8	0.0	1275	1137.5	365.6	0.0
1276	1137.5	337.5	0.0	1277	1137.5	309.4	0.0	1278	1137.5	281.3	0.0
1279	1137.5	253.1	0.0	1280	1137.5	225.0	0.0	1281	1137.5	196.9	0.0
1282	1137.5	168.8	0.0	1283	1137.5	140.6	0.0	1284	1137.5	112.5	0.0
1285	1137.5	84.4	0.0	1286	1137.5	56.3	0.0	1287	1137.5	28.1	0.0
1288	1137.5	0.0	0.0	1289	1093.8	871.9	0.0	1290	1093.8	900.0	0.0
1291	1093.8	843.8	0.0	1292	1093.8	815.6	0.0	1293	1093.8	787.5	0.0
1294	1093.8	759.4	0.0	1295	1093.8	731.3	0.0	1296	1093.8	703.1	0.0
1297	1093.8	675.0	0.0	1298	1093.8	646.9	0.0	1299	1093.8	618.8	0.0
1300	1093.8	590.6	0.0	1301	1093.8	562.5	0.0	1302	1093.8	534.4	0.0
1303	1093.8	506.3	0.0	1304	1093.8	478.1	0.0	1305	1093.8	450.0	0.0
1306	1093.8	421.9	0.0	1307	1093.8	393.8	0.0	1308	1093.8	365.6	0.0
1309	1093.8	337.5	0.0	1310	1093.8	309.4	0.0	1311	1093.8	281.3	0.0
1312	1093.8	253.1	0.0	1313	1093.8	225.0	0.0	1314	1093.8	196.9	0.0
1315	1093.8	168.8	0.0	1316	1093.8	140.6	0.0	1317	1093.8	112.5	0.0
1318	1093.8	84.4	0.0	1319	1093.8	56.3	0.0	1320	1093.8	28.1	0.0
1321	1093.8	0.0	0.0	1322	1050.0	871.9	0.0	1323	1050.0	900.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 171 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1324	1050.0	843.8	0.0	1325	1050.0	815.6	0.0	1326	1050.0	787.5	0.0
1327	1050.0	759.4	0.0	1328	1050.0	731.3	0.0	1329	1050.0	703.1	0.0
1330	1050.0	675.0	0.0	1331	1050.0	646.9	0.0	1332	1050.0	618.8	0.0
1333	1050.0	590.6	0.0	1334	1050.0	562.5	0.0	1335	1050.0	534.4	0.0
1336	1050.0	506.3	0.0	1337	1050.0	478.1	0.0	1338	1050.0	450.0	0.0
1339	1050.0	421.9	0.0	1340	1050.0	393.8	0.0	1341	1050.0	365.6	0.0
1342	1050.0	337.5	0.0	1343	1050.0	309.4	0.0	1344	1050.0	281.3	0.0
1345	1050.0	253.1	0.0	1346	1050.0	225.0	0.0	1347	1050.0	196.9	0.0
1348	1050.0	168.8	0.0	1349	1050.0	140.6	0.0	1350	1050.0	112.5	0.0
1351	1050.0	84.4	0.0	1352	1050.0	56.3	0.0	1353	1050.0	28.1	0.0
1354	1050.0	0.0	0.0	1355	1006.3	871.9	0.0	1356	1006.3	900.0	0.0
1357	1006.3	843.8	0.0	1358	1006.3	815.6	0.0	1359	1006.3	787.5	0.0
1360	1006.3	759.4	0.0	1361	1006.3	731.3	0.0	1362	1006.3	703.1	0.0
1363	1006.3	675.0	0.0	1364	1006.3	646.9	0.0	1365	1006.3	618.8	0.0
1366	1006.3	590.6	0.0	1367	1006.3	562.5	0.0	1368	1006.3	534.4	0.0
1369	1006.3	506.3	0.0	1370	1006.3	478.1	0.0	1371	1006.3	450.0	0.0
1372	1006.3	421.9	0.0	1373	1006.3	393.8	0.0	1374	1006.3	365.6	0.0
1375	1006.3	337.5	0.0	1376	1006.3	309.4	0.0	1377	1006.3	281.3	0.0
1378	1006.3	253.1	0.0	1379	1006.3	225.0	0.0	1380	1006.3	196.9	0.0
1381	1006.3	168.8	0.0	1382	1006.3	140.6	0.0	1383	1006.3	112.5	0.0
1384	1006.3	84.4	0.0	1385	1006.3	56.3	0.0	1386	1006.3	28.1	0.0
1387	1006.3	0.0	0.0	1388	962.5	871.9	0.0	1389	962.5	900.0	0.0
1390	962.5	843.8	0.0	1391	962.5	815.6	0.0	1392	962.5	787.5	0.0
1393	962.5	759.4	0.0	1394	962.5	731.3	0.0	1395	962.5	703.1	0.0
1396	962.5	675.0	0.0	1397	962.5	646.9	0.0	1398	962.5	618.8	0.0
1399	962.5	590.6	0.0	1400	962.5	562.5	0.0	1401	962.5	534.4	0.0
1402	962.5	506.3	0.0	1403	962.5	478.1	0.0	1404	962.5	450.0	0.0
1405	962.5	421.9	0.0	1406	962.5	393.8	0.0	1407	962.5	365.6	0.0
1408	962.5	337.5	0.0	1409	962.5	309.4	0.0	1410	962.5	281.3	0.0
1411	962.5	253.1	0.0	1412	962.5	225.0	0.0	1413	962.5	196.9	0.0
1414	962.5	168.8	0.0	1415	962.5	140.6	0.0	1416	962.5	112.5	0.0
1417	962.5	84.4	0.0	1418	962.5	56.3	0.0	1419	962.5	28.1	0.0
1420	962.5	0.0	0.0	1421	918.8	871.9	0.0	1422	918.8	900.0	0.0
1423	918.8	843.8	0.0	1424	918.8	815.6	0.0	1425	918.8	787.5	0.0
1426	918.8	759.4	0.0	1427	918.8	731.3	0.0	1428	918.8	703.1	0.0
1429	918.8	675.0	0.0	1430	918.8	646.9	0.0	1431	918.8	618.8	0.0
1432	918.8	590.6	0.0	1433	918.8	562.5	0.0	1434	918.8	534.4	0.0
1435	918.8	506.3	0.0	1436	918.8	478.1	0.0	1437	918.8	450.0	0.0
1438	918.8	421.9	0.0	1439	918.8	393.8	0.0	1440	918.8	365.6	0.0
1441	918.8	337.5	0.0	1442	918.8	309.4	0.0	1443	918.8	281.3	0.0
1444	918.8	253.1	0.0	1445	918.8	225.0	0.0	1446	918.8	196.9	0.0
1447	918.8	168.8	0.0	1448	918.8	140.6	0.0	1449	918.8	112.5	0.0
1450	918.8	84.4	0.0	1451	918.8	56.3	0.0	1452	918.8	28.1	0.0
1453	918.8	0.0	0.0	1454	875.0	871.9	0.0	1455	875.0	900.0	0.0
1456	875.0	843.8	0.0	1457	875.0	815.6	0.0	1458	875.0	787.5	0.0
1459	875.0	759.4	0.0	1460	875.0	731.3	0.0	1461	875.0	703.1	0.0
1462	875.0	675.0	0.0	1463	875.0	646.9	0.0	1464	875.0	618.8	0.0
1465	875.0	590.6	0.0	1466	875.0	562.5	0.0	1467	875.0	534.4	0.0
1468	875.0	506.3	0.0	1469	875.0	478.1	0.0	1470	875.0	450.0	0.0
1471	875.0	421.9	0.0	1472	875.0	393.8	0.0	1473	875.0	365.6	0.0
1474	875.0	337.5	0.0	1475	875.0	309.4	0.0	1476	875.0	281.3	0.0
1477	875.0	253.1	0.0	1478	875.0	225.0	0.0	1479	875.0	196.9	0.0
1480	875.0	168.8	0.0	1481	875.0	140.6	0.0	1482	875.0	112.5	0.0
1483	875.0	84.4	0.0	1484	875.0	56.3	0.0	1485	875.0	28.1	0.0
1486	875.0	0.0	0.0	1487	831.3	871.9	0.0	1488	831.3	900.0	0.0
1489	831.3	843.8	0.0	1490	831.3	815.6	0.0	1491	831.3	787.5	0.0
1492	831.3	759.4	0.0	1493	831.3	731.3	0.0	1494	831.3	703.1	0.0
1495	831.3	675.0	0.0	1496	831.3	646.9	0.0	1497	831.3	618.8	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 172 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1498	831.3	590.6	0.0	1499	831.3	562.5	0.0	1500	831.3	534.4	0.0
1501	831.3	506.3	0.0	1502	831.3	478.1	0.0	1503	831.3	450.0	0.0
1504	831.3	421.9	0.0	1505	831.3	393.8	0.0	1506	831.3	365.6	0.0
1507	831.3	337.5	0.0	1508	831.3	309.4	0.0	1509	831.3	281.3	0.0
1510	831.3	253.1	0.0	1511	831.3	225.0	0.0	1512	831.3	196.9	0.0
1513	831.3	168.8	0.0	1514	831.3	140.6	0.0	1515	831.3	112.5	0.0
1516	831.3	84.4	0.0	1517	831.3	56.3	0.0	1518	831.3	28.1	0.0
1519	831.3	0.0	0.0	1520	787.5	871.9	0.0	1521	787.5	900.0	0.0
1522	787.5	843.8	0.0	1523	787.5	815.6	0.0	1524	787.5	787.5	0.0
1525	787.5	759.4	0.0	1526	787.5	731.3	0.0	1527	787.5	703.1	0.0
1528	787.5	675.0	0.0	1529	787.5	646.9	0.0	1530	787.5	618.8	0.0
1531	787.5	590.6	0.0	1532	787.5	562.5	0.0	1533	787.5	534.4	0.0
1534	787.5	506.3	0.0	1535	787.5	478.1	0.0	1536	787.5	450.0	0.0
1537	787.5	421.9	0.0	1538	787.5	393.8	0.0	1539	787.5	365.6	0.0
1540	787.5	337.5	0.0	1541	787.5	309.4	0.0	1542	787.5	281.3	0.0
1543	787.5	253.1	0.0	1544	787.5	225.0	0.0	1545	787.5	196.9	0.0
1546	787.5	168.8	0.0	1547	787.5	140.6	0.0	1548	787.5	112.5	0.0
1549	787.5	84.4	0.0	1550	787.5	56.3	0.0	1551	787.5	28.1	0.0
1552	787.5	0.0	0.0	1553	743.8	871.9	0.0	1554	743.8	900.0	0.0
1555	743.8	843.8	0.0	1556	743.8	815.6	0.0	1557	743.8	787.5	0.0
1558	743.8	759.4	0.0	1559	743.8	731.3	0.0	1560	743.8	703.1	0.0
1561	743.8	675.0	0.0	1562	743.8	646.9	0.0	1563	743.8	618.8	0.0
1564	743.8	590.6	0.0	1565	743.8	562.5	0.0	1566	743.8	534.4	0.0
1567	743.8	506.3	0.0	1568	743.8	478.1	0.0	1569	743.8	450.0	0.0
1570	743.8	421.9	0.0	1571	743.8	393.8	0.0	1572	743.8	365.6	0.0
1573	743.8	337.5	0.0	1574	743.8	309.4	0.0	1575	743.8	281.3	0.0
1576	743.8	253.1	0.0	1577	743.8	225.0	0.0	1578	743.8	196.9	0.0
1579	743.8	168.8	0.0	1580	743.8	140.6	0.0	1581	743.8	112.5	0.0
1582	743.8	84.4	0.0	1583	743.8	56.3	0.0	1584	743.8	28.1	0.0
1585	743.8	0.0	0.0	1586	700.0	871.9	0.0	1587	700.0	900.0	0.0
1588	700.0	843.8	0.0	1589	700.0	815.6	0.0	1590	700.0	787.5	0.0
1591	700.0	759.4	0.0	1592	700.0	731.3	0.0	1593	700.0	703.1	0.0
1594	700.0	675.0	0.0	1595	700.0	646.9	0.0	1596	700.0	618.8	0.0
1597	700.0	590.6	0.0	1598	700.0	562.5	0.0	1599	700.0	534.4	0.0
1600	700.0	506.3	0.0	1601	700.0	478.1	0.0	1602	700.0	450.0	0.0
1603	700.0	421.9	0.0	1604	700.0	393.8	0.0	1605	700.0	365.6	0.0
1606	700.0	337.5	0.0	1607	700.0	309.4	0.0	1608	700.0	281.3	0.0
1609	700.0	253.1	0.0	1610	700.0	225.0	0.0	1611	700.0	196.9	0.0
1612	700.0	168.8	0.0	1613	700.0	140.6	0.0	1614	700.0	112.5	0.0
1615	700.0	84.4	0.0	1616	700.0	56.3	0.0	1617	700.0	28.1	0.0
1618	700.0	0.0	0.0	1619	656.3	871.9	0.0	1620	656.3	900.0	0.0
1621	656.3	843.8	0.0	1622	656.3	815.6	0.0	1623	656.3	787.5	0.0
1624	656.3	759.4	0.0	1625	656.3	731.3	0.0	1626	656.3	703.1	0.0
1627	656.3	675.0	0.0	1628	656.3	646.9	0.0	1629	656.3	618.8	0.0
1630	656.3	590.6	0.0	1631	656.3	562.5	0.0	1632	656.3	534.4	0.0
1633	656.3	506.3	0.0	1634	656.3	478.1	0.0	1635	656.3	450.0	0.0
1636	656.3	421.9	0.0	1637	656.3	393.8	0.0	1638	656.3	365.6	0.0
1639	656.3	337.5	0.0	1640	656.3	309.4	0.0	1641	656.3	281.3	0.0
1642	656.3	253.1	0.0	1643	656.3	225.0	0.0	1644	656.3	196.9	0.0
1645	656.3	168.8	0.0	1646	656.3	140.6	0.0	1647	656.3	112.5	0.0
1648	656.3	84.4	0.0	1649	656.3	56.3	0.0	1650	656.3	28.1	0.0
1651	656.3	0.0	0.0	1652	612.5	871.9	0.0	1653	612.5	900.0	0.0
1654	612.5	843.8	0.0	1655	612.5	815.6	0.0	1656	612.5	787.5	0.0
1657	612.5	759.4	0.0	1658	612.5	731.3	0.0	1659	612.5	703.1	0.0
1660	612.5	675.0	0.0	1661	612.5	646.9	0.0	1662	612.5	618.8	0.0
1663	612.5	590.6	0.0	1664	612.5	562.5	0.0	1665	612.5	534.4	0.0
1666	612.5	506.3	0.0	1667	612.5	478.1	0.0	1668	612.5	450.0	0.0
1669	612.5	421.9	0.0	1670	612.5	393.8	0.0	1671	612.5	365.6	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 173 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1672	612.5	337.5	0.0	1673	612.5	309.4	0.0	1674	612.5	281.3	0.0
1675	612.5	253.1	0.0	1676	612.5	225.0	0.0	1677	612.5	196.9	0.0
1678	612.5	168.8	0.0	1679	612.5	140.6	0.0	1680	612.5	112.5	0.0
1681	612.5	84.4	0.0	1682	612.5	56.3	0.0	1683	612.5	28.1	0.0
1684	612.5	0.0	0.0	1685	568.8	871.9	0.0	1686	568.8	900.0	0.0
1687	568.8	843.8	0.0	1688	568.8	815.6	0.0	1689	568.8	787.5	0.0
1690	568.8	759.4	0.0	1691	568.8	731.3	0.0	1692	568.8	703.1	0.0
1693	568.8	675.0	0.0	1694	568.8	646.9	0.0	1695	568.8	618.8	0.0
1696	568.8	590.6	0.0	1697	568.8	562.5	0.0	1698	568.8	534.4	0.0
1699	568.8	506.3	0.0	1700	568.8	478.1	0.0	1701	568.8	450.0	0.0
1702	568.8	421.9	0.0	1703	568.8	393.8	0.0	1704	568.8	365.6	0.0
1705	568.8	337.5	0.0	1706	568.8	309.4	0.0	1707	568.8	281.3	0.0
1708	568.8	253.1	0.0	1709	568.8	225.0	0.0	1710	568.8	196.9	0.0
1711	568.8	168.8	0.0	1712	568.8	140.6	0.0	1713	568.8	112.5	0.0
1714	568.8	84.4	0.0	1715	568.8	56.3	0.0	1716	568.8	28.1	0.0
1717	568.8	0.0	0.0	1718	525.0	871.9	0.0	1719	525.0	900.0	0.0
1720	525.0	843.8	0.0	1721	525.0	815.6	0.0	1722	525.0	787.5	0.0
1723	525.0	759.4	0.0	1724	525.0	731.3	0.0	1725	525.0	703.1	0.0
1726	525.0	675.0	0.0	1727	525.0	646.9	0.0	1728	525.0	618.8	0.0
1729	525.0	590.6	0.0	1730	525.0	562.5	0.0	1731	525.0	534.4	0.0
1732	525.0	506.3	0.0	1733	525.0	478.1	0.0	1734	525.0	450.0	0.0
1735	525.0	421.9	0.0	1736	525.0	393.8	0.0	1737	525.0	365.6	0.0
1738	525.0	337.5	0.0	1739	525.0	309.4	0.0	1740	525.0	281.3	0.0
1741	525.0	253.1	0.0	1742	525.0	225.0	0.0	1743	525.0	196.9	0.0
1744	525.0	168.8	0.0	1745	525.0	140.6	0.0	1746	525.0	112.5	0.0
1747	525.0	84.4	0.0	1748	525.0	56.3	0.0	1749	525.0	28.1	0.0
1750	525.0	0.0	0.0	1751	481.3	871.9	0.0	1752	481.3	900.0	0.0
1753	481.3	843.8	0.0	1754	481.3	815.6	0.0	1755	481.3	787.5	0.0
1756	481.3	759.4	0.0	1757	481.3	731.3	0.0	1758	481.3	703.1	0.0
1759	481.3	675.0	0.0	1760	481.3	646.9	0.0	1761	481.3	618.8	0.0
1762	481.3	590.6	0.0	1763	481.3	562.5	0.0	1764	481.3	534.4	0.0
1765	481.3	506.3	0.0	1766	481.3	478.1	0.0	1767	481.3	450.0	0.0
1768	481.3	421.9	0.0	1769	481.3	393.8	0.0	1770	481.3	365.6	0.0
1771	481.3	337.5	0.0	1772	481.3	309.4	0.0	1773	481.3	281.3	0.0
1774	481.3	253.1	0.0	1775	481.3	225.0	0.0	1776	481.3	196.9	0.0
1777	481.3	168.8	0.0	1778	481.3	140.6	0.0	1779	481.3	112.5	0.0
1780	481.3	84.4	0.0	1781	481.3	56.3	0.0	1782	481.3	28.1	0.0
1783	481.3	0.0	0.0	1784	437.5	871.9	0.0	1785	437.5	900.0	0.0
1786	437.5	843.8	0.0	1787	437.5	815.6	0.0	1788	437.5	787.5	0.0
1789	437.5	759.4	0.0	1790	437.5	731.3	0.0	1791	437.5	703.1	0.0
1792	437.5	675.0	0.0	1793	437.5	646.9	0.0	1794	437.5	618.8	0.0
1795	437.5	590.6	0.0	1796	437.5	562.5	0.0	1797	437.5	534.4	0.0
1798	437.5	506.3	0.0	1799	437.5	478.1	0.0	1800	437.5	450.0	0.0
1801	437.5	421.9	0.0	1802	437.5	393.8	0.0	1803	437.5	365.6	0.0
1804	437.5	337.5	0.0	1805	437.5	309.4	0.0	1806	437.5	281.3	0.0
1807	437.5	253.1	0.0	1808	437.5	225.0	0.0	1809	437.5	196.9	0.0
1810	437.5	168.8	0.0	1811	437.5	140.6	0.0	1812	437.5	112.5	0.0
1813	437.5	84.4	0.0	1814	437.5	56.3	0.0	1815	437.5	28.1	0.0
1816	437.5	0.0	0.0	1817	393.8	871.9	0.0	1818	393.8	900.0	0.0
1819	393.8	843.8	0.0	1820	393.8	815.6	0.0	1821	393.8	787.5	0.0
1822	393.8	759.4	0.0	1823	393.8	731.3	0.0	1824	393.8	703.1	0.0
1825	393.8	675.0	0.0	1826	393.8	646.9	0.0	1827	393.8	618.8	0.0
1828	393.8	590.6	0.0	1829	393.8	562.5	0.0	1830	393.8	534.4	0.0
1831	393.8	506.3	0.0	1832	393.8	478.1	0.0	1833	393.8	450.0	0.0
1834	393.8	421.9	0.0	1835	393.8	393.8	0.0	1836	393.8	365.6	0.0
1837	393.8	337.5	0.0	1838	393.8	309.4	0.0	1839	393.8	281.3	0.0
1840	393.8	253.1	0.0	1841	393.8	225.0	0.0	1842	393.8	196.9	0.0
1843	393.8	168.8	0.0	1844	393.8	140.6	0.0	1845	393.8	112.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 174 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1846	393.8	84.4	0.0	1847	393.8	56.3	0.0	1848	393.8	28.1	0.0
1849	393.8	0.0	0.0	1850	350.0	871.9	0.0	1851	350.0	900.0	0.0
1852	350.0	843.8	0.0	1853	350.0	815.6	0.0	1854	350.0	787.5	0.0
1855	350.0	759.4	0.0	1856	350.0	731.3	0.0	1857	350.0	703.1	0.0
1858	350.0	675.0	0.0	1859	350.0	646.9	0.0	1860	350.0	618.8	0.0
1861	350.0	590.6	0.0	1862	350.0	562.5	0.0	1863	350.0	534.4	0.0
1864	350.0	506.3	0.0	1865	350.0	478.1	0.0	1866	350.0	450.0	0.0
1867	350.0	421.9	0.0	1868	350.0	393.8	0.0	1869	350.0	365.6	0.0
1870	350.0	337.5	0.0	1871	350.0	309.4	0.0	1872	350.0	281.3	0.0
1873	350.0	253.1	0.0	1874	350.0	225.0	0.0	1875	350.0	196.9	0.0
1876	350.0	168.8	0.0	1877	350.0	140.6	0.0	1878	350.0	112.5	0.0
1879	350.0	84.4	0.0	1880	350.0	56.3	0.0	1881	350.0	28.1	0.0
1882	350.0	0.0	0.0	1883	306.3	871.9	0.0	1884	306.3	900.0	0.0
1885	306.3	843.8	0.0	1886	306.3	815.6	0.0	1887	306.3	787.5	0.0
1888	306.3	759.4	0.0	1889	306.3	731.3	0.0	1890	306.3	703.1	0.0
1891	306.3	675.0	0.0	1892	306.3	646.9	0.0	1893	306.3	618.8	0.0
1894	306.3	590.6	0.0	1895	306.3	562.5	0.0	1896	306.3	534.4	0.0
1897	306.3	506.3	0.0	1898	306.3	478.1	0.0	1899	306.3	450.0	0.0
1900	306.3	421.9	0.0	1901	306.3	393.8	0.0	1902	306.3	365.6	0.0
1903	306.3	337.5	0.0	1904	306.3	309.4	0.0	1905	306.3	281.3	0.0
1906	306.3	253.1	0.0	1907	306.3	225.0	0.0	1908	306.3	196.9	0.0
1909	306.3	168.8	0.0	1910	306.3	140.6	0.0	1911	306.3	112.5	0.0
1912	306.3	84.4	0.0	1913	306.3	56.3	0.0	1914	306.3	28.1	0.0
1915	306.3	0.0	0.0	1916	262.5	871.9	0.0	1917	262.5	900.0	0.0
1918	262.5	843.8	0.0	1919	262.5	815.6	0.0	1920	262.5	787.5	0.0
1921	262.5	759.4	0.0	1922	262.5	731.3	0.0	1923	262.5	703.1	0.0
1924	262.5	675.0	0.0	1925	262.5	646.9	0.0	1926	262.5	618.8	0.0
1927	262.5	590.6	0.0	1928	262.5	562.5	0.0	1929	262.5	534.4	0.0
1930	262.5	506.3	0.0	1931	262.5	478.1	0.0	1932	262.5	450.0	0.0
1933	262.5	421.9	0.0	1934	262.5	393.8	0.0	1935	262.5	365.6	0.0
1936	262.5	337.5	0.0	1937	262.5	309.4	0.0	1938	262.5	281.3	0.0
1939	262.5	253.1	0.0	1940	262.5	225.0	0.0	1941	262.5	196.9	0.0
1942	262.5	168.8	0.0	1943	262.5	140.6	0.0	1944	262.5	112.5	0.0
1945	262.5	84.4	0.0	1946	262.5	56.3	0.0	1947	262.5	28.1	0.0
1948	262.5	0.0	0.0	1949	218.8	871.9	0.0	1950	218.8	900.0	0.0
1951	218.8	843.8	0.0	1952	218.8	815.6	0.0	1953	218.8	787.5	0.0
1954	218.8	759.4	0.0	1955	218.8	731.3	0.0	1956	218.8	703.1	0.0
1957	218.8	675.0	0.0	1958	218.8	646.9	0.0	1959	218.8	618.8	0.0
1960	218.8	590.6	0.0	1961	218.8	562.5	0.0	1962	218.8	534.4	0.0
1963	218.8	506.3	0.0	1964	218.8	478.1	0.0	1965	218.8	450.0	0.0
1966	218.8	421.9	0.0	1967	218.8	393.8	0.0	1968	218.8	365.6	0.0
1969	218.8	337.5	0.0	1970	218.8	309.4	0.0	1971	218.8	281.3	0.0
1972	218.8	253.1	0.0	1973	218.8	225.0	0.0	1974	218.8	196.9	0.0
1975	218.8	168.8	0.0	1976	218.8	140.6	0.0	1977	218.8	112.5	0.0
1978	218.8	84.4	0.0	1979	218.8	56.3	0.0	1980	218.8	28.1	0.0
1981	218.8	0.0	0.0	1982	175.0	871.9	0.0	1983	175.0	900.0	0.0
1984	175.0	843.8	0.0	1985	175.0	815.6	0.0	1986	175.0	787.5	0.0
1987	175.0	759.4	0.0	1988	175.0	731.3	0.0	1989	175.0	703.1	0.0
1990	175.0	675.0	0.0	1991	175.0	646.9	0.0	1992	175.0	618.8	0.0
1993	175.0	590.6	0.0	1994	175.0	562.5	0.0	1995	175.0	534.4	0.0
1996	175.0	506.3	0.0	1997	175.0	478.1	0.0	1998	175.0	450.0	0.0
1999	175.0	421.9	0.0	2000	175.0	393.8	0.0	2001	175.0	365.6	0.0
2002	175.0	337.5	0.0	2003	175.0	309.4	0.0	2004	175.0	281.3	0.0
2005	175.0	253.1	0.0	2006	175.0	225.0	0.0	2007	175.0	196.9	0.0
2008	175.0	168.8	0.0	2009	175.0	140.6	0.0	2010	175.0	112.5	0.0
2011	175.0	84.4	0.0	2012	175.0	56.3	0.0	2013	175.0	28.1	0.0
2014	175.0	0.0	0.0	2015	131.3	871.9	0.0	2016	131.3	900.0	0.0
2017	131.3	843.8	0.0	2018	131.3	815.6	0.0	2019	131.3	787.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 175 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2020	131.3	759.4	0.0	2021	131.3	731.3	0.0	2022	131.3	703.1	0.0
2023	131.3	675.0	0.0	2024	131.3	646.9	0.0	2025	131.3	618.8	0.0
2026	131.3	590.6	0.0	2027	131.3	562.5	0.0	2028	131.3	534.4	0.0
2029	131.3	506.3	0.0	2030	131.3	478.1	0.0	2031	131.3	450.0	0.0
2032	131.3	421.9	0.0	2033	131.3	393.8	0.0	2034	131.3	365.6	0.0
2035	131.3	337.5	0.0	2036	131.3	309.4	0.0	2037	131.3	281.3	0.0
2038	131.3	253.1	0.0	2039	131.3	225.0	0.0	2040	131.3	196.9	0.0
2041	131.3	168.8	0.0	2042	131.3	140.6	0.0	2043	131.3	112.5	0.0
2044	131.3	84.4	0.0	2045	131.3	56.3	0.0	2046	131.3	28.1	0.0
2047	131.3	0.0	0.0	2048	87.5	871.9	0.0	2049	87.5	900.0	0.0
2050	87.5	843.8	0.0	2051	87.5	815.6	0.0	2052	87.5	787.5	0.0
2053	87.5	759.4	0.0	2054	87.5	731.3	0.0	2055	87.5	703.1	0.0
2056	87.5	675.0	0.0	2057	87.5	646.9	0.0	2058	87.5	618.8	0.0
2059	87.5	590.6	0.0	2060	87.5	562.5	0.0	2061	87.5	534.4	0.0
2062	87.5	506.3	0.0	2063	87.5	478.1	0.0	2064	87.5	450.0	0.0
2065	87.5	421.9	0.0	2066	87.5	393.8	0.0	2067	87.5	365.6	0.0
2068	87.5	337.5	0.0	2069	87.5	309.4	0.0	2070	87.5	281.3	0.0
2071	87.5	253.1	0.0	2072	87.5	225.0	0.0	2073	87.5	196.9	0.0
2074	87.5	168.8	0.0	2075	87.5	140.6	0.0	2076	87.5	112.5	0.0
2077	87.5	84.4	0.0	2078	87.5	56.3	0.0	2079	87.5	28.1	0.0
2080	87.5	0.0	0.0	2081	43.8	871.9	0.0	2082	43.8	900.0	0.0
2083	43.8	843.8	0.0	2084	43.8	815.6	0.0	2085	43.8	787.5	0.0
2086	43.8	759.4	0.0	2087	43.8	731.3	0.0	2088	43.8	703.1	0.0
2089	43.8	675.0	0.0	2090	43.8	646.9	0.0	2091	43.8	618.8	0.0
2092	43.8	590.6	0.0	2093	43.8	562.5	0.0	2094	43.8	534.4	0.0
2095	43.8	506.3	0.0	2096	43.8	478.1	0.0	2097	43.8	450.0	0.0
2098	43.8	421.9	0.0	2099	43.8	393.8	0.0	2100	43.8	365.6	0.0
2101	43.8	337.5	0.0	2102	43.8	309.4	0.0	2103	43.8	281.3	0.0
2104	43.8	253.1	0.0	2105	43.8	225.0	0.0	2106	43.8	196.9	0.0
2107	43.8	168.8	0.0	2108	43.8	140.6	0.0	2109	43.8	112.5	0.0
2110	43.8	84.4	0.0	2111	43.8	56.3	0.0	2112	43.8	28.1	0.0
2113	43.8	0.0	0.0	2114	0.0	871.9	0.0	2115	0.0	900.0	0.0
2116	0.0	843.8	0.0	2117	0.0	815.6	0.0	2118	0.0	787.5	0.0
2119	0.0	759.4	0.0	2120	0.0	731.3	0.0	2121	0.0	703.1	0.0
2122	0.0	675.0	0.0	2123	0.0	646.9	0.0	2124	0.0	618.8	0.0
2125	0.0	590.6	0.0	2126	0.0	562.5	0.0	2127	0.0	534.4	0.0
2128	0.0	506.3	0.0	2129	0.0	478.1	0.0	2130	0.0	450.0	0.0
2131	0.0	421.9	0.0	2132	0.0	393.8	0.0	2133	0.0	365.6	0.0
2134	0.0	337.5	0.0	2135	0.0	309.4	0.0	2136	0.0	281.3	0.0
2137	0.0	253.1	0.0	2138	0.0	225.0	0.0	2139	0.0	196.9	0.0
2140	0.0	168.8	0.0	2141	0.0	140.6	0.0	2142	0.0	112.5	0.0
2143	0.0	84.4	0.0	2144	0.0	56.3	0.0	2145	0.0	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 176 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

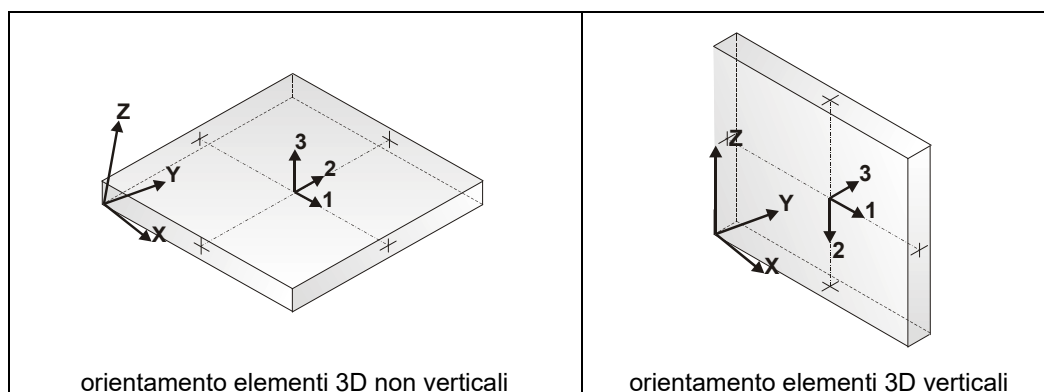
4.13 MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

4.13.1 LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.



Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 177 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Wink V costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale



Wink O costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:



Test N°	Titolo
8	MENSOLE CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
10	PIASTRA CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
21	DRILLING
25	TENSIONI DI ELEMENTI PLATE
31	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON PUNTI FISSI IMPORTATA DA FILE .DXF
32	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON SEGMENTI E FORI INTERNI IMPORTATA DA FILE .DXF
33	REALIZZAZIONE DI MESH PIANE SU GEOMETRIE COSTRUITE IN PRO_SAP
34	ANALISI DI BUCKLING DI PIASTRA ISOTROPA
35	ANALISI DI BUCKLING DI UN CILINDRO COMPRESSO INCASTRATO ALLA BASE
36	ANALISI DI PARETI FORATE
37	BIMETALLIC STRIP (NAFEMS EXERCISE 6)
38	ANALISI ELASTICA DI PIASTRA CON INTAGLIO CIRCOLARE (FLAT BAR WITH EDGE NOTCHES-NAFEMS EXERCISE 9)
39	PLATEA NERVATA
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI

Tabella 41 - Elementi guscio fondazione


Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
							cm		daN/cm ³	
1	Guscio fond.	5	4	3	6	1	50.0		0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 178 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



2 Guscio fond.	8	7	4	5	1	50.0	0.05 0.03
3 Guscio fond.	10	9	7	8	1	50.0	0.05 0.03
4 Guscio fond.	12	11	9	10	1	50.0	0.05 0.03
5 Guscio fond.	14	13	11	12	1	50.0	0.05 0.03
6 Guscio fond.	16	15	13	14	1	50.0	0.05 0.03
7 Guscio fond.	18	17	15	16	1	50.0	0.05 0.03
8 Guscio fond.	20	19	17	18	1	50.0	0.05 0.03
9 Guscio fond.	22	21	19	20	1	50.0	0.05 0.03
10 Guscio fond.	24	23	21	22	1	50.0	0.05 0.03
11 Guscio fond.	26	25	23	24	1	50.0	0.05 0.03
12 Guscio fond.	28	27	25	26	1	50.0	0.05 0.03
13 Guscio fond.	30	29	27	28	1	50.0	0.05 0.03
14 Guscio fond.	32	31	29	30	1	50.0	0.05 0.03
15 Guscio fond.	34	33	31	32	1	50.0	0.05 0.03
16 Guscio fond.	36	35	33	34	1	50.0	0.05 0.03
17 Guscio fond.	38	37	35	36	1	50.0	0.05 0.03
18 Guscio fond.	40	39	37	38	1	50.0	0.05 0.03
19 Guscio fond.	42	41	39	40	1	50.0	0.05 0.03
20 Guscio fond.	44	43	41	42	1	50.0	0.05 0.03
21 Guscio fond.	46	45	43	44	1	50.0	0.05 0.03
22 Guscio fond.	48	47	45	46	1	50.0	0.05 0.03
23 Guscio fond.	50	49	47	48	1	50.0	0.05 0.03
24 Guscio fond.	52	51	49	50	1	50.0	0.05 0.03
25 Guscio fond.	54	53	51	52	1	50.0	0.05 0.03
26 Guscio fond.	56	55	53	54	1	50.0	0.05 0.03
27 Guscio fond.	58	57	55	56	1	50.0	0.05 0.03
28 Guscio fond.	60	59	57	58	1	50.0	0.05 0.03
29 Guscio fond.	62	61	59	60	1	50.0	0.05 0.03
30 Guscio fond.	64	63	61	62	1	50.0	0.05 0.03
31 Guscio fond.	66	65	63	64	1	50.0	0.05 0.03
32 Guscio fond.	67	2	65	66	1	50.0	0.05 0.03
33 Guscio fond.	68	5	6	69	1	50.0	0.05 0.03
34 Guscio fond.	70	8	5	68	1	50.0	0.05 0.03
35 Guscio fond.	71	10	8	70	1	50.0	0.05 0.03
36 Guscio fond.	72	12	10	71	1	50.0	0.05 0.03
37 Guscio fond.	73	14	12	72	1	50.0	0.05 0.03
38 Guscio fond.	74	16	14	73	1	50.0	0.05 0.03
39 Guscio fond.	75	18	16	74	1	50.0	0.05 0.03
40 Guscio fond.	76	20	18	75	1	50.0	0.05 0.03
41 Guscio fond.	77	22	20	76	1	50.0	0.05 0.03
42 Guscio fond.	78	24	22	77	1	50.0	0.05 0.03
43 Guscio fond.	79	26	24	78	1	50.0	0.05 0.03
44 Guscio fond.	80	28	26	79	1	50.0	0.05 0.03
45 Guscio fond.	81	30	28	80	1	50.0	0.05 0.03
46 Guscio fond.	82	32	30	81	1	50.0	0.05 0.03
47 Guscio fond.	83	34	32	82	1	50.0	0.05 0.03
48 Guscio fond.	84	36	34	83	1	50.0	0.05 0.03
49 Guscio fond.	85	38	36	84	1	50.0	0.05 0.03
50 Guscio fond.	86	40	38	85	1	50.0	0.05 0.03
51 Guscio fond.	87	42	40	86	1	50.0	0.05 0.03
52 Guscio fond.	88	44	42	87	1	50.0	0.05 0.03
53 Guscio fond.	89	46	44	88	1	50.0	0.05 0.03
54 Guscio fond.	90	48	46	89	1	50.0	0.05 0.03
55 Guscio fond.	91	50	48	90	1	50.0	0.05 0.03
56 Guscio fond.	92	52	50	91	1	50.0	0.05 0.03
57 Guscio fond.	93	54	52	92	1	50.0	0.05 0.03
58 Guscio fond.	94	56	54	93	1	50.0	0.05 0.03
59 Guscio fond.	95	58	56	94	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 179 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


60 Guscio fond.	96	60	58	95	1	50.0	0.05 0.03
61 Guscio fond.	97	62	60	96	1	50.0	0.05 0.03
62 Guscio fond.	98	64	62	97	1	50.0	0.05 0.03
63 Guscio fond.	99	66	64	98	1	50.0	0.05 0.03
64 Guscio fond.	100	67	66	99	1	50.0	0.05 0.03
65 Guscio fond.	101	68	69	102	1	50.0	0.05 0.03
66 Guscio fond.	103	70	68	101	1	50.0	0.05 0.03
67 Guscio fond.	104	71	70	103	1	50.0	0.05 0.03
68 Guscio fond.	105	72	71	104	1	50.0	0.05 0.03
69 Guscio fond.	106	73	72	105	1	50.0	0.05 0.03
70 Guscio fond.	107	74	73	106	1	50.0	0.05 0.03
71 Guscio fond.	108	75	74	107	1	50.0	0.05 0.03
72 Guscio fond.	109	76	75	108	1	50.0	0.05 0.03
73 Guscio fond.	110	77	76	109	1	50.0	0.05 0.03
74 Guscio fond.	111	78	77	110	1	50.0	0.05 0.03
75 Guscio fond.	112	79	78	111	1	50.0	0.05 0.03
76 Guscio fond.	113	80	79	112	1	50.0	0.05 0.03
77 Guscio fond.	114	81	80	113	1	50.0	0.05 0.03
78 Guscio fond.	115	82	81	114	1	50.0	0.05 0.03
79 Guscio fond.	116	83	82	115	1	50.0	0.05 0.03
80 Guscio fond.	117	84	83	116	1	50.0	0.05 0.03
81 Guscio fond.	118	85	84	117	1	50.0	0.05 0.03
82 Guscio fond.	119	86	85	118	1	50.0	0.05 0.03
83 Guscio fond.	120	87	86	119	1	50.0	0.05 0.03
84 Guscio fond.	121	88	87	120	1	50.0	0.05 0.03
85 Guscio fond.	122	89	88	121	1	50.0	0.05 0.03
86 Guscio fond.	123	90	89	122	1	50.0	0.05 0.03
87 Guscio fond.	124	91	90	123	1	50.0	0.05 0.03
88 Guscio fond.	125	92	91	124	1	50.0	0.05 0.03
89 Guscio fond.	126	93	92	125	1	50.0	0.05 0.03
90 Guscio fond.	127	94	93	126	1	50.0	0.05 0.03
91 Guscio fond.	128	95	94	127	1	50.0	0.05 0.03
92 Guscio fond.	129	96	95	128	1	50.0	0.05 0.03
93 Guscio fond.	130	97	96	129	1	50.0	0.05 0.03
94 Guscio fond.	131	98	97	130	1	50.0	0.05 0.03
95 Guscio fond.	132	99	98	131	1	50.0	0.05 0.03
96 Guscio fond.	133	100	99	132	1	50.0	0.05 0.03
97 Guscio fond.	134	101	102	135	1	50.0	0.05 0.03
98 Guscio fond.	136	103	101	134	1	50.0	0.05 0.03
99 Guscio fond.	137	104	103	136	1	50.0	0.05 0.03
100 Guscio fond.	138	105	104	137	1	50.0	0.05 0.03
101 Guscio fond.	139	106	105	138	1	50.0	0.05 0.03
102 Guscio fond.	140	107	106	139	1	50.0	0.05 0.03
103 Guscio fond.	141	108	107	140	1	50.0	0.05 0.03
104 Guscio fond.	142	109	108	141	1	50.0	0.05 0.03
105 Guscio fond.	143	110	109	142	1	50.0	0.05 0.03
106 Guscio fond.	144	111	110	143	1	50.0	0.05 0.03
107 Guscio fond.	145	112	111	144	1	50.0	0.05 0.03
108 Guscio fond.	146	113	112	145	1	50.0	0.05 0.03
109 Guscio fond.	147	114	113	146	1	50.0	0.05 0.03
110 Guscio fond.	148	115	114	147	1	50.0	0.05 0.03
111 Guscio fond.	149	116	115	148	1	50.0	0.05 0.03
112 Guscio fond.	150	117	116	149	1	50.0	0.05 0.03
113 Guscio fond.	151	118	117	150	1	50.0	0.05 0.03
114 Guscio fond.	152	119	118	151	1	50.0	0.05 0.03
115 Guscio fond.	153	120	119	152	1	50.0	0.05 0.03
116 Guscio fond.	154	121	120	153	1	50.0	0.05 0.03
117 Guscio fond.	155	122	121	154	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 180 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



118	Guscio fond.	156	123	122	155	1	50.0	0.05	0.03
119	Guscio fond.	157	124	123	156	1	50.0	0.05	0.03
120	Guscio fond.	158	125	124	157	1	50.0	0.05	0.03
121	Guscio fond.	159	126	125	158	1	50.0	0.05	0.03
122	Guscio fond.	160	127	126	159	1	50.0	0.05	0.03
123	Guscio fond.	161	128	127	160	1	50.0	0.05	0.03
124	Guscio fond.	162	129	128	161	1	50.0	0.05	0.03
125	Guscio fond.	163	130	129	162	1	50.0	0.05	0.03
126	Guscio fond.	164	131	130	163	1	50.0	0.05	0.03
127	Guscio fond.	165	132	131	164	1	50.0	0.05	0.03
128	Guscio fond.	166	133	132	165	1	50.0	0.05	0.03
129	Guscio fond.	167	134	135	168	1	50.0	0.05	0.03
130	Guscio fond.	169	136	134	167	1	50.0	0.05	0.03
131	Guscio fond.	170	137	136	169	1	50.0	0.05	0.03
132	Guscio fond.	171	138	137	170	1	50.0	0.05	0.03
133	Guscio fond.	172	139	138	171	1	50.0	0.05	0.03
134	Guscio fond.	173	140	139	172	1	50.0	0.05	0.03
135	Guscio fond.	174	141	140	173	1	50.0	0.05	0.03
136	Guscio fond.	175	142	141	174	1	50.0	0.05	0.03
137	Guscio fond.	176	143	142	175	1	50.0	0.05	0.03
138	Guscio fond.	177	144	143	176	1	50.0	0.05	0.03
139	Guscio fond.	178	145	144	177	1	50.0	0.05	0.03
140	Guscio fond.	179	146	145	178	1	50.0	0.05	0.03
141	Guscio fond.	180	147	146	179	1	50.0	0.05	0.03
142	Guscio fond.	181	148	147	180	1	50.0	0.05	0.03
143	Guscio fond.	182	149	148	181	1	50.0	0.05	0.03
144	Guscio fond.	183	150	149	182	1	50.0	0.05	0.03
145	Guscio fond.	184	151	150	183	1	50.0	0.05	0.03
146	Guscio fond.	185	152	151	184	1	50.0	0.05	0.03
147	Guscio fond.	186	153	152	185	1	50.0	0.05	0.03
148	Guscio fond.	187	154	153	186	1	50.0	0.05	0.03
149	Guscio fond.	188	155	154	187	1	50.0	0.05	0.03
150	Guscio fond.	189	156	155	188	1	50.0	0.05	0.03
151	Guscio fond.	190	157	156	189	1	50.0	0.05	0.03
152	Guscio fond.	191	158	157	190	1	50.0	0.05	0.03
153	Guscio fond.	192	159	158	191	1	50.0	0.05	0.03
154	Guscio fond.	193	160	159	192	1	50.0	0.05	0.03
155	Guscio fond.	194	161	160	193	1	50.0	0.05	0.03
156	Guscio fond.	195	162	161	194	1	50.0	0.05	0.03
157	Guscio fond.	196	163	162	195	1	50.0	0.05	0.03
158	Guscio fond.	197	164	163	196	1	50.0	0.05	0.03
159	Guscio fond.	198	165	164	197	1	50.0	0.05	0.03
160	Guscio fond.	199	166	165	198	1	50.0	0.05	0.03
161	Guscio fond.	200	167	168	201	1	50.0	0.05	0.03
162	Guscio fond.	202	169	167	200	1	50.0	0.05	0.03
163	Guscio fond.	203	170	169	202	1	50.0	0.05	0.03
164	Guscio fond.	204	171	170	203	1	50.0	0.05	0.03
165	Guscio fond.	205	172	171	204	1	50.0	0.05	0.03
166	Guscio fond.	206	173	172	205	1	50.0	0.05	0.03
167	Guscio fond.	207	174	173	206	1	50.0	0.05	0.03
168	Guscio fond.	208	175	174	207	1	50.0	0.05	0.03
169	Guscio fond.	209	176	175	208	1	50.0	0.05	0.03
170	Guscio fond.	210	177	176	209	1	50.0	0.05	0.03
171	Guscio fond.	211	178	177	210	1	50.0	0.05	0.03
172	Guscio fond.	212	179	178	211	1	50.0	0.05	0.03
173	Guscio fond.	213	180	179	212	1	50.0	0.05	0.03
174	Guscio fond.	214	181	180	213	1	50.0	0.05	0.03
175	Guscio fond.	215	182	181	214	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 181 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


176	Guscio fond.	216	183	182	215	1	50.0	0.05	0.03
177	Guscio fond.	217	184	183	216	1	50.0	0.05	0.03
178	Guscio fond.	218	185	184	217	1	50.0	0.05	0.03
179	Guscio fond.	219	186	185	218	1	50.0	0.05	0.03
180	Guscio fond.	220	187	186	219	1	50.0	0.05	0.03
181	Guscio fond.	221	188	187	220	1	50.0	0.05	0.03
182	Guscio fond.	222	189	188	221	1	50.0	0.05	0.03
183	Guscio fond.	223	190	189	222	1	50.0	0.05	0.03
184	Guscio fond.	224	191	190	223	1	50.0	0.05	0.03
185	Guscio fond.	225	192	191	224	1	50.0	0.05	0.03
186	Guscio fond.	226	193	192	225	1	50.0	0.05	0.03
187	Guscio fond.	227	194	193	226	1	50.0	0.05	0.03
188	Guscio fond.	228	195	194	227	1	50.0	0.05	0.03
189	Guscio fond.	229	196	195	228	1	50.0	0.05	0.03
190	Guscio fond.	230	197	196	229	1	50.0	0.05	0.03
191	Guscio fond.	231	198	197	230	1	50.0	0.05	0.03
192	Guscio fond.	232	199	198	231	1	50.0	0.05	0.03
193	Guscio fond.	233	200	201	234	1	50.0	0.05	0.03
194	Guscio fond.	235	202	200	233	1	50.0	0.05	0.03
195	Guscio fond.	236	203	202	235	1	50.0	0.05	0.03
196	Guscio fond.	237	204	203	236	1	50.0	0.05	0.03
197	Guscio fond.	238	205	204	237	1	50.0	0.05	0.03
198	Guscio fond.	239	206	205	238	1	50.0	0.05	0.03
199	Guscio fond.	240	207	206	239	1	50.0	0.05	0.03
200	Guscio fond.	241	208	207	240	1	50.0	0.05	0.03
201	Guscio fond.	242	209	208	241	1	50.0	0.05	0.03
202	Guscio fond.	243	210	209	242	1	50.0	0.05	0.03
203	Guscio fond.	244	211	210	243	1	50.0	0.05	0.03
204	Guscio fond.	245	212	211	244	1	50.0	0.05	0.03
205	Guscio fond.	246	213	212	245	1	50.0	0.05	0.03
206	Guscio fond.	247	214	213	246	1	50.0	0.05	0.03
207	Guscio fond.	248	215	214	247	1	50.0	0.05	0.03
208	Guscio fond.	249	216	215	248	1	50.0	0.05	0.03
209	Guscio fond.	250	217	216	249	1	50.0	0.05	0.03
210	Guscio fond.	251	218	217	250	1	50.0	0.05	0.03
211	Guscio fond.	252	219	218	251	1	50.0	0.05	0.03
212	Guscio fond.	253	220	219	252	1	50.0	0.05	0.03
213	Guscio fond.	254	221	220	253	1	50.0	0.05	0.03
214	Guscio fond.	255	222	221	254	1	50.0	0.05	0.03
215	Guscio fond.	256	223	222	255	1	50.0	0.05	0.03
216	Guscio fond.	257	224	223	256	1	50.0	0.05	0.03
217	Guscio fond.	258	225	224	257	1	50.0	0.05	0.03
218	Guscio fond.	259	226	225	258	1	50.0	0.05	0.03
219	Guscio fond.	260	227	226	259	1	50.0	0.05	0.03
220	Guscio fond.	261	228	227	260	1	50.0	0.05	0.03
221	Guscio fond.	262	229	228	261	1	50.0	0.05	0.03
222	Guscio fond.	263	230	229	262	1	50.0	0.05	0.03
223	Guscio fond.	264	231	230	263	1	50.0	0.05	0.03
224	Guscio fond.	265	232	231	264	1	50.0	0.05	0.03
225	Guscio fond.	266	233	234	267	1	50.0	0.05	0.03
226	Guscio fond.	268	235	233	266	1	50.0	0.05	0.03
227	Guscio fond.	269	236	235	268	1	50.0	0.05	0.03
228	Guscio fond.	270	237	236	269	1	50.0	0.05	0.03
229	Guscio fond.	271	238	237	270	1	50.0	0.05	0.03
230	Guscio fond.	272	239	238	271	1	50.0	0.05	0.03
231	Guscio fond.	273	240	239	272	1	50.0	0.05	0.03
232	Guscio fond.	274	241	240	273	1	50.0	0.05	0.03
233	Guscio fond.	275	242	241	274	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 182 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01



234	Guscio fond.	276	243	242	275	1	50.0	0.05	0.03
235	Guscio fond.	277	244	243	276	1	50.0	0.05	0.03
236	Guscio fond.	278	245	244	277	1	50.0	0.05	0.03
237	Guscio fond.	279	246	245	278	1	50.0	0.05	0.03
238	Guscio fond.	280	247	246	279	1	50.0	0.05	0.03
239	Guscio fond.	281	248	247	280	1	50.0	0.05	0.03
240	Guscio fond.	282	249	248	281	1	50.0	0.05	0.03
241	Guscio fond.	283	250	249	282	1	50.0	0.05	0.03
242	Guscio fond.	284	251	250	283	1	50.0	0.05	0.03
243	Guscio fond.	285	252	251	284	1	50.0	0.05	0.03
244	Guscio fond.	286	253	252	285	1	50.0	0.05	0.03
245	Guscio fond.	287	254	253	286	1	50.0	0.05	0.03
246	Guscio fond.	288	255	254	287	1	50.0	0.05	0.03
247	Guscio fond.	289	256	255	288	1	50.0	0.05	0.03
248	Guscio fond.	290	257	256	289	1	50.0	0.05	0.03
249	Guscio fond.	291	258	257	290	1	50.0	0.05	0.03
250	Guscio fond.	292	259	258	291	1	50.0	0.05	0.03
251	Guscio fond.	293	260	259	292	1	50.0	0.05	0.03
252	Guscio fond.	294	261	260	293	1	50.0	0.05	0.03
253	Guscio fond.	295	262	261	294	1	50.0	0.05	0.03
254	Guscio fond.	296	263	262	295	1	50.0	0.05	0.03
255	Guscio fond.	297	264	263	296	1	50.0	0.05	0.03
256	Guscio fond.	298	265	264	297	1	50.0	0.05	0.03
257	Guscio fond.	299	266	267	300	1	50.0	0.05	0.03
258	Guscio fond.	301	268	266	299	1	50.0	0.05	0.03
259	Guscio fond.	302	269	268	301	1	50.0	0.05	0.03
260	Guscio fond.	303	270	269	302	1	50.0	0.05	0.03
261	Guscio fond.	304	271	270	303	1	50.0	0.05	0.03
262	Guscio fond.	305	272	271	304	1	50.0	0.05	0.03
263	Guscio fond.	306	273	272	305	1	50.0	0.05	0.03
264	Guscio fond.	307	274	273	306	1	50.0	0.05	0.03
265	Guscio fond.	308	275	274	307	1	50.0	0.05	0.03
266	Guscio fond.	309	276	275	308	1	50.0	0.05	0.03
267	Guscio fond.	310	277	276	309	1	50.0	0.05	0.03
268	Guscio fond.	311	278	277	310	1	50.0	0.05	0.03
269	Guscio fond.	312	279	278	311	1	50.0	0.05	0.03
270	Guscio fond.	313	280	279	312	1	50.0	0.05	0.03
271	Guscio fond.	314	281	280	313	1	50.0	0.05	0.03
272	Guscio fond.	315	282	281	314	1	50.0	0.05	0.03
273	Guscio fond.	316	283	282	315	1	50.0	0.05	0.03
274	Guscio fond.	317	284	283	316	1	50.0	0.05	0.03
275	Guscio fond.	318	285	284	317	1	50.0	0.05	0.03
276	Guscio fond.	319	286	285	318	1	50.0	0.05	0.03
277	Guscio fond.	320	287	286	319	1	50.0	0.05	0.03
278	Guscio fond.	321	288	287	320	1	50.0	0.05	0.03
279	Guscio fond.	322	289	288	321	1	50.0	0.05	0.03
280	Guscio fond.	323	290	289	322	1	50.0	0.05	0.03
281	Guscio fond.	324	291	290	323	1	50.0	0.05	0.03
282	Guscio fond.	325	292	291	324	1	50.0	0.05	0.03
283	Guscio fond.	326	293	292	325	1	50.0	0.05	0.03
284	Guscio fond.	327	294	293	326	1	50.0	0.05	0.03
285	Guscio fond.	328	295	294	327	1	50.0	0.05	0.03
286	Guscio fond.	329	296	295	328	1	50.0	0.05	0.03
287	Guscio fond.	330	297	296	329	1	50.0	0.05	0.03
288	Guscio fond.	331	298	297	330	1	50.0	0.05	0.03
289	Guscio fond.	332	299	300	333	1	50.0	0.05	0.03
290	Guscio fond.	334	301	299	332	1	50.0	0.05	0.03
291	Guscio fond.	335	302	301	334	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 183 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


292	Guscio fond.	336	303	302	335	1	50.0	0.05	0.03
293	Guscio fond.	337	304	303	336	1	50.0	0.05	0.03
294	Guscio fond.	338	305	304	337	1	50.0	0.05	0.03
295	Guscio fond.	339	306	305	338	1	50.0	0.05	0.03
296	Guscio fond.	340	307	306	339	1	50.0	0.05	0.03
297	Guscio fond.	341	308	307	340	1	50.0	0.05	0.03
298	Guscio fond.	342	309	308	341	1	50.0	0.05	0.03
299	Guscio fond.	343	310	309	342	1	50.0	0.05	0.03
300	Guscio fond.	344	311	310	343	1	50.0	0.05	0.03
301	Guscio fond.	345	312	311	344	1	50.0	0.05	0.03
302	Guscio fond.	346	313	312	345	1	50.0	0.05	0.03
303	Guscio fond.	347	314	313	346	1	50.0	0.05	0.03
304	Guscio fond.	348	315	314	347	1	50.0	0.05	0.03
305	Guscio fond.	349	316	315	348	1	50.0	0.05	0.03
306	Guscio fond.	350	317	316	349	1	50.0	0.05	0.03
307	Guscio fond.	351	318	317	350	1	50.0	0.05	0.03
308	Guscio fond.	352	319	318	351	1	50.0	0.05	0.03
309	Guscio fond.	353	320	319	352	1	50.0	0.05	0.03
310	Guscio fond.	354	321	320	353	1	50.0	0.05	0.03
311	Guscio fond.	355	322	321	354	1	50.0	0.05	0.03
312	Guscio fond.	356	323	322	355	1	50.0	0.05	0.03
313	Guscio fond.	357	324	323	356	1	50.0	0.05	0.03
314	Guscio fond.	358	325	324	357	1	50.0	0.05	0.03
315	Guscio fond.	359	326	325	358	1	50.0	0.05	0.03
316	Guscio fond.	360	327	326	359	1	50.0	0.05	0.03
317	Guscio fond.	361	328	327	360	1	50.0	0.05	0.03
318	Guscio fond.	362	329	328	361	1	50.0	0.05	0.03
319	Guscio fond.	363	330	329	362	1	50.0	0.05	0.03
320	Guscio fond.	364	331	330	363	1	50.0	0.05	0.03
321	Guscio fond.	365	332	333	366	1	50.0	0.05	0.03
322	Guscio fond.	367	334	332	365	1	50.0	0.05	0.03
323	Guscio fond.	368	335	334	367	1	50.0	0.05	0.03
324	Guscio fond.	369	336	335	368	1	50.0	0.05	0.03
325	Guscio fond.	370	337	336	369	1	50.0	0.05	0.03
326	Guscio fond.	371	338	337	370	1	50.0	0.05	0.03
327	Guscio fond.	372	339	338	371	1	50.0	0.05	0.03
328	Guscio fond.	373	340	339	372	1	50.0	0.05	0.03
329	Guscio fond.	374	341	340	373	1	50.0	0.05	0.03
330	Guscio fond.	375	342	341	374	1	50.0	0.05	0.03
331	Guscio fond.	376	343	342	375	1	50.0	0.05	0.03
332	Guscio fond.	377	344	343	376	1	50.0	0.05	0.03
333	Guscio fond.	378	345	344	377	1	50.0	0.05	0.03
334	Guscio fond.	379	346	345	378	1	50.0	0.05	0.03
335	Guscio fond.	380	347	346	379	1	50.0	0.05	0.03
336	Guscio fond.	381	348	347	380	1	50.0	0.05	0.03
337	Guscio fond.	382	349	348	381	1	50.0	0.05	0.03
338	Guscio fond.	383	350	349	382	1	50.0	0.05	0.03
339	Guscio fond.	384	351	350	383	1	50.0	0.05	0.03
340	Guscio fond.	385	352	351	384	1	50.0	0.05	0.03
341	Guscio fond.	386	353	352	385	1	50.0	0.05	0.03
342	Guscio fond.	387	354	353	386	1	50.0	0.05	0.03
343	Guscio fond.	388	355	354	387	1	50.0	0.05	0.03
344	Guscio fond.	389	356	355	388	1	50.0	0.05	0.03
345	Guscio fond.	390	357	356	389	1	50.0	0.05	0.03
346	Guscio fond.	391	358	357	390	1	50.0	0.05	0.03
347	Guscio fond.	392	359	358	391	1	50.0	0.05	0.03
348	Guscio fond.	393	360	359	392	1	50.0	0.05	0.03
349	Guscio fond.	394	361	360	393	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 184 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


350	Guscio fond.	395	362	361	394	1	50.0	0.05	0.03
351	Guscio fond.	396	363	362	395	1	50.0	0.05	0.03
352	Guscio fond.	397	364	363	396	1	50.0	0.05	0.03
353	Guscio fond.	398	365	366	399	1	50.0	0.05	0.03
354	Guscio fond.	400	367	365	398	1	50.0	0.05	0.03
355	Guscio fond.	401	368	367	400	1	50.0	0.05	0.03
356	Guscio fond.	402	369	368	401	1	50.0	0.05	0.03
357	Guscio fond.	403	370	369	402	1	50.0	0.05	0.03
358	Guscio fond.	404	371	370	403	1	50.0	0.05	0.03
359	Guscio fond.	405	372	371	404	1	50.0	0.05	0.03
360	Guscio fond.	406	373	372	405	1	50.0	0.05	0.03
361	Guscio fond.	407	374	373	406	1	50.0	0.05	0.03
362	Guscio fond.	408	375	374	407	1	50.0	0.05	0.03
363	Guscio fond.	409	376	375	408	1	50.0	0.05	0.03
364	Guscio fond.	410	377	376	409	1	50.0	0.05	0.03
365	Guscio fond.	411	378	377	410	1	50.0	0.05	0.03
366	Guscio fond.	412	379	378	411	1	50.0	0.05	0.03
367	Guscio fond.	413	380	379	412	1	50.0	0.05	0.03
368	Guscio fond.	414	381	380	413	1	50.0	0.05	0.03
369	Guscio fond.	415	382	381	414	1	50.0	0.05	0.03
370	Guscio fond.	416	383	382	415	1	50.0	0.05	0.03
371	Guscio fond.	417	384	383	416	1	50.0	0.05	0.03
372	Guscio fond.	418	385	384	417	1	50.0	0.05	0.03
373	Guscio fond.	419	386	385	418	1	50.0	0.05	0.03
374	Guscio fond.	420	387	386	419	1	50.0	0.05	0.03
375	Guscio fond.	421	388	387	420	1	50.0	0.05	0.03
376	Guscio fond.	422	389	388	421	1	50.0	0.05	0.03
377	Guscio fond.	423	390	389	422	1	50.0	0.05	0.03
378	Guscio fond.	424	391	390	423	1	50.0	0.05	0.03
379	Guscio fond.	425	392	391	424	1	50.0	0.05	0.03
380	Guscio fond.	426	393	392	425	1	50.0	0.05	0.03
381	Guscio fond.	427	394	393	426	1	50.0	0.05	0.03
382	Guscio fond.	428	395	394	427	1	50.0	0.05	0.03
383	Guscio fond.	429	396	395	428	1	50.0	0.05	0.03
384	Guscio fond.	430	397	396	429	1	50.0	0.05	0.03
385	Guscio fond.	431	398	399	432	1	50.0	0.05	0.03
386	Guscio fond.	433	400	398	431	1	50.0	0.05	0.03
387	Guscio fond.	434	401	400	433	1	50.0	0.05	0.03
388	Guscio fond.	435	402	401	434	1	50.0	0.05	0.03
389	Guscio fond.	436	403	402	435	1	50.0	0.05	0.03
390	Guscio fond.	437	404	403	436	1	50.0	0.05	0.03
391	Guscio fond.	438	405	404	437	1	50.0	0.05	0.03
392	Guscio fond.	439	406	405	438	1	50.0	0.05	0.03
393	Guscio fond.	440	407	406	439	1	50.0	0.05	0.03
394	Guscio fond.	441	408	407	440	1	50.0	0.05	0.03
395	Guscio fond.	442	409	408	441	1	50.0	0.05	0.03
396	Guscio fond.	443	410	409	442	1	50.0	0.05	0.03
397	Guscio fond.	444	411	410	443	1	50.0	0.05	0.03
398	Guscio fond.	445	412	411	444	1	50.0	0.05	0.03
399	Guscio fond.	446	413	412	445	1	50.0	0.05	0.03
400	Guscio fond.	447	414	413	446	1	50.0	0.05	0.03
401	Guscio fond.	448	415	414	447	1	50.0	0.05	0.03
402	Guscio fond.	449	416	415	448	1	50.0	0.05	0.03
403	Guscio fond.	450	417	416	449	1	50.0	0.05	0.03
404	Guscio fond.	451	418	417	450	1	50.0	0.05	0.03
405	Guscio fond.	452	419	418	451	1	50.0	0.05	0.03
406	Guscio fond.	453	420	419	452	1	50.0	0.05	0.03
407	Guscio fond.	454	421	420	453	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 185 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



408	Guscio fond.	455	422	421	454	1	50.0	0.05	0.03
409	Guscio fond.	456	423	422	455	1	50.0	0.05	0.03
410	Guscio fond.	457	424	423	456	1	50.0	0.05	0.03
411	Guscio fond.	458	425	424	457	1	50.0	0.05	0.03
412	Guscio fond.	459	426	425	458	1	50.0	0.05	0.03
413	Guscio fond.	460	427	426	459	1	50.0	0.05	0.03
414	Guscio fond.	461	428	427	460	1	50.0	0.05	0.03
415	Guscio fond.	462	429	428	461	1	50.0	0.05	0.03
416	Guscio fond.	463	430	429	462	1	50.0	0.05	0.03
417	Guscio fond.	464	431	432	465	1	50.0	0.05	0.03
418	Guscio fond.	466	433	431	464	1	50.0	0.05	0.03
419	Guscio fond.	467	434	433	466	1	50.0	0.05	0.03
420	Guscio fond.	468	435	434	467	1	50.0	0.05	0.03
421	Guscio fond.	469	436	435	468	1	50.0	0.05	0.03
422	Guscio fond.	470	437	436	469	1	50.0	0.05	0.03
423	Guscio fond.	471	438	437	470	1	50.0	0.05	0.03
424	Guscio fond.	472	439	438	471	1	50.0	0.05	0.03
425	Guscio fond.	473	440	439	472	1	50.0	0.05	0.03
426	Guscio fond.	474	441	440	473	1	50.0	0.05	0.03
427	Guscio fond.	475	442	441	474	1	50.0	0.05	0.03
428	Guscio fond.	476	443	442	475	1	50.0	0.05	0.03
429	Guscio fond.	477	444	443	476	1	50.0	0.05	0.03
430	Guscio fond.	478	445	444	477	1	50.0	0.05	0.03
431	Guscio fond.	479	446	445	478	1	50.0	0.05	0.03
432	Guscio fond.	480	447	446	479	1	50.0	0.05	0.03
433	Guscio fond.	481	448	447	480	1	50.0	0.05	0.03
434	Guscio fond.	482	449	448	481	1	50.0	0.05	0.03
435	Guscio fond.	483	450	449	482	1	50.0	0.05	0.03
436	Guscio fond.	484	451	450	483	1	50.0	0.05	0.03
437	Guscio fond.	485	452	451	484	1	50.0	0.05	0.03
438	Guscio fond.	486	453	452	485	1	50.0	0.05	0.03
439	Guscio fond.	487	454	453	486	1	50.0	0.05	0.03
440	Guscio fond.	488	455	454	487	1	50.0	0.05	0.03
441	Guscio fond.	489	456	455	488	1	50.0	0.05	0.03
442	Guscio fond.	490	457	456	489	1	50.0	0.05	0.03
443	Guscio fond.	491	458	457	490	1	50.0	0.05	0.03
444	Guscio fond.	492	459	458	491	1	50.0	0.05	0.03
445	Guscio fond.	493	460	459	492	1	50.0	0.05	0.03
446	Guscio fond.	494	461	460	493	1	50.0	0.05	0.03
447	Guscio fond.	495	462	461	494	1	50.0	0.05	0.03
448	Guscio fond.	496	463	462	495	1	50.0	0.05	0.03
449	Guscio fond.	497	464	465	498	1	50.0	0.05	0.03
450	Guscio fond.	499	466	464	497	1	50.0	0.05	0.03
451	Guscio fond.	500	467	466	499	1	50.0	0.05	0.03
452	Guscio fond.	501	468	467	500	1	50.0	0.05	0.03
453	Guscio fond.	502	469	468	501	1	50.0	0.05	0.03
454	Guscio fond.	503	470	469	502	1	50.0	0.05	0.03
455	Guscio fond.	504	471	470	503	1	50.0	0.05	0.03
456	Guscio fond.	505	472	471	504	1	50.0	0.05	0.03
457	Guscio fond.	506	473	472	505	1	50.0	0.05	0.03
458	Guscio fond.	507	474	473	506	1	50.0	0.05	0.03
459	Guscio fond.	508	475	474	507	1	50.0	0.05	0.03
460	Guscio fond.	509	476	475	508	1	50.0	0.05	0.03
461	Guscio fond.	510	477	476	509	1	50.0	0.05	0.03
462	Guscio fond.	511	478	477	510	1	50.0	0.05	0.03
463	Guscio fond.	512	479	478	511	1	50.0	0.05	0.03
464	Guscio fond.	513	480	479	512	1	50.0	0.05	0.03
465	Guscio fond.	514	481	480	513	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 186 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

466	Guscio fond.	515	482	481	514	1	50.0	0.05	0.03
467	Guscio fond.	516	483	482	515	1	50.0	0.05	0.03
468	Guscio fond.	517	484	483	516	1	50.0	0.05	0.03
469	Guscio fond.	518	485	484	517	1	50.0	0.05	0.03
470	Guscio fond.	519	486	485	518	1	50.0	0.05	0.03
471	Guscio fond.	520	487	486	519	1	50.0	0.05	0.03
472	Guscio fond.	521	488	487	520	1	50.0	0.05	0.03
473	Guscio fond.	522	489	488	521	1	50.0	0.05	0.03
474	Guscio fond.	523	490	489	522	1	50.0	0.05	0.03
475	Guscio fond.	524	491	490	523	1	50.0	0.05	0.03
476	Guscio fond.	525	492	491	524	1	50.0	0.05	0.03
477	Guscio fond.	526	493	492	525	1	50.0	0.05	0.03
478	Guscio fond.	527	494	493	526	1	50.0	0.05	0.03
479	Guscio fond.	528	495	494	527	1	50.0	0.05	0.03
480	Guscio fond.	529	496	495	528	1	50.0	0.05	0.03
481	Guscio fond.	530	497	498	531	1	50.0	0.05	0.03
482	Guscio fond.	532	499	497	530	1	50.0	0.05	0.03
483	Guscio fond.	533	500	499	532	1	50.0	0.05	0.03
484	Guscio fond.	534	501	500	533	1	50.0	0.05	0.03
485	Guscio fond.	535	502	501	534	1	50.0	0.05	0.03
486	Guscio fond.	536	503	502	535	1	50.0	0.05	0.03
487	Guscio fond.	537	504	503	536	1	50.0	0.05	0.03
488	Guscio fond.	538	505	504	537	1	50.0	0.05	0.03
489	Guscio fond.	539	506	505	538	1	50.0	0.05	0.03
490	Guscio fond.	540	507	506	539	1	50.0	0.05	0.03
491	Guscio fond.	541	508	507	540	1	50.0	0.05	0.03
492	Guscio fond.	542	509	508	541	1	50.0	0.05	0.03
493	Guscio fond.	543	510	509	542	1	50.0	0.05	0.03
494	Guscio fond.	544	511	510	543	1	50.0	0.05	0.03
495	Guscio fond.	545	512	511	544	1	50.0	0.05	0.03
496	Guscio fond.	546	513	512	545	1	50.0	0.05	0.03
497	Guscio fond.	547	514	513	546	1	50.0	0.05	0.03
498	Guscio fond.	548	515	514	547	1	50.0	0.05	0.03
499	Guscio fond.	549	516	515	548	1	50.0	0.05	0.03
500	Guscio fond.	550	517	516	549	1	50.0	0.05	0.03
501	Guscio fond.	551	518	517	550	1	50.0	0.05	0.03
502	Guscio fond.	552	519	518	551	1	50.0	0.05	0.03
503	Guscio fond.	553	520	519	552	1	50.0	0.05	0.03
504	Guscio fond.	554	521	520	553	1	50.0	0.05	0.03
505	Guscio fond.	555	522	521	554	1	50.0	0.05	0.03
506	Guscio fond.	556	523	522	555	1	50.0	0.05	0.03
507	Guscio fond.	557	524	523	556	1	50.0	0.05	0.03
508	Guscio fond.	558	525	524	557	1	50.0	0.05	0.03
509	Guscio fond.	559	526	525	558	1	50.0	0.05	0.03
510	Guscio fond.	560	527	526	559	1	50.0	0.05	0.03
511	Guscio fond.	561	528	527	560	1	50.0	0.05	0.03
512	Guscio fond.	562	529	528	561	1	50.0	0.05	0.03
513	Guscio fond.	563	530	531	564	1	50.0	0.05	0.03
514	Guscio fond.	565	532	530	563	1	50.0	0.05	0.03
515	Guscio fond.	566	533	532	565	1	50.0	0.05	0.03
516	Guscio fond.	567	534	533	566	1	50.0	0.05	0.03
517	Guscio fond.	568	535	534	567	1	50.0	0.05	0.03
518	Guscio fond.	569	536	535	568	1	50.0	0.05	0.03
519	Guscio fond.	570	537	536	569	1	50.0	0.05	0.03
520	Guscio fond.	571	538	537	570	1	50.0	0.05	0.03
521	Guscio fond.	572	539	538	571	1	50.0	0.05	0.03
522	Guscio fond.	573	540	539	572	1	50.0	0.05	0.03
523	Guscio fond.	574	541	540	573	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 187 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


524	Guscio fond.	575	542	541	574	1	50.0	0.05	0.03
525	Guscio fond.	576	543	542	575	1	50.0	0.05	0.03
526	Guscio fond.	577	544	543	576	1	50.0	0.05	0.03
527	Guscio fond.	578	545	544	577	1	50.0	0.05	0.03
528	Guscio fond.	579	546	545	578	1	50.0	0.05	0.03
529	Guscio fond.	580	547	546	579	1	50.0	0.05	0.03
530	Guscio fond.	581	548	547	580	1	50.0	0.05	0.03
531	Guscio fond.	582	549	548	581	1	50.0	0.05	0.03
532	Guscio fond.	583	550	549	582	1	50.0	0.05	0.03
533	Guscio fond.	584	551	550	583	1	50.0	0.05	0.03
534	Guscio fond.	585	552	551	584	1	50.0	0.05	0.03
535	Guscio fond.	586	553	552	585	1	50.0	0.05	0.03
536	Guscio fond.	587	554	553	586	1	50.0	0.05	0.03
537	Guscio fond.	588	555	554	587	1	50.0	0.05	0.03
538	Guscio fond.	589	556	555	588	1	50.0	0.05	0.03
539	Guscio fond.	590	557	556	589	1	50.0	0.05	0.03
540	Guscio fond.	591	558	557	590	1	50.0	0.05	0.03
541	Guscio fond.	592	559	558	591	1	50.0	0.05	0.03
542	Guscio fond.	593	560	559	592	1	50.0	0.05	0.03
543	Guscio fond.	594	561	560	593	1	50.0	0.05	0.03
544	Guscio fond.	595	562	561	594	1	50.0	0.05	0.03
545	Guscio fond.	596	563	564	597	1	50.0	0.05	0.03
546	Guscio fond.	598	565	563	596	1	50.0	0.05	0.03
547	Guscio fond.	599	566	565	598	1	50.0	0.05	0.03
548	Guscio fond.	600	567	566	599	1	50.0	0.05	0.03
549	Guscio fond.	601	568	567	600	1	50.0	0.05	0.03
550	Guscio fond.	602	569	568	601	1	50.0	0.05	0.03
551	Guscio fond.	603	570	569	602	1	50.0	0.05	0.03
552	Guscio fond.	604	571	570	603	1	50.0	0.05	0.03
553	Guscio fond.	605	572	571	604	1	50.0	0.05	0.03
554	Guscio fond.	606	573	572	605	1	50.0	0.05	0.03
555	Guscio fond.	607	574	573	606	1	50.0	0.05	0.03
556	Guscio fond.	608	575	574	607	1	50.0	0.05	0.03
557	Guscio fond.	609	576	575	608	1	50.0	0.05	0.03
558	Guscio fond.	610	577	576	609	1	50.0	0.05	0.03
559	Guscio fond.	611	578	577	610	1	50.0	0.05	0.03
560	Guscio fond.	612	579	578	611	1	50.0	0.05	0.03
561	Guscio fond.	613	580	579	612	1	50.0	0.05	0.03
562	Guscio fond.	614	581	580	613	1	50.0	0.05	0.03
563	Guscio fond.	615	582	581	614	1	50.0	0.05	0.03
564	Guscio fond.	616	583	582	615	1	50.0	0.05	0.03
565	Guscio fond.	617	584	583	616	1	50.0	0.05	0.03
566	Guscio fond.	618	585	584	617	1	50.0	0.05	0.03
567	Guscio fond.	619	586	585	618	1	50.0	0.05	0.03
568	Guscio fond.	620	587	586	619	1	50.0	0.05	0.03
569	Guscio fond.	621	588	587	620	1	50.0	0.05	0.03
570	Guscio fond.	622	589	588	621	1	50.0	0.05	0.03
571	Guscio fond.	623	590	589	622	1	50.0	0.05	0.03
572	Guscio fond.	624	591	590	623	1	50.0	0.05	0.03
573	Guscio fond.	625	592	591	624	1	50.0	0.05	0.03
574	Guscio fond.	626	593	592	625	1	50.0	0.05	0.03
575	Guscio fond.	627	594	593	626	1	50.0	0.05	0.03
576	Guscio fond.	628	595	594	627	1	50.0	0.05	0.03
577	Guscio fond.	629	596	597	630	1	50.0	0.05	0.03
578	Guscio fond.	631	598	596	629	1	50.0	0.05	0.03
579	Guscio fond.	632	599	598	631	1	50.0	0.05	0.03
580	Guscio fond.	633	600	599	632	1	50.0	0.05	0.03
581	Guscio fond.	634	601	600	633	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 188 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

582	Guscio fond.	635	602	601	634	1	50.0	0.05	0.03
583	Guscio fond.	636	603	602	635	1	50.0	0.05	0.03
584	Guscio fond.	637	604	603	636	1	50.0	0.05	0.03
585	Guscio fond.	638	605	604	637	1	50.0	0.05	0.03
586	Guscio fond.	639	606	605	638	1	50.0	0.05	0.03
587	Guscio fond.	640	607	606	639	1	50.0	0.05	0.03
588	Guscio fond.	641	608	607	640	1	50.0	0.05	0.03
589	Guscio fond.	642	609	608	641	1	50.0	0.05	0.03
590	Guscio fond.	643	610	609	642	1	50.0	0.05	0.03
591	Guscio fond.	644	611	610	643	1	50.0	0.05	0.03
592	Guscio fond.	645	612	611	644	1	50.0	0.05	0.03
593	Guscio fond.	646	613	612	645	1	50.0	0.05	0.03
594	Guscio fond.	647	614	613	646	1	50.0	0.05	0.03
595	Guscio fond.	648	615	614	647	1	50.0	0.05	0.03
596	Guscio fond.	649	616	615	648	1	50.0	0.05	0.03
597	Guscio fond.	650	617	616	649	1	50.0	0.05	0.03
598	Guscio fond.	651	618	617	650	1	50.0	0.05	0.03
599	Guscio fond.	652	619	618	651	1	50.0	0.05	0.03
600	Guscio fond.	653	620	619	652	1	50.0	0.05	0.03
601	Guscio fond.	654	621	620	653	1	50.0	0.05	0.03
602	Guscio fond.	655	622	621	654	1	50.0	0.05	0.03
603	Guscio fond.	656	623	622	655	1	50.0	0.05	0.03
604	Guscio fond.	657	624	623	656	1	50.0	0.05	0.03
605	Guscio fond.	658	625	624	657	1	50.0	0.05	0.03
606	Guscio fond.	659	626	625	658	1	50.0	0.05	0.03
607	Guscio fond.	660	627	626	659	1	50.0	0.05	0.03
608	Guscio fond.	661	628	627	660	1	50.0	0.05	0.03
609	Guscio fond.	662	629	630	663	1	50.0	0.05	0.03
610	Guscio fond.	664	631	629	662	1	50.0	0.05	0.03
611	Guscio fond.	665	632	631	664	1	50.0	0.05	0.03
612	Guscio fond.	666	633	632	665	1	50.0	0.05	0.03
613	Guscio fond.	667	634	633	666	1	50.0	0.05	0.03
614	Guscio fond.	668	635	634	667	1	50.0	0.05	0.03
615	Guscio fond.	669	636	635	668	1	50.0	0.05	0.03
616	Guscio fond.	670	637	636	669	1	50.0	0.05	0.03
617	Guscio fond.	671	638	637	670	1	50.0	0.05	0.03
618	Guscio fond.	672	639	638	671	1	50.0	0.05	0.03
619	Guscio fond.	673	640	639	672	1	50.0	0.05	0.03
620	Guscio fond.	674	641	640	673	1	50.0	0.05	0.03
621	Guscio fond.	675	642	641	674	1	50.0	0.05	0.03
622	Guscio fond.	676	643	642	675	1	50.0	0.05	0.03
623	Guscio fond.	677	644	643	676	1	50.0	0.05	0.03
624	Guscio fond.	678	645	644	677	1	50.0	0.05	0.03
625	Guscio fond.	679	646	645	678	1	50.0	0.05	0.03
626	Guscio fond.	680	647	646	679	1	50.0	0.05	0.03
627	Guscio fond.	681	648	647	680	1	50.0	0.05	0.03
628	Guscio fond.	682	649	648	681	1	50.0	0.05	0.03
629	Guscio fond.	683	650	649	682	1	50.0	0.05	0.03
630	Guscio fond.	684	651	650	683	1	50.0	0.05	0.03
631	Guscio fond.	685	652	651	684	1	50.0	0.05	0.03
632	Guscio fond.	686	653	652	685	1	50.0	0.05	0.03
633	Guscio fond.	687	654	653	686	1	50.0	0.05	0.03
634	Guscio fond.	688	655	654	687	1	50.0	0.05	0.03
635	Guscio fond.	689	656	655	688	1	50.0	0.05	0.03
636	Guscio fond.	690	657	656	689	1	50.0	0.05	0.03
637	Guscio fond.	691	658	657	690	1	50.0	0.05	0.03
638	Guscio fond.	692	659	658	691	1	50.0	0.05	0.03
639	Guscio fond.	693	660	659	692	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 189 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


640	Guscio fond.	694	661	660	693	1	50.0	0.05	0.03
641	Guscio fond.	695	662	663	696	1	50.0	0.05	0.03
642	Guscio fond.	697	664	662	695	1	50.0	0.05	0.03
643	Guscio fond.	698	665	664	697	1	50.0	0.05	0.03
644	Guscio fond.	699	666	665	698	1	50.0	0.05	0.03
645	Guscio fond.	700	667	666	699	1	50.0	0.05	0.03
646	Guscio fond.	701	668	667	700	1	50.0	0.05	0.03
647	Guscio fond.	702	669	668	701	1	50.0	0.05	0.03
648	Guscio fond.	703	670	669	702	1	50.0	0.05	0.03
649	Guscio fond.	704	671	670	703	1	50.0	0.05	0.03
650	Guscio fond.	705	672	671	704	1	50.0	0.05	0.03
651	Guscio fond.	706	673	672	705	1	50.0	0.05	0.03
652	Guscio fond.	707	674	673	706	1	50.0	0.05	0.03
653	Guscio fond.	708	675	674	707	1	50.0	0.05	0.03
654	Guscio fond.	709	676	675	708	1	50.0	0.05	0.03
655	Guscio fond.	710	677	676	709	1	50.0	0.05	0.03
656	Guscio fond.	711	678	677	710	1	50.0	0.05	0.03
657	Guscio fond.	712	679	678	711	1	50.0	0.05	0.03
658	Guscio fond.	713	680	679	712	1	50.0	0.05	0.03
659	Guscio fond.	714	681	680	713	1	50.0	0.05	0.03
660	Guscio fond.	715	682	681	714	1	50.0	0.05	0.03
661	Guscio fond.	716	683	682	715	1	50.0	0.05	0.03
662	Guscio fond.	717	684	683	716	1	50.0	0.05	0.03
663	Guscio fond.	718	685	684	717	1	50.0	0.05	0.03
664	Guscio fond.	719	686	685	718	1	50.0	0.05	0.03
665	Guscio fond.	720	687	686	719	1	50.0	0.05	0.03
666	Guscio fond.	721	688	687	720	1	50.0	0.05	0.03
667	Guscio fond.	722	689	688	721	1	50.0	0.05	0.03
668	Guscio fond.	723	690	689	722	1	50.0	0.05	0.03
669	Guscio fond.	724	691	690	723	1	50.0	0.05	0.03
670	Guscio fond.	725	692	691	724	1	50.0	0.05	0.03
671	Guscio fond.	726	693	692	725	1	50.0	0.05	0.03
672	Guscio fond.	727	694	693	726	1	50.0	0.05	0.03
673	Guscio fond.	728	695	696	729	1	50.0	0.05	0.03
674	Guscio fond.	730	697	695	728	1	50.0	0.05	0.03
675	Guscio fond.	731	698	697	730	1	50.0	0.05	0.03
676	Guscio fond.	732	699	698	731	1	50.0	0.05	0.03
677	Guscio fond.	733	700	699	732	1	50.0	0.05	0.03
678	Guscio fond.	734	701	700	733	1	50.0	0.05	0.03
679	Guscio fond.	735	702	701	734	1	50.0	0.05	0.03
680	Guscio fond.	736	703	702	735	1	50.0	0.05	0.03
681	Guscio fond.	737	704	703	736	1	50.0	0.05	0.03
682	Guscio fond.	738	705	704	737	1	50.0	0.05	0.03
683	Guscio fond.	739	706	705	738	1	50.0	0.05	0.03
684	Guscio fond.	740	707	706	739	1	50.0	0.05	0.03
685	Guscio fond.	741	708	707	740	1	50.0	0.05	0.03
686	Guscio fond.	742	709	708	741	1	50.0	0.05	0.03
687	Guscio fond.	743	710	709	742	1	50.0	0.05	0.03
688	Guscio fond.	744	711	710	743	1	50.0	0.05	0.03
689	Guscio fond.	745	712	711	744	1	50.0	0.05	0.03
690	Guscio fond.	746	713	712	745	1	50.0	0.05	0.03
691	Guscio fond.	747	714	713	746	1	50.0	0.05	0.03
692	Guscio fond.	748	715	714	747	1	50.0	0.05	0.03
693	Guscio fond.	749	716	715	748	1	50.0	0.05	0.03
694	Guscio fond.	750	717	716	749	1	50.0	0.05	0.03
695	Guscio fond.	751	718	717	750	1	50.0	0.05	0.03
696	Guscio fond.	752	719	718	751	1	50.0	0.05	0.03
697	Guscio fond.	753	720	719	752	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 190 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

698	Guscio fond.	754	721	720	753	1	50.0	0.05	0.03
699	Guscio fond.	755	722	721	754	1	50.0	0.05	0.03
700	Guscio fond.	756	723	722	755	1	50.0	0.05	0.03
701	Guscio fond.	757	724	723	756	1	50.0	0.05	0.03
702	Guscio fond.	758	725	724	757	1	50.0	0.05	0.03
703	Guscio fond.	759	726	725	758	1	50.0	0.05	0.03
704	Guscio fond.	760	727	726	759	1	50.0	0.05	0.03
705	Guscio fond.	761	728	729	762	1	50.0	0.05	0.03
706	Guscio fond.	763	730	728	761	1	50.0	0.05	0.03
707	Guscio fond.	764	731	730	763	1	50.0	0.05	0.03
708	Guscio fond.	765	732	731	764	1	50.0	0.05	0.03
709	Guscio fond.	766	733	732	765	1	50.0	0.05	0.03
710	Guscio fond.	767	734	733	766	1	50.0	0.05	0.03
711	Guscio fond.	768	735	734	767	1	50.0	0.05	0.03
712	Guscio fond.	769	736	735	768	1	50.0	0.05	0.03
713	Guscio fond.	770	737	736	769	1	50.0	0.05	0.03
714	Guscio fond.	771	738	737	770	1	50.0	0.05	0.03
715	Guscio fond.	772	739	738	771	1	50.0	0.05	0.03
716	Guscio fond.	773	740	739	772	1	50.0	0.05	0.03
717	Guscio fond.	774	741	740	773	1	50.0	0.05	0.03
718	Guscio fond.	775	742	741	774	1	50.0	0.05	0.03
719	Guscio fond.	776	743	742	775	1	50.0	0.05	0.03
720	Guscio fond.	777	744	743	776	1	50.0	0.05	0.03
721	Guscio fond.	778	745	744	777	1	50.0	0.05	0.03
722	Guscio fond.	779	746	745	778	1	50.0	0.05	0.03
723	Guscio fond.	780	747	746	779	1	50.0	0.05	0.03
724	Guscio fond.	781	748	747	780	1	50.0	0.05	0.03
725	Guscio fond.	782	749	748	781	1	50.0	0.05	0.03
726	Guscio fond.	783	750	749	782	1	50.0	0.05	0.03
727	Guscio fond.	784	751	750	783	1	50.0	0.05	0.03
728	Guscio fond.	785	752	751	784	1	50.0	0.05	0.03
729	Guscio fond.	786	753	752	785	1	50.0	0.05	0.03
730	Guscio fond.	787	754	753	786	1	50.0	0.05	0.03
731	Guscio fond.	788	755	754	787	1	50.0	0.05	0.03
732	Guscio fond.	789	756	755	788	1	50.0	0.05	0.03
733	Guscio fond.	790	757	756	789	1	50.0	0.05	0.03
734	Guscio fond.	791	758	757	790	1	50.0	0.05	0.03
735	Guscio fond.	792	759	758	791	1	50.0	0.05	0.03
736	Guscio fond.	793	760	759	792	1	50.0	0.05	0.03
737	Guscio fond.	794	761	762	795	1	50.0	0.05	0.03
738	Guscio fond.	796	763	761	794	1	50.0	0.05	0.03
739	Guscio fond.	797	764	763	796	1	50.0	0.05	0.03
740	Guscio fond.	798	765	764	797	1	50.0	0.05	0.03
741	Guscio fond.	799	766	765	798	1	50.0	0.05	0.03
742	Guscio fond.	800	767	766	799	1	50.0	0.05	0.03
743	Guscio fond.	801	768	767	800	1	50.0	0.05	0.03
744	Guscio fond.	802	769	768	801	1	50.0	0.05	0.03
745	Guscio fond.	803	770	769	802	1	50.0	0.05	0.03
746	Guscio fond.	804	771	770	803	1	50.0	0.05	0.03
747	Guscio fond.	805	772	771	804	1	50.0	0.05	0.03
748	Guscio fond.	806	773	772	805	1	50.0	0.05	0.03
749	Guscio fond.	807	774	773	806	1	50.0	0.05	0.03
750	Guscio fond.	808	775	774	807	1	50.0	0.05	0.03
751	Guscio fond.	809	776	775	808	1	50.0	0.05	0.03
752	Guscio fond.	810	777	776	809	1	50.0	0.05	0.03
753	Guscio fond.	811	778	777	810	1	50.0	0.05	0.03
754	Guscio fond.	812	779	778	811	1	50.0	0.05	0.03
755	Guscio fond.	813	780	779	812	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 191 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


756	Guscio fond.	814	781	780	813	1	50.0	0.05	0.03
757	Guscio fond.	815	782	781	814	1	50.0	0.05	0.03
758	Guscio fond.	816	783	782	815	1	50.0	0.05	0.03
759	Guscio fond.	817	784	783	816	1	50.0	0.05	0.03
760	Guscio fond.	818	785	784	817	1	50.0	0.05	0.03
761	Guscio fond.	819	786	785	818	1	50.0	0.05	0.03
762	Guscio fond.	820	787	786	819	1	50.0	0.05	0.03
763	Guscio fond.	821	788	787	820	1	50.0	0.05	0.03
764	Guscio fond.	822	789	788	821	1	50.0	0.05	0.03
765	Guscio fond.	823	790	789	822	1	50.0	0.05	0.03
766	Guscio fond.	824	791	790	823	1	50.0	0.05	0.03
767	Guscio fond.	825	792	791	824	1	50.0	0.05	0.03
768	Guscio fond.	826	793	792	825	1	50.0	0.05	0.03
769	Guscio fond.	827	794	795	828	1	50.0	0.05	0.03
770	Guscio fond.	829	796	794	827	1	50.0	0.05	0.03
771	Guscio fond.	830	797	796	829	1	50.0	0.05	0.03
772	Guscio fond.	831	798	797	830	1	50.0	0.05	0.03
773	Guscio fond.	832	799	798	831	1	50.0	0.05	0.03
774	Guscio fond.	833	800	799	832	1	50.0	0.05	0.03
775	Guscio fond.	834	801	800	833	1	50.0	0.05	0.03
776	Guscio fond.	835	802	801	834	1	50.0	0.05	0.03
777	Guscio fond.	836	803	802	835	1	50.0	0.05	0.03
778	Guscio fond.	837	804	803	836	1	50.0	0.05	0.03
779	Guscio fond.	838	805	804	837	1	50.0	0.05	0.03
780	Guscio fond.	839	806	805	838	1	50.0	0.05	0.03
781	Guscio fond.	840	807	806	839	1	50.0	0.05	0.03
782	Guscio fond.	841	808	807	840	1	50.0	0.05	0.03
783	Guscio fond.	842	809	808	841	1	50.0	0.05	0.03
784	Guscio fond.	843	810	809	842	1	50.0	0.05	0.03
785	Guscio fond.	844	811	810	843	1	50.0	0.05	0.03
786	Guscio fond.	845	812	811	844	1	50.0	0.05	0.03
787	Guscio fond.	846	813	812	845	1	50.0	0.05	0.03
788	Guscio fond.	847	814	813	846	1	50.0	0.05	0.03
789	Guscio fond.	848	815	814	847	1	50.0	0.05	0.03
790	Guscio fond.	849	816	815	848	1	50.0	0.05	0.03
791	Guscio fond.	850	817	816	849	1	50.0	0.05	0.03
792	Guscio fond.	851	818	817	850	1	50.0	0.05	0.03
793	Guscio fond.	852	819	818	851	1	50.0	0.05	0.03
794	Guscio fond.	853	820	819	852	1	50.0	0.05	0.03
795	Guscio fond.	854	821	820	853	1	50.0	0.05	0.03
796	Guscio fond.	855	822	821	854	1	50.0	0.05	0.03
797	Guscio fond.	856	823	822	855	1	50.0	0.05	0.03
798	Guscio fond.	857	824	823	856	1	50.0	0.05	0.03
799	Guscio fond.	858	825	824	857	1	50.0	0.05	0.03
800	Guscio fond.	859	826	825	858	1	50.0	0.05	0.03
801	Guscio fond.	860	827	828	861	1	50.0	0.05	0.03
802	Guscio fond.	862	829	827	860	1	50.0	0.05	0.03
803	Guscio fond.	863	830	829	862	1	50.0	0.05	0.03
804	Guscio fond.	864	831	830	863	1	50.0	0.05	0.03
805	Guscio fond.	865	832	831	864	1	50.0	0.05	0.03
806	Guscio fond.	866	833	832	865	1	50.0	0.05	0.03
807	Guscio fond.	867	834	833	866	1	50.0	0.05	0.03
808	Guscio fond.	868	835	834	867	1	50.0	0.05	0.03
809	Guscio fond.	869	836	835	868	1	50.0	0.05	0.03
810	Guscio fond.	870	837	836	869	1	50.0	0.05	0.03
811	Guscio fond.	871	838	837	870	1	50.0	0.05	0.03
812	Guscio fond.	872	839	838	871	1	50.0	0.05	0.03
813	Guscio fond.	873	840	839	872	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 192 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



814	Guscio fond.	874	841	840	873	1	50.0	0.05	0.03
815	Guscio fond.	875	842	841	874	1	50.0	0.05	0.03
816	Guscio fond.	876	843	842	875	1	50.0	0.05	0.03
817	Guscio fond.	877	844	843	876	1	50.0	0.05	0.03
818	Guscio fond.	878	845	844	877	1	50.0	0.05	0.03
819	Guscio fond.	879	846	845	878	1	50.0	0.05	0.03
820	Guscio fond.	880	847	846	879	1	50.0	0.05	0.03
821	Guscio fond.	881	848	847	880	1	50.0	0.05	0.03
822	Guscio fond.	882	849	848	881	1	50.0	0.05	0.03
823	Guscio fond.	883	850	849	882	1	50.0	0.05	0.03
824	Guscio fond.	884	851	850	883	1	50.0	0.05	0.03
825	Guscio fond.	885	852	851	884	1	50.0	0.05	0.03
826	Guscio fond.	886	853	852	885	1	50.0	0.05	0.03
827	Guscio fond.	887	854	853	886	1	50.0	0.05	0.03
828	Guscio fond.	888	855	854	887	1	50.0	0.05	0.03
829	Guscio fond.	889	856	855	888	1	50.0	0.05	0.03
830	Guscio fond.	890	857	856	889	1	50.0	0.05	0.03
831	Guscio fond.	891	858	857	890	1	50.0	0.05	0.03
832	Guscio fond.	892	859	858	891	1	50.0	0.05	0.03
833	Guscio fond.	893	860	861	894	1	50.0	0.05	0.03
834	Guscio fond.	895	862	860	893	1	50.0	0.05	0.03
835	Guscio fond.	896	863	862	895	1	50.0	0.05	0.03
836	Guscio fond.	897	864	863	896	1	50.0	0.05	0.03
837	Guscio fond.	898	865	864	897	1	50.0	0.05	0.03
838	Guscio fond.	899	866	865	898	1	50.0	0.05	0.03
839	Guscio fond.	900	867	866	899	1	50.0	0.05	0.03
840	Guscio fond.	901	868	867	900	1	50.0	0.05	0.03
841	Guscio fond.	902	869	868	901	1	50.0	0.05	0.03
842	Guscio fond.	903	870	869	902	1	50.0	0.05	0.03
843	Guscio fond.	904	871	870	903	1	50.0	0.05	0.03
844	Guscio fond.	905	872	871	904	1	50.0	0.05	0.03
845	Guscio fond.	906	873	872	905	1	50.0	0.05	0.03
846	Guscio fond.	907	874	873	906	1	50.0	0.05	0.03
847	Guscio fond.	908	875	874	907	1	50.0	0.05	0.03
848	Guscio fond.	909	876	875	908	1	50.0	0.05	0.03
849	Guscio fond.	910	877	876	909	1	50.0	0.05	0.03
850	Guscio fond.	911	878	877	910	1	50.0	0.05	0.03
851	Guscio fond.	912	879	878	911	1	50.0	0.05	0.03
852	Guscio fond.	913	880	879	912	1	50.0	0.05	0.03
853	Guscio fond.	914	881	880	913	1	50.0	0.05	0.03
854	Guscio fond.	915	882	881	914	1	50.0	0.05	0.03
855	Guscio fond.	916	883	882	915	1	50.0	0.05	0.03
856	Guscio fond.	917	884	883	916	1	50.0	0.05	0.03
857	Guscio fond.	918	885	884	917	1	50.0	0.05	0.03
858	Guscio fond.	919	886	885	918	1	50.0	0.05	0.03
859	Guscio fond.	920	887	886	919	1	50.0	0.05	0.03
860	Guscio fond.	921	888	887	920	1	50.0	0.05	0.03
861	Guscio fond.	922	889	888	921	1	50.0	0.05	0.03
862	Guscio fond.	923	890	889	922	1	50.0	0.05	0.03
863	Guscio fond.	924	891	890	923	1	50.0	0.05	0.03
864	Guscio fond.	925	892	891	924	1	50.0	0.05	0.03
865	Guscio fond.	926	893	894	927	1	50.0	0.05	0.03
866	Guscio fond.	928	895	893	926	1	50.0	0.05	0.03
867	Guscio fond.	929	896	895	928	1	50.0	0.05	0.03
868	Guscio fond.	930	897	896	929	1	50.0	0.05	0.03
869	Guscio fond.	931	898	897	930	1	50.0	0.05	0.03
870	Guscio fond.	932	899	898	931	1	50.0	0.05	0.03
871	Guscio fond.	933	900	899	932	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 193 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



872 Guscio fond.	934	901	900	933	1	50.0	0.05 0.03
873 Guscio fond.	935	902	901	934	1	50.0	0.05 0.03
874 Guscio fond.	936	903	902	935	1	50.0	0.05 0.03
875 Guscio fond.	937	904	903	936	1	50.0	0.05 0.03
876 Guscio fond.	938	905	904	937	1	50.0	0.05 0.03
877 Guscio fond.	939	906	905	938	1	50.0	0.05 0.03
878 Guscio fond.	940	907	906	939	1	50.0	0.05 0.03
879 Guscio fond.	941	908	907	940	1	50.0	0.05 0.03
880 Guscio fond.	942	909	908	941	1	50.0	0.05 0.03
881 Guscio fond.	943	910	909	942	1	50.0	0.05 0.03
882 Guscio fond.	944	911	910	943	1	50.0	0.05 0.03
883 Guscio fond.	945	912	911	944	1	50.0	0.05 0.03
884 Guscio fond.	946	913	912	945	1	50.0	0.05 0.03
885 Guscio fond.	947	914	913	946	1	50.0	0.05 0.03
886 Guscio fond.	948	915	914	947	1	50.0	0.05 0.03
887 Guscio fond.	949	916	915	948	1	50.0	0.05 0.03
888 Guscio fond.	950	917	916	949	1	50.0	0.05 0.03
889 Guscio fond.	951	918	917	950	1	50.0	0.05 0.03
890 Guscio fond.	952	919	918	951	1	50.0	0.05 0.03
891 Guscio fond.	953	920	919	952	1	50.0	0.05 0.03
892 Guscio fond.	954	921	920	953	1	50.0	0.05 0.03
893 Guscio fond.	955	922	921	954	1	50.0	0.05 0.03
894 Guscio fond.	956	923	922	955	1	50.0	0.05 0.03
895 Guscio fond.	957	924	923	956	1	50.0	0.05 0.03
896 Guscio fond.	958	925	924	957	1	50.0	0.05 0.03
897 Guscio fond.	959	926	927	960	1	50.0	0.05 0.03
898 Guscio fond.	961	928	926	959	1	50.0	0.05 0.03
899 Guscio fond.	962	929	928	961	1	50.0	0.05 0.03
900 Guscio fond.	963	930	929	962	1	50.0	0.05 0.03
901 Guscio fond.	964	931	930	963	1	50.0	0.05 0.03
902 Guscio fond.	965	932	931	964	1	50.0	0.05 0.03
903 Guscio fond.	966	933	932	965	1	50.0	0.05 0.03
904 Guscio fond.	967	934	933	966	1	50.0	0.05 0.03
905 Guscio fond.	968	935	934	967	1	50.0	0.05 0.03
906 Guscio fond.	969	936	935	968	1	50.0	0.05 0.03
907 Guscio fond.	970	937	936	969	1	50.0	0.05 0.03
908 Guscio fond.	971	938	937	970	1	50.0	0.05 0.03
909 Guscio fond.	972	939	938	971	1	50.0	0.05 0.03
910 Guscio fond.	973	940	939	972	1	50.0	0.05 0.03
911 Guscio fond.	974	941	940	973	1	50.0	0.05 0.03
912 Guscio fond.	975	942	941	974	1	50.0	0.05 0.03
913 Guscio fond.	976	943	942	975	1	50.0	0.05 0.03
914 Guscio fond.	977	944	943	976	1	50.0	0.05 0.03
915 Guscio fond.	978	945	944	977	1	50.0	0.05 0.03
916 Guscio fond.	979	946	945	978	1	50.0	0.05 0.03
917 Guscio fond.	980	947	946	979	1	50.0	0.05 0.03
918 Guscio fond.	981	948	947	980	1	50.0	0.05 0.03
919 Guscio fond.	982	949	948	981	1	50.0	0.05 0.03
920 Guscio fond.	983	950	949	982	1	50.0	0.05 0.03
921 Guscio fond.	984	951	950	983	1	50.0	0.05 0.03
922 Guscio fond.	985	952	951	984	1	50.0	0.05 0.03
923 Guscio fond.	986	953	952	985	1	50.0	0.05 0.03
924 Guscio fond.	987	954	953	986	1	50.0	0.05 0.03
925 Guscio fond.	988	955	954	987	1	50.0	0.05 0.03
926 Guscio fond.	989	956	955	988	1	50.0	0.05 0.03
927 Guscio fond.	990	957	956	989	1	50.0	0.05 0.03
928 Guscio fond.	991	958	957	990	1	50.0	0.05 0.03
929 Guscio fond.	992	959	960	993	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 194 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



930	Guscio fond.	994	961	959	992	1	50.0	0.05	0.03
931	Guscio fond.	995	962	961	994	1	50.0	0.05	0.03
932	Guscio fond.	996	963	962	995	1	50.0	0.05	0.03
933	Guscio fond.	997	964	963	996	1	50.0	0.05	0.03
934	Guscio fond.	998	965	964	997	1	50.0	0.05	0.03
935	Guscio fond.	999	966	965	998	1	50.0	0.05	0.03
936	Guscio fond.	1000	967	966	999	1	50.0	0.05	0.03
937	Guscio fond.	1001	968	967	1000	1	50.0	0.05	0.03
938	Guscio fond.	1002	969	968	1001	1	50.0	0.05	0.03
939	Guscio fond.	1003	970	969	1002	1	50.0	0.05	0.03
940	Guscio fond.	1004	971	970	1003	1	50.0	0.05	0.03
941	Guscio fond.	1005	972	971	1004	1	50.0	0.05	0.03
942	Guscio fond.	1006	973	972	1005	1	50.0	0.05	0.03
943	Guscio fond.	1007	974	973	1006	1	50.0	0.05	0.03
944	Guscio fond.	1008	975	974	1007	1	50.0	0.05	0.03
945	Guscio fond.	1009	976	975	1008	1	50.0	0.05	0.03
946	Guscio fond.	1010	977	976	1009	1	50.0	0.05	0.03
947	Guscio fond.	1011	978	977	1010	1	50.0	0.05	0.03
948	Guscio fond.	1012	979	978	1011	1	50.0	0.05	0.03
949	Guscio fond.	1013	980	979	1012	1	50.0	0.05	0.03
950	Guscio fond.	1014	981	980	1013	1	50.0	0.05	0.03
951	Guscio fond.	1015	982	981	1014	1	50.0	0.05	0.03
952	Guscio fond.	1016	983	982	1015	1	50.0	0.05	0.03
953	Guscio fond.	1017	984	983	1016	1	50.0	0.05	0.03
954	Guscio fond.	1018	985	984	1017	1	50.0	0.05	0.03
955	Guscio fond.	1019	986	985	1018	1	50.0	0.05	0.03
956	Guscio fond.	1020	987	986	1019	1	50.0	0.05	0.03
957	Guscio fond.	1021	988	987	1020	1	50.0	0.05	0.03
958	Guscio fond.	1022	989	988	1021	1	50.0	0.05	0.03
959	Guscio fond.	1023	990	989	1022	1	50.0	0.05	0.03
960	Guscio fond.	1024	991	990	1023	1	50.0	0.05	0.03
961	Guscio fond.	1025	992	993	1026	1	50.0	0.05	0.03
962	Guscio fond.	1027	994	992	1025	1	50.0	0.05	0.03
963	Guscio fond.	1028	995	994	1027	1	50.0	0.05	0.03
964	Guscio fond.	1029	996	995	1028	1	50.0	0.05	0.03
965	Guscio fond.	1030	997	996	1029	1	50.0	0.05	0.03
966	Guscio fond.	1031	998	997	1030	1	50.0	0.05	0.03
967	Guscio fond.	1032	999	998	1031	1	50.0	0.05	0.03
968	Guscio fond.	1033	1000	999	1032	1	50.0	0.05	0.03
969	Guscio fond.	1034	1001	1000	1033	1	50.0	0.05	0.03
970	Guscio fond.	1035	1002	1001	1034	1	50.0	0.05	0.03
971	Guscio fond.	1036	1003	1002	1035	1	50.0	0.05	0.03
972	Guscio fond.	1037	1004	1003	1036	1	50.0	0.05	0.03
973	Guscio fond.	1038	1005	1004	1037	1	50.0	0.05	0.03
974	Guscio fond.	1039	1006	1005	1038	1	50.0	0.05	0.03
975	Guscio fond.	1040	1007	1006	1039	1	50.0	0.05	0.03
976	Guscio fond.	1041	1008	1007	1040	1	50.0	0.05	0.03
977	Guscio fond.	1042	1009	1008	1041	1	50.0	0.05	0.03
978	Guscio fond.	1043	1010	1009	1042	1	50.0	0.05	0.03
979	Guscio fond.	1044	1011	1010	1043	1	50.0	0.05	0.03
980	Guscio fond.	1045	1012	1011	1044	1	50.0	0.05	0.03
981	Guscio fond.	1046	1013	1012	1045	1	50.0	0.05	0.03
982	Guscio fond.	1047	1014	1013	1046	1	50.0	0.05	0.03
983	Guscio fond.	1048	1015	1014	1047	1	50.0	0.05	0.03
984	Guscio fond.	1049	1016	1015	1048	1	50.0	0.05	0.03
985	Guscio fond.	1050	1017	1016	1049	1	50.0	0.05	0.03
986	Guscio fond.	1051	1018	1017	1050	1	50.0	0.05	0.03
987	Guscio fond.	1052	1019	1018	1051	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 195 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


988	Guscio fond.	1053	1020	1019	1052	1	50.0	0.05	0.03
989	Guscio fond.	1054	1021	1020	1053	1	50.0	0.05	0.03
990	Guscio fond.	1055	1022	1021	1054	1	50.0	0.05	0.03
991	Guscio fond.	1056	1023	1022	1055	1	50.0	0.05	0.03
992	Guscio fond.	1057	1024	1023	1056	1	50.0	0.05	0.03
993	Guscio fond.	1058	1025	1026	1059	1	50.0	0.05	0.03
994	Guscio fond.	1060	1027	1025	1058	1	50.0	0.05	0.03
995	Guscio fond.	1061	1028	1027	1060	1	50.0	0.05	0.03
996	Guscio fond.	1062	1029	1028	1061	1	50.0	0.05	0.03
997	Guscio fond.	1063	1030	1029	1062	1	50.0	0.05	0.03
998	Guscio fond.	1064	1031	1030	1063	1	50.0	0.05	0.03
999	Guscio fond.	1065	1032	1031	1064	1	50.0	0.05	0.03
1000	Guscio fond.	1066	1033	1032	1065	1	50.0	0.05	0.03
1001	Guscio fond.	1067	1034	1033	1066	1	50.0	0.05	0.03
1002	Guscio fond.	1068	1035	1034	1067	1	50.0	0.05	0.03
1003	Guscio fond.	1069	1036	1035	1068	1	50.0	0.05	0.03
1004	Guscio fond.	1070	1037	1036	1069	1	50.0	0.05	0.03
1005	Guscio fond.	1071	1038	1037	1070	1	50.0	0.05	0.03
1006	Guscio fond.	1072	1039	1038	1071	1	50.0	0.05	0.03
1007	Guscio fond.	1073	1040	1039	1072	1	50.0	0.05	0.03
1008	Guscio fond.	1074	1041	1040	1073	1	50.0	0.05	0.03
1009	Guscio fond.	1075	1042	1041	1074	1	50.0	0.05	0.03
1010	Guscio fond.	1076	1043	1042	1075	1	50.0	0.05	0.03
1011	Guscio fond.	1077	1044	1043	1076	1	50.0	0.05	0.03
1012	Guscio fond.	1078	1045	1044	1077	1	50.0	0.05	0.03
1013	Guscio fond.	1079	1046	1045	1078	1	50.0	0.05	0.03
1014	Guscio fond.	1080	1047	1046	1079	1	50.0	0.05	0.03
1015	Guscio fond.	1081	1048	1047	1080	1	50.0	0.05	0.03
1016	Guscio fond.	1082	1049	1048	1081	1	50.0	0.05	0.03
1017	Guscio fond.	1083	1050	1049	1082	1	50.0	0.05	0.03
1018	Guscio fond.	1084	1051	1050	1083	1	50.0	0.05	0.03
1019	Guscio fond.	1085	1052	1051	1084	1	50.0	0.05	0.03
1020	Guscio fond.	1086	1053	1052	1085	1	50.0	0.05	0.03
1021	Guscio fond.	1087	1054	1053	1086	1	50.0	0.05	0.03
1022	Guscio fond.	1088	1055	1054	1087	1	50.0	0.05	0.03
1023	Guscio fond.	1089	1056	1055	1088	1	50.0	0.05	0.03
1024	Guscio fond.	1090	1057	1056	1089	1	50.0	0.05	0.03
1025	Guscio fond.	1091	1058	1059	1092	1	50.0	0.05	0.03
1026	Guscio fond.	1093	1060	1058	1091	1	50.0	0.05	0.03
1027	Guscio fond.	1094	1061	1060	1093	1	50.0	0.05	0.03
1028	Guscio fond.	1095	1062	1061	1094	1	50.0	0.05	0.03
1029	Guscio fond.	1096	1063	1062	1095	1	50.0	0.05	0.03
1030	Guscio fond.	1097	1064	1063	1096	1	50.0	0.05	0.03
1031	Guscio fond.	1098	1065	1064	1097	1	50.0	0.05	0.03
1032	Guscio fond.	1099	1066	1065	1098	1	50.0	0.05	0.03
1033	Guscio fond.	1100	1067	1066	1099	1	50.0	0.05	0.03
1034	Guscio fond.	1101	1068	1067	1100	1	50.0	0.05	0.03
1035	Guscio fond.	1102	1069	1068	1101	1	50.0	0.05	0.03
1036	Guscio fond.	1103	1070	1069	1102	1	50.0	0.05	0.03
1037	Guscio fond.	1104	1071	1070	1103	1	50.0	0.05	0.03
1038	Guscio fond.	1105	1072	1071	1104	1	50.0	0.05	0.03
1039	Guscio fond.	1106	1073	1072	1105	1	50.0	0.05	0.03
1040	Guscio fond.	1107	1074	1073	1106	1	50.0	0.05	0.03
1041	Guscio fond.	1108	1075	1074	1107	1	50.0	0.05	0.03
1042	Guscio fond.	1109	1076	1075	1108	1	50.0	0.05	0.03
1043	Guscio fond.	1110	1077	1076	1109	1	50.0	0.05	0.03
1044	Guscio fond.	1111	1078	1077	1110	1	50.0	0.05	0.03
1045	Guscio fond.	1112	1079	1078	1111	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 196 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1046	Guscio fond.	1113	1080	1079	1112	1	50.0	0.05 0.03
1047	Guscio fond.	1114	1081	1080	1113	1	50.0	0.05 0.03
1048	Guscio fond.	1115	1082	1081	1114	1	50.0	0.05 0.03
1049	Guscio fond.	1116	1083	1082	1115	1	50.0	0.05 0.03
1050	Guscio fond.	1117	1084	1083	1116	1	50.0	0.05 0.03
1051	Guscio fond.	1118	1085	1084	1117	1	50.0	0.05 0.03
1052	Guscio fond.	1119	1086	1085	1118	1	50.0	0.05 0.03
1053	Guscio fond.	1120	1087	1086	1119	1	50.0	0.05 0.03
1054	Guscio fond.	1121	1088	1087	1120	1	50.0	0.05 0.03
1055	Guscio fond.	1122	1089	1088	1121	1	50.0	0.05 0.03
1056	Guscio fond.	1123	1090	1089	1122	1	50.0	0.05 0.03
1057	Guscio fond.	1124	1091	1092	1125	1	50.0	0.05 0.03
1058	Guscio fond.	1126	1093	1091	1124	1	50.0	0.05 0.03
1059	Guscio fond.	1127	1094	1093	1126	1	50.0	0.05 0.03
1060	Guscio fond.	1128	1095	1094	1127	1	50.0	0.05 0.03
1061	Guscio fond.	1129	1096	1095	1128	1	50.0	0.05 0.03
1062	Guscio fond.	1130	1097	1096	1129	1	50.0	0.05 0.03
1063	Guscio fond.	1131	1098	1097	1130	1	50.0	0.05 0.03
1064	Guscio fond.	1132	1099	1098	1131	1	50.0	0.05 0.03
1065	Guscio fond.	1133	1100	1099	1132	1	50.0	0.05 0.03
1066	Guscio fond.	1134	1101	1100	1133	1	50.0	0.05 0.03
1067	Guscio fond.	1135	1102	1101	1134	1	50.0	0.05 0.03
1068	Guscio fond.	1136	1103	1102	1135	1	50.0	0.05 0.03
1069	Guscio fond.	1137	1104	1103	1136	1	50.0	0.05 0.03
1070	Guscio fond.	1138	1105	1104	1137	1	50.0	0.05 0.03
1071	Guscio fond.	1139	1106	1105	1138	1	50.0	0.05 0.03
1072	Guscio fond.	1140	1107	1106	1139	1	50.0	0.05 0.03
1073	Guscio fond.	1141	1108	1107	1140	1	50.0	0.05 0.03
1074	Guscio fond.	1142	1109	1108	1141	1	50.0	0.05 0.03
1075	Guscio fond.	1143	1110	1109	1142	1	50.0	0.05 0.03
1076	Guscio fond.	1144	1111	1110	1143	1	50.0	0.05 0.03
1077	Guscio fond.	1145	1112	1111	1144	1	50.0	0.05 0.03
1078	Guscio fond.	1146	1113	1112	1145	1	50.0	0.05 0.03
1079	Guscio fond.	1147	1114	1113	1146	1	50.0	0.05 0.03
1080	Guscio fond.	1148	1115	1114	1147	1	50.0	0.05 0.03
1081	Guscio fond.	1149	1116	1115	1148	1	50.0	0.05 0.03
1082	Guscio fond.	1150	1117	1116	1149	1	50.0	0.05 0.03
1083	Guscio fond.	1151	1118	1117	1150	1	50.0	0.05 0.03
1084	Guscio fond.	1152	1119	1118	1151	1	50.0	0.05 0.03
1085	Guscio fond.	1153	1120	1119	1152	1	50.0	0.05 0.03
1086	Guscio fond.	1154	1121	1120	1153	1	50.0	0.05 0.03
1087	Guscio fond.	1155	1122	1121	1154	1	50.0	0.05 0.03
1088	Guscio fond.	1156	1123	1122	1155	1	50.0	0.05 0.03
1089	Guscio fond.	1157	1124	1125	1158	1	50.0	0.05 0.03
1090	Guscio fond.	1159	1126	1124	1157	1	50.0	0.05 0.03
1091	Guscio fond.	1160	1127	1126	1159	1	50.0	0.05 0.03
1092	Guscio fond.	1161	1128	1127	1160	1	50.0	0.05 0.03
1093	Guscio fond.	1162	1129	1128	1161	1	50.0	0.05 0.03
1094	Guscio fond.	1163	1130	1129	1162	1	50.0	0.05 0.03
1095	Guscio fond.	1164	1131	1130	1163	1	50.0	0.05 0.03
1096	Guscio fond.	1165	1132	1131	1164	1	50.0	0.05 0.03
1097	Guscio fond.	1166	1133	1132	1165	1	50.0	0.05 0.03
1098	Guscio fond.	1167	1134	1133	1166	1	50.0	0.05 0.03
1099	Guscio fond.	1168	1135	1134	1167	1	50.0	0.05 0.03
1100	Guscio fond.	1169	1136	1135	1168	1	50.0	0.05 0.03
1101	Guscio fond.	1170	1137	1136	1169	1	50.0	0.05 0.03
1102	Guscio fond.	1171	1138	1137	1170	1	50.0	0.05 0.03
1103	Guscio fond.	1172	1139	1138	1171	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 197 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1104	Guscio fond.	1173	1140	1139	1172	1	50.0	0.05	0.03
1105	Guscio fond.	1174	1141	1140	1173	1	50.0	0.05	0.03
1106	Guscio fond.	1175	1142	1141	1174	1	50.0	0.05	0.03
1107	Guscio fond.	1176	1143	1142	1175	1	50.0	0.05	0.03
1108	Guscio fond.	1177	1144	1143	1176	1	50.0	0.05	0.03
1109	Guscio fond.	1178	1145	1144	1177	1	50.0	0.05	0.03
1110	Guscio fond.	1179	1146	1145	1178	1	50.0	0.05	0.03
1111	Guscio fond.	1180	1147	1146	1179	1	50.0	0.05	0.03
1112	Guscio fond.	1181	1148	1147	1180	1	50.0	0.05	0.03
1113	Guscio fond.	1182	1149	1148	1181	1	50.0	0.05	0.03
1114	Guscio fond.	1183	1150	1149	1182	1	50.0	0.05	0.03
1115	Guscio fond.	1184	1151	1150	1183	1	50.0	0.05	0.03
1116	Guscio fond.	1185	1152	1151	1184	1	50.0	0.05	0.03
1117	Guscio fond.	1186	1153	1152	1185	1	50.0	0.05	0.03
1118	Guscio fond.	1187	1154	1153	1186	1	50.0	0.05	0.03
1119	Guscio fond.	1188	1155	1154	1187	1	50.0	0.05	0.03
1120	Guscio fond.	1189	1156	1155	1188	1	50.0	0.05	0.03
1121	Guscio fond.	1190	1157	1158	1191	1	50.0	0.05	0.03
1122	Guscio fond.	1192	1159	1157	1190	1	50.0	0.05	0.03
1123	Guscio fond.	1193	1160	1159	1192	1	50.0	0.05	0.03
1124	Guscio fond.	1194	1161	1160	1193	1	50.0	0.05	0.03
1125	Guscio fond.	1195	1162	1161	1194	1	50.0	0.05	0.03
1126	Guscio fond.	1196	1163	1162	1195	1	50.0	0.05	0.03
1127	Guscio fond.	1197	1164	1163	1196	1	50.0	0.05	0.03
1128	Guscio fond.	1198	1165	1164	1197	1	50.0	0.05	0.03
1129	Guscio fond.	1199	1166	1165	1198	1	50.0	0.05	0.03
1130	Guscio fond.	1200	1167	1166	1199	1	50.0	0.05	0.03
1131	Guscio fond.	1201	1168	1167	1200	1	50.0	0.05	0.03
1132	Guscio fond.	1202	1169	1168	1201	1	50.0	0.05	0.03
1133	Guscio fond.	1203	1170	1169	1202	1	50.0	0.05	0.03
1134	Guscio fond.	1204	1171	1170	1203	1	50.0	0.05	0.03
1135	Guscio fond.	1205	1172	1171	1204	1	50.0	0.05	0.03
1136	Guscio fond.	1206	1173	1172	1205	1	50.0	0.05	0.03
1137	Guscio fond.	1207	1174	1173	1206	1	50.0	0.05	0.03
1138	Guscio fond.	1208	1175	1174	1207	1	50.0	0.05	0.03
1139	Guscio fond.	1209	1176	1175	1208	1	50.0	0.05	0.03
1140	Guscio fond.	1210	1177	1176	1209	1	50.0	0.05	0.03
1141	Guscio fond.	1211	1178	1177	1210	1	50.0	0.05	0.03
1142	Guscio fond.	1212	1179	1178	1211	1	50.0	0.05	0.03
1143	Guscio fond.	1213	1180	1179	1212	1	50.0	0.05	0.03
1144	Guscio fond.	1214	1181	1180	1213	1	50.0	0.05	0.03
1145	Guscio fond.	1215	1182	1181	1214	1	50.0	0.05	0.03
1146	Guscio fond.	1216	1183	1182	1215	1	50.0	0.05	0.03
1147	Guscio fond.	1217	1184	1183	1216	1	50.0	0.05	0.03
1148	Guscio fond.	1218	1185	1184	1217	1	50.0	0.05	0.03
1149	Guscio fond.	1219	1186	1185	1218	1	50.0	0.05	0.03
1150	Guscio fond.	1220	1187	1186	1219	1	50.0	0.05	0.03
1151	Guscio fond.	1221	1188	1187	1220	1	50.0	0.05	0.03
1152	Guscio fond.	1222	1189	1188	1221	1	50.0	0.05	0.03
1153	Guscio fond.	1223	1190	1191	1224	1	50.0	0.05	0.03
1154	Guscio fond.	1225	1192	1190	1223	1	50.0	0.05	0.03
1155	Guscio fond.	1226	1193	1192	1225	1	50.0	0.05	0.03
1156	Guscio fond.	1227	1194	1193	1226	1	50.0	0.05	0.03
1157	Guscio fond.	1228	1195	1194	1227	1	50.0	0.05	0.03
1158	Guscio fond.	1229	1196	1195	1228	1	50.0	0.05	0.03
1159	Guscio fond.	1230	1197	1196	1229	1	50.0	0.05	0.03
1160	Guscio fond.	1231	1198	1197	1230	1	50.0	0.05	0.03
1161	Guscio fond.	1232	1199	1198	1231	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 198 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1162	Guscio fond.	1233	1200	1199	1232	1	50.0	0.05	0.03
1163	Guscio fond.	1234	1201	1200	1233	1	50.0	0.05	0.03
1164	Guscio fond.	1235	1202	1201	1234	1	50.0	0.05	0.03
1165	Guscio fond.	1236	1203	1202	1235	1	50.0	0.05	0.03
1166	Guscio fond.	1237	1204	1203	1236	1	50.0	0.05	0.03
1167	Guscio fond.	1238	1205	1204	1237	1	50.0	0.05	0.03
1168	Guscio fond.	1239	1206	1205	1238	1	50.0	0.05	0.03
1169	Guscio fond.	1240	1207	1206	1239	1	50.0	0.05	0.03
1170	Guscio fond.	1241	1208	1207	1240	1	50.0	0.05	0.03
1171	Guscio fond.	1242	1209	1208	1241	1	50.0	0.05	0.03
1172	Guscio fond.	1243	1210	1209	1242	1	50.0	0.05	0.03
1173	Guscio fond.	1244	1211	1210	1243	1	50.0	0.05	0.03
1174	Guscio fond.	1245	1212	1211	1244	1	50.0	0.05	0.03
1175	Guscio fond.	1246	1213	1212	1245	1	50.0	0.05	0.03
1176	Guscio fond.	1247	1214	1213	1246	1	50.0	0.05	0.03
1177	Guscio fond.	1248	1215	1214	1247	1	50.0	0.05	0.03
1178	Guscio fond.	1249	1216	1215	1248	1	50.0	0.05	0.03
1179	Guscio fond.	1250	1217	1216	1249	1	50.0	0.05	0.03
1180	Guscio fond.	1251	1218	1217	1250	1	50.0	0.05	0.03
1181	Guscio fond.	1252	1219	1218	1251	1	50.0	0.05	0.03
1182	Guscio fond.	1253	1220	1219	1252	1	50.0	0.05	0.03
1183	Guscio fond.	1254	1221	1220	1253	1	50.0	0.05	0.03
1184	Guscio fond.	1255	1222	1221	1254	1	50.0	0.05	0.03
1185	Guscio fond.	1256	1223	1224	1257	1	50.0	0.05	0.03
1186	Guscio fond.	1258	1225	1223	1256	1	50.0	0.05	0.03
1187	Guscio fond.	1259	1226	1225	1258	1	50.0	0.05	0.03
1188	Guscio fond.	1260	1227	1226	1259	1	50.0	0.05	0.03
1189	Guscio fond.	1261	1228	1227	1260	1	50.0	0.05	0.03
1190	Guscio fond.	1262	1229	1228	1261	1	50.0	0.05	0.03
1191	Guscio fond.	1263	1230	1229	1262	1	50.0	0.05	0.03
1192	Guscio fond.	1264	1231	1230	1263	1	50.0	0.05	0.03
1193	Guscio fond.	1265	1232	1231	1264	1	50.0	0.05	0.03
1194	Guscio fond.	1266	1233	1232	1265	1	50.0	0.05	0.03
1195	Guscio fond.	1267	1234	1233	1266	1	50.0	0.05	0.03
1196	Guscio fond.	1268	1235	1234	1267	1	50.0	0.05	0.03
1197	Guscio fond.	1269	1236	1235	1268	1	50.0	0.05	0.03
1198	Guscio fond.	1270	1237	1236	1269	1	50.0	0.05	0.03
1199	Guscio fond.	1271	1238	1237	1270	1	50.0	0.05	0.03
1200	Guscio fond.	1272	1239	1238	1271	1	50.0	0.05	0.03
1201	Guscio fond.	1273	1240	1239	1272	1	50.0	0.05	0.03
1202	Guscio fond.	1274	1241	1240	1273	1	50.0	0.05	0.03
1203	Guscio fond.	1275	1242	1241	1274	1	50.0	0.05	0.03
1204	Guscio fond.	1276	1243	1242	1275	1	50.0	0.05	0.03
1205	Guscio fond.	1277	1244	1243	1276	1	50.0	0.05	0.03
1206	Guscio fond.	1278	1245	1244	1277	1	50.0	0.05	0.03
1207	Guscio fond.	1279	1246	1245	1278	1	50.0	0.05	0.03
1208	Guscio fond.	1280	1247	1246	1279	1	50.0	0.05	0.03
1209	Guscio fond.	1281	1248	1247	1280	1	50.0	0.05	0.03
1210	Guscio fond.	1282	1249	1248	1281	1	50.0	0.05	0.03
1211	Guscio fond.	1283	1250	1249	1282	1	50.0	0.05	0.03
1212	Guscio fond.	1284	1251	1250	1283	1	50.0	0.05	0.03
1213	Guscio fond.	1285	1252	1251	1284	1	50.0	0.05	0.03
1214	Guscio fond.	1286	1253	1252	1285	1	50.0	0.05	0.03
1215	Guscio fond.	1287	1254	1253	1286	1	50.0	0.05	0.03
1216	Guscio fond.	1288	1255	1254	1287	1	50.0	0.05	0.03
1217	Guscio fond.	1289	1256	1257	1290	1	50.0	0.05	0.03
1218	Guscio fond.	1291	1258	1256	1289	1	50.0	0.05	0.03
1219	Guscio fond.	1292	1259	1258	1291	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 199 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1220	Guscio fond.	1293	1260	1259	1292	1	50.0	0.05	0.03
1221	Guscio fond.	1294	1261	1260	1293	1	50.0	0.05	0.03
1222	Guscio fond.	1295	1262	1261	1294	1	50.0	0.05	0.03
1223	Guscio fond.	1296	1263	1262	1295	1	50.0	0.05	0.03
1224	Guscio fond.	1297	1264	1263	1296	1	50.0	0.05	0.03
1225	Guscio fond.	1298	1265	1264	1297	1	50.0	0.05	0.03
1226	Guscio fond.	1299	1266	1265	1298	1	50.0	0.05	0.03
1227	Guscio fond.	1300	1267	1266	1299	1	50.0	0.05	0.03
1228	Guscio fond.	1301	1268	1267	1300	1	50.0	0.05	0.03
1229	Guscio fond.	1302	1269	1268	1301	1	50.0	0.05	0.03
1230	Guscio fond.	1303	1270	1269	1302	1	50.0	0.05	0.03
1231	Guscio fond.	1304	1271	1270	1303	1	50.0	0.05	0.03
1232	Guscio fond.	1305	1272	1271	1304	1	50.0	0.05	0.03
1233	Guscio fond.	1306	1273	1272	1305	1	50.0	0.05	0.03
1234	Guscio fond.	1307	1274	1273	1306	1	50.0	0.05	0.03
1235	Guscio fond.	1308	1275	1274	1307	1	50.0	0.05	0.03
1236	Guscio fond.	1309	1276	1275	1308	1	50.0	0.05	0.03
1237	Guscio fond.	1310	1277	1276	1309	1	50.0	0.05	0.03
1238	Guscio fond.	1311	1278	1277	1310	1	50.0	0.05	0.03
1239	Guscio fond.	1312	1279	1278	1311	1	50.0	0.05	0.03
1240	Guscio fond.	1313	1280	1279	1312	1	50.0	0.05	0.03
1241	Guscio fond.	1314	1281	1280	1313	1	50.0	0.05	0.03
1242	Guscio fond.	1315	1282	1281	1314	1	50.0	0.05	0.03
1243	Guscio fond.	1316	1283	1282	1315	1	50.0	0.05	0.03
1244	Guscio fond.	1317	1284	1283	1316	1	50.0	0.05	0.03
1245	Guscio fond.	1318	1285	1284	1317	1	50.0	0.05	0.03
1246	Guscio fond.	1319	1286	1285	1318	1	50.0	0.05	0.03
1247	Guscio fond.	1320	1287	1286	1319	1	50.0	0.05	0.03
1248	Guscio fond.	1321	1288	1287	1320	1	50.0	0.05	0.03
1249	Guscio fond.	1322	1289	1290	1323	1	50.0	0.05	0.03
1250	Guscio fond.	1324	1291	1289	1322	1	50.0	0.05	0.03
1251	Guscio fond.	1325	1292	1291	1324	1	50.0	0.05	0.03
1252	Guscio fond.	1326	1293	1292	1325	1	50.0	0.05	0.03
1253	Guscio fond.	1327	1294	1293	1326	1	50.0	0.05	0.03
1254	Guscio fond.	1328	1295	1294	1327	1	50.0	0.05	0.03
1255	Guscio fond.	1329	1296	1295	1328	1	50.0	0.05	0.03
1256	Guscio fond.	1330	1297	1296	1329	1	50.0	0.05	0.03
1257	Guscio fond.	1331	1298	1297	1330	1	50.0	0.05	0.03
1258	Guscio fond.	1332	1299	1298	1331	1	50.0	0.05	0.03
1259	Guscio fond.	1333	1300	1299	1332	1	50.0	0.05	0.03
1260	Guscio fond.	1334	1301	1300	1333	1	50.0	0.05	0.03
1261	Guscio fond.	1335	1302	1301	1334	1	50.0	0.05	0.03
1262	Guscio fond.	1336	1303	1302	1335	1	50.0	0.05	0.03
1263	Guscio fond.	1337	1304	1303	1336	1	50.0	0.05	0.03
1264	Guscio fond.	1338	1305	1304	1337	1	50.0	0.05	0.03
1265	Guscio fond.	1339	1306	1305	1338	1	50.0	0.05	0.03
1266	Guscio fond.	1340	1307	1306	1339	1	50.0	0.05	0.03
1267	Guscio fond.	1341	1308	1307	1340	1	50.0	0.05	0.03
1268	Guscio fond.	1342	1309	1308	1341	1	50.0	0.05	0.03
1269	Guscio fond.	1343	1310	1309	1342	1	50.0	0.05	0.03
1270	Guscio fond.	1344	1311	1310	1343	1	50.0	0.05	0.03
1271	Guscio fond.	1345	1312	1311	1344	1	50.0	0.05	0.03
1272	Guscio fond.	1346	1313	1312	1345	1	50.0	0.05	0.03
1273	Guscio fond.	1347	1314	1313	1346	1	50.0	0.05	0.03
1274	Guscio fond.	1348	1315	1314	1347	1	50.0	0.05	0.03
1275	Guscio fond.	1349	1316	1315	1348	1	50.0	0.05	0.03
1276	Guscio fond.	1350	1317	1316	1349	1	50.0	0.05	0.03
1277	Guscio fond.	1351	1318	1317	1350	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 200 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1278	Guscio fond.	1352	1319	1318	1351	1	50.0	0.05	0.03
1279	Guscio fond.	1353	1320	1319	1352	1	50.0	0.05	0.03
1280	Guscio fond.	1354	1321	1320	1353	1	50.0	0.05	0.03
1281	Guscio fond.	1355	1322	1323	1356	1	50.0	0.05	0.03
1282	Guscio fond.	1357	1324	1322	1355	1	50.0	0.05	0.03
1283	Guscio fond.	1358	1325	1324	1357	1	50.0	0.05	0.03
1284	Guscio fond.	1359	1326	1325	1358	1	50.0	0.05	0.03
1285	Guscio fond.	1360	1327	1326	1359	1	50.0	0.05	0.03
1286	Guscio fond.	1361	1328	1327	1360	1	50.0	0.05	0.03
1287	Guscio fond.	1362	1329	1328	1361	1	50.0	0.05	0.03
1288	Guscio fond.	1363	1330	1329	1362	1	50.0	0.05	0.03
1289	Guscio fond.	1364	1331	1330	1363	1	50.0	0.05	0.03
1290	Guscio fond.	1365	1332	1331	1364	1	50.0	0.05	0.03
1291	Guscio fond.	1366	1333	1332	1365	1	50.0	0.05	0.03
1292	Guscio fond.	1367	1334	1333	1366	1	50.0	0.05	0.03
1293	Guscio fond.	1368	1335	1334	1367	1	50.0	0.05	0.03
1294	Guscio fond.	1369	1336	1335	1368	1	50.0	0.05	0.03
1295	Guscio fond.	1370	1337	1336	1369	1	50.0	0.05	0.03
1296	Guscio fond.	1371	1338	1337	1370	1	50.0	0.05	0.03
1297	Guscio fond.	1372	1339	1338	1371	1	50.0	0.05	0.03
1298	Guscio fond.	1373	1340	1339	1372	1	50.0	0.05	0.03
1299	Guscio fond.	1374	1341	1340	1373	1	50.0	0.05	0.03
1300	Guscio fond.	1375	1342	1341	1374	1	50.0	0.05	0.03
1301	Guscio fond.	1376	1343	1342	1375	1	50.0	0.05	0.03
1302	Guscio fond.	1377	1344	1343	1376	1	50.0	0.05	0.03
1303	Guscio fond.	1378	1345	1344	1377	1	50.0	0.05	0.03
1304	Guscio fond.	1379	1346	1345	1378	1	50.0	0.05	0.03
1305	Guscio fond.	1380	1347	1346	1379	1	50.0	0.05	0.03
1306	Guscio fond.	1381	1348	1347	1380	1	50.0	0.05	0.03
1307	Guscio fond.	1382	1349	1348	1381	1	50.0	0.05	0.03
1308	Guscio fond.	1383	1350	1349	1382	1	50.0	0.05	0.03
1309	Guscio fond.	1384	1351	1350	1383	1	50.0	0.05	0.03
1310	Guscio fond.	1385	1352	1351	1384	1	50.0	0.05	0.03
1311	Guscio fond.	1386	1353	1352	1385	1	50.0	0.05	0.03
1312	Guscio fond.	1387	1354	1353	1386	1	50.0	0.05	0.03
1313	Guscio fond.	1388	1355	1356	1389	1	50.0	0.05	0.03
1314	Guscio fond.	1390	1357	1355	1388	1	50.0	0.05	0.03
1315	Guscio fond.	1391	1358	1357	1390	1	50.0	0.05	0.03
1316	Guscio fond.	1392	1359	1358	1391	1	50.0	0.05	0.03
1317	Guscio fond.	1393	1360	1359	1392	1	50.0	0.05	0.03
1318	Guscio fond.	1394	1361	1360	1393	1	50.0	0.05	0.03
1319	Guscio fond.	1395	1362	1361	1394	1	50.0	0.05	0.03
1320	Guscio fond.	1396	1363	1362	1395	1	50.0	0.05	0.03
1321	Guscio fond.	1397	1364	1363	1396	1	50.0	0.05	0.03
1322	Guscio fond.	1398	1365	1364	1397	1	50.0	0.05	0.03
1323	Guscio fond.	1399	1366	1365	1398	1	50.0	0.05	0.03
1324	Guscio fond.	1400	1367	1366	1399	1	50.0	0.05	0.03
1325	Guscio fond.	1401	1368	1367	1400	1	50.0	0.05	0.03
1326	Guscio fond.	1402	1369	1368	1401	1	50.0	0.05	0.03
1327	Guscio fond.	1403	1370	1369	1402	1	50.0	0.05	0.03
1328	Guscio fond.	1404	1371	1370	1403	1	50.0	0.05	0.03
1329	Guscio fond.	1405	1372	1371	1404	1	50.0	0.05	0.03
1330	Guscio fond.	1406	1373	1372	1405	1	50.0	0.05	0.03
1331	Guscio fond.	1407	1374	1373	1406	1	50.0	0.05	0.03
1332	Guscio fond.	1408	1375	1374	1407	1	50.0	0.05	0.03
1333	Guscio fond.	1409	1376	1375	1408	1	50.0	0.05	0.03
1334	Guscio fond.	1410	1377	1376	1409	1	50.0	0.05	0.03
1335	Guscio fond.	1411	1378	1377	1410	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 201 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1336	Guscio fond.	1412	1379	1378	1411	1	50.0	0.05	0.03
1337	Guscio fond.	1413	1380	1379	1412	1	50.0	0.05	0.03
1338	Guscio fond.	1414	1381	1380	1413	1	50.0	0.05	0.03
1339	Guscio fond.	1415	1382	1381	1414	1	50.0	0.05	0.03
1340	Guscio fond.	1416	1383	1382	1415	1	50.0	0.05	0.03
1341	Guscio fond.	1417	1384	1383	1416	1	50.0	0.05	0.03
1342	Guscio fond.	1418	1385	1384	1417	1	50.0	0.05	0.03
1343	Guscio fond.	1419	1386	1385	1418	1	50.0	0.05	0.03
1344	Guscio fond.	1420	1387	1386	1419	1	50.0	0.05	0.03
1345	Guscio fond.	1421	1388	1389	1422	1	50.0	0.05	0.03
1346	Guscio fond.	1423	1390	1388	1421	1	50.0	0.05	0.03
1347	Guscio fond.	1424	1391	1390	1423	1	50.0	0.05	0.03
1348	Guscio fond.	1425	1392	1391	1424	1	50.0	0.05	0.03
1349	Guscio fond.	1426	1393	1392	1425	1	50.0	0.05	0.03
1350	Guscio fond.	1427	1394	1393	1426	1	50.0	0.05	0.03
1351	Guscio fond.	1428	1395	1394	1427	1	50.0	0.05	0.03
1352	Guscio fond.	1429	1396	1395	1428	1	50.0	0.05	0.03
1353	Guscio fond.	1430	1397	1396	1429	1	50.0	0.05	0.03
1354	Guscio fond.	1431	1398	1397	1430	1	50.0	0.05	0.03
1355	Guscio fond.	1432	1399	1398	1431	1	50.0	0.05	0.03
1356	Guscio fond.	1433	1400	1399	1432	1	50.0	0.05	0.03
1357	Guscio fond.	1434	1401	1400	1433	1	50.0	0.05	0.03
1358	Guscio fond.	1435	1402	1401	1434	1	50.0	0.05	0.03
1359	Guscio fond.	1436	1403	1402	1435	1	50.0	0.05	0.03
1360	Guscio fond.	1437	1404	1403	1436	1	50.0	0.05	0.03
1361	Guscio fond.	1438	1405	1404	1437	1	50.0	0.05	0.03
1362	Guscio fond.	1439	1406	1405	1438	1	50.0	0.05	0.03
1363	Guscio fond.	1440	1407	1406	1439	1	50.0	0.05	0.03
1364	Guscio fond.	1441	1408	1407	1440	1	50.0	0.05	0.03
1365	Guscio fond.	1442	1409	1408	1441	1	50.0	0.05	0.03
1366	Guscio fond.	1443	1410	1409	1442	1	50.0	0.05	0.03
1367	Guscio fond.	1444	1411	1410	1443	1	50.0	0.05	0.03
1368	Guscio fond.	1445	1412	1411	1444	1	50.0	0.05	0.03
1369	Guscio fond.	1446	1413	1412	1445	1	50.0	0.05	0.03
1370	Guscio fond.	1447	1414	1413	1446	1	50.0	0.05	0.03
1371	Guscio fond.	1448	1415	1414	1447	1	50.0	0.05	0.03
1372	Guscio fond.	1449	1416	1415	1448	1	50.0	0.05	0.03
1373	Guscio fond.	1450	1417	1416	1449	1	50.0	0.05	0.03
1374	Guscio fond.	1451	1418	1417	1450	1	50.0	0.05	0.03
1375	Guscio fond.	1452	1419	1418	1451	1	50.0	0.05	0.03
1376	Guscio fond.	1453	1420	1419	1452	1	50.0	0.05	0.03
1377	Guscio fond.	1454	1421	1422	1455	1	50.0	0.05	0.03
1378	Guscio fond.	1456	1423	1421	1454	1	50.0	0.05	0.03
1379	Guscio fond.	1457	1424	1423	1456	1	50.0	0.05	0.03
1380	Guscio fond.	1458	1425	1424	1457	1	50.0	0.05	0.03
1381	Guscio fond.	1459	1426	1425	1458	1	50.0	0.05	0.03
1382	Guscio fond.	1460	1427	1426	1459	1	50.0	0.05	0.03
1383	Guscio fond.	1461	1428	1427	1460	1	50.0	0.05	0.03
1384	Guscio fond.	1462	1429	1428	1461	1	50.0	0.05	0.03
1385	Guscio fond.	1463	1430	1429	1462	1	50.0	0.05	0.03
1386	Guscio fond.	1464	1431	1430	1463	1	50.0	0.05	0.03
1387	Guscio fond.	1465	1432	1431	1464	1	50.0	0.05	0.03
1388	Guscio fond.	1466	1433	1432	1465	1	50.0	0.05	0.03
1389	Guscio fond.	1467	1434	1433	1466	1	50.0	0.05	0.03
1390	Guscio fond.	1468	1435	1434	1467	1	50.0	0.05	0.03
1391	Guscio fond.	1469	1436	1435	1468	1	50.0	0.05	0.03
1392	Guscio fond.	1470	1437	1436	1469	1	50.0	0.05	0.03
1393	Guscio fond.	1471	1438	1437	1470	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 202 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1394	Guscio fond.	1472	1439	1438	1471	1	50.0	0.05	0.03
1395	Guscio fond.	1473	1440	1439	1472	1	50.0	0.05	0.03
1396	Guscio fond.	1474	1441	1440	1473	1	50.0	0.05	0.03
1397	Guscio fond.	1475	1442	1441	1474	1	50.0	0.05	0.03
1398	Guscio fond.	1476	1443	1442	1475	1	50.0	0.05	0.03
1399	Guscio fond.	1477	1444	1443	1476	1	50.0	0.05	0.03
1400	Guscio fond.	1478	1445	1444	1477	1	50.0	0.05	0.03
1401	Guscio fond.	1479	1446	1445	1478	1	50.0	0.05	0.03
1402	Guscio fond.	1480	1447	1446	1479	1	50.0	0.05	0.03
1403	Guscio fond.	1481	1448	1447	1480	1	50.0	0.05	0.03
1404	Guscio fond.	1482	1449	1448	1481	1	50.0	0.05	0.03
1405	Guscio fond.	1483	1450	1449	1482	1	50.0	0.05	0.03
1406	Guscio fond.	1484	1451	1450	1483	1	50.0	0.05	0.03
1407	Guscio fond.	1485	1452	1451	1484	1	50.0	0.05	0.03
1408	Guscio fond.	1486	1453	1452	1485	1	50.0	0.05	0.03
1409	Guscio fond.	1487	1454	1455	1488	1	50.0	0.05	0.03
1410	Guscio fond.	1489	1456	1454	1487	1	50.0	0.05	0.03
1411	Guscio fond.	1490	1457	1456	1489	1	50.0	0.05	0.03
1412	Guscio fond.	1491	1458	1457	1490	1	50.0	0.05	0.03
1413	Guscio fond.	1492	1459	1458	1491	1	50.0	0.05	0.03
1414	Guscio fond.	1493	1460	1459	1492	1	50.0	0.05	0.03
1415	Guscio fond.	1494	1461	1460	1493	1	50.0	0.05	0.03
1416	Guscio fond.	1495	1462	1461	1494	1	50.0	0.05	0.03
1417	Guscio fond.	1496	1463	1462	1495	1	50.0	0.05	0.03
1418	Guscio fond.	1497	1464	1463	1496	1	50.0	0.05	0.03
1419	Guscio fond.	1498	1465	1464	1497	1	50.0	0.05	0.03
1420	Guscio fond.	1499	1466	1465	1498	1	50.0	0.05	0.03
1421	Guscio fond.	1500	1467	1466	1499	1	50.0	0.05	0.03
1422	Guscio fond.	1501	1468	1467	1500	1	50.0	0.05	0.03
1423	Guscio fond.	1502	1469	1468	1501	1	50.0	0.05	0.03
1424	Guscio fond.	1503	1470	1469	1502	1	50.0	0.05	0.03
1425	Guscio fond.	1504	1471	1470	1503	1	50.0	0.05	0.03
1426	Guscio fond.	1505	1472	1471	1504	1	50.0	0.05	0.03
1427	Guscio fond.	1506	1473	1472	1505	1	50.0	0.05	0.03
1428	Guscio fond.	1507	1474	1473	1506	1	50.0	0.05	0.03
1429	Guscio fond.	1508	1475	1474	1507	1	50.0	0.05	0.03
1430	Guscio fond.	1509	1476	1475	1508	1	50.0	0.05	0.03
1431	Guscio fond.	1510	1477	1476	1509	1	50.0	0.05	0.03
1432	Guscio fond.	1511	1478	1477	1510	1	50.0	0.05	0.03
1433	Guscio fond.	1512	1479	1478	1511	1	50.0	0.05	0.03
1434	Guscio fond.	1513	1480	1479	1512	1	50.0	0.05	0.03
1435	Guscio fond.	1514	1481	1480	1513	1	50.0	0.05	0.03
1436	Guscio fond.	1515	1482	1481	1514	1	50.0	0.05	0.03
1437	Guscio fond.	1516	1483	1482	1515	1	50.0	0.05	0.03
1438	Guscio fond.	1517	1484	1483	1516	1	50.0	0.05	0.03
1439	Guscio fond.	1518	1485	1484	1517	1	50.0	0.05	0.03
1440	Guscio fond.	1519	1486	1485	1518	1	50.0	0.05	0.03
1441	Guscio fond.	1520	1487	1488	1521	1	50.0	0.05	0.03
1442	Guscio fond.	1522	1489	1487	1520	1	50.0	0.05	0.03
1443	Guscio fond.	1523	1490	1489	1522	1	50.0	0.05	0.03
1444	Guscio fond.	1524	1491	1490	1523	1	50.0	0.05	0.03
1445	Guscio fond.	1525	1492	1491	1524	1	50.0	0.05	0.03
1446	Guscio fond.	1526	1493	1492	1525	1	50.0	0.05	0.03
1447	Guscio fond.	1527	1494	1493	1526	1	50.0	0.05	0.03
1448	Guscio fond.	1528	1495	1494	1527	1	50.0	0.05	0.03
1449	Guscio fond.	1529	1496	1495	1528	1	50.0	0.05	0.03
1450	Guscio fond.	1530	1497	1496	1529	1	50.0	0.05	0.03
1451	Guscio fond.	1531	1498	1497	1530	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 203 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1452	Guscio fond.	1532	1499	1498	1531	1	50.0	0.05	0.03
1453	Guscio fond.	1533	1500	1499	1532	1	50.0	0.05	0.03
1454	Guscio fond.	1534	1501	1500	1533	1	50.0	0.05	0.03
1455	Guscio fond.	1535	1502	1501	1534	1	50.0	0.05	0.03
1456	Guscio fond.	1536	1503	1502	1535	1	50.0	0.05	0.03
1457	Guscio fond.	1537	1504	1503	1536	1	50.0	0.05	0.03
1458	Guscio fond.	1538	1505	1504	1537	1	50.0	0.05	0.03
1459	Guscio fond.	1539	1506	1505	1538	1	50.0	0.05	0.03
1460	Guscio fond.	1540	1507	1506	1539	1	50.0	0.05	0.03
1461	Guscio fond.	1541	1508	1507	1540	1	50.0	0.05	0.03
1462	Guscio fond.	1542	1509	1508	1541	1	50.0	0.05	0.03
1463	Guscio fond.	1543	1510	1509	1542	1	50.0	0.05	0.03
1464	Guscio fond.	1544	1511	1510	1543	1	50.0	0.05	0.03
1465	Guscio fond.	1545	1512	1511	1544	1	50.0	0.05	0.03
1466	Guscio fond.	1546	1513	1512	1545	1	50.0	0.05	0.03
1467	Guscio fond.	1547	1514	1513	1546	1	50.0	0.05	0.03
1468	Guscio fond.	1548	1515	1514	1547	1	50.0	0.05	0.03
1469	Guscio fond.	1549	1516	1515	1548	1	50.0	0.05	0.03
1470	Guscio fond.	1550	1517	1516	1549	1	50.0	0.05	0.03
1471	Guscio fond.	1551	1518	1517	1550	1	50.0	0.05	0.03
1472	Guscio fond.	1552	1519	1518	1551	1	50.0	0.05	0.03
1473	Guscio fond.	1553	1520	1521	1554	1	50.0	0.05	0.03
1474	Guscio fond.	1555	1522	1520	1553	1	50.0	0.05	0.03
1475	Guscio fond.	1556	1523	1522	1555	1	50.0	0.05	0.03
1476	Guscio fond.	1557	1524	1523	1556	1	50.0	0.05	0.03
1477	Guscio fond.	1558	1525	1524	1557	1	50.0	0.05	0.03
1478	Guscio fond.	1559	1526	1525	1558	1	50.0	0.05	0.03
1479	Guscio fond.	1560	1527	1526	1559	1	50.0	0.05	0.03
1480	Guscio fond.	1561	1528	1527	1560	1	50.0	0.05	0.03
1481	Guscio fond.	1562	1529	1528	1561	1	50.0	0.05	0.03
1482	Guscio fond.	1563	1530	1529	1562	1	50.0	0.05	0.03
1483	Guscio fond.	1564	1531	1530	1563	1	50.0	0.05	0.03
1484	Guscio fond.	1565	1532	1531	1564	1	50.0	0.05	0.03
1485	Guscio fond.	1566	1533	1532	1565	1	50.0	0.05	0.03
1486	Guscio fond.	1567	1534	1533	1566	1	50.0	0.05	0.03
1487	Guscio fond.	1568	1535	1534	1567	1	50.0	0.05	0.03
1488	Guscio fond.	1569	1536	1535	1568	1	50.0	0.05	0.03
1489	Guscio fond.	1570	1537	1536	1569	1	50.0	0.05	0.03
1490	Guscio fond.	1571	1538	1537	1570	1	50.0	0.05	0.03
1491	Guscio fond.	1572	1539	1538	1571	1	50.0	0.05	0.03
1492	Guscio fond.	1573	1540	1539	1572	1	50.0	0.05	0.03
1493	Guscio fond.	1574	1541	1540	1573	1	50.0	0.05	0.03
1494	Guscio fond.	1575	1542	1541	1574	1	50.0	0.05	0.03
1495	Guscio fond.	1576	1543	1542	1575	1	50.0	0.05	0.03
1496	Guscio fond.	1577	1544	1543	1576	1	50.0	0.05	0.03
1497	Guscio fond.	1578	1545	1544	1577	1	50.0	0.05	0.03
1498	Guscio fond.	1579	1546	1545	1578	1	50.0	0.05	0.03
1499	Guscio fond.	1580	1547	1546	1579	1	50.0	0.05	0.03
1500	Guscio fond.	1581	1548	1547	1580	1	50.0	0.05	0.03
1501	Guscio fond.	1582	1549	1548	1581	1	50.0	0.05	0.03
1502	Guscio fond.	1583	1550	1549	1582	1	50.0	0.05	0.03
1503	Guscio fond.	1584	1551	1550	1583	1	50.0	0.05	0.03
1504	Guscio fond.	1585	1552	1551	1584	1	50.0	0.05	0.03
1505	Guscio fond.	1586	1553	1554	1587	1	50.0	0.05	0.03
1506	Guscio fond.	1588	1555	1553	1586	1	50.0	0.05	0.03
1507	Guscio fond.	1589	1556	1555	1588	1	50.0	0.05	0.03
1508	Guscio fond.	1590	1557	1556	1589	1	50.0	0.05	0.03
1509	Guscio fond.	1591	1558	1557	1590	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 204 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


1510	Guscio fond.	1592	1559	1558	1591	1	50.0	0.05 0.03
1511	Guscio fond.	1593	1560	1559	1592	1	50.0	0.05 0.03
1512	Guscio fond.	1594	1561	1560	1593	1	50.0	0.05 0.03
1513	Guscio fond.	1595	1562	1561	1594	1	50.0	0.05 0.03
1514	Guscio fond.	1596	1563	1562	1595	1	50.0	0.05 0.03
1515	Guscio fond.	1597	1564	1563	1596	1	50.0	0.05 0.03
1516	Guscio fond.	1598	1565	1564	1597	1	50.0	0.05 0.03
1517	Guscio fond.	1599	1566	1565	1598	1	50.0	0.05 0.03
1518	Guscio fond.	1600	1567	1566	1599	1	50.0	0.05 0.03
1519	Guscio fond.	1601	1568	1567	1600	1	50.0	0.05 0.03
1520	Guscio fond.	1602	1569	1568	1601	1	50.0	0.05 0.03
1521	Guscio fond.	1603	1570	1569	1602	1	50.0	0.05 0.03
1522	Guscio fond.	1604	1571	1570	1603	1	50.0	0.05 0.03
1523	Guscio fond.	1605	1572	1571	1604	1	50.0	0.05 0.03
1524	Guscio fond.	1606	1573	1572	1605	1	50.0	0.05 0.03
1525	Guscio fond.	1607	1574	1573	1606	1	50.0	0.05 0.03
1526	Guscio fond.	1608	1575	1574	1607	1	50.0	0.05 0.03
1527	Guscio fond.	1609	1576	1575	1608	1	50.0	0.05 0.03
1528	Guscio fond.	1610	1577	1576	1609	1	50.0	0.05 0.03
1529	Guscio fond.	1611	1578	1577	1610	1	50.0	0.05 0.03
1530	Guscio fond.	1612	1579	1578	1611	1	50.0	0.05 0.03
1531	Guscio fond.	1613	1580	1579	1612	1	50.0	0.05 0.03
1532	Guscio fond.	1614	1581	1580	1613	1	50.0	0.05 0.03
1533	Guscio fond.	1615	1582	1581	1614	1	50.0	0.05 0.03
1534	Guscio fond.	1616	1583	1582	1615	1	50.0	0.05 0.03
1535	Guscio fond.	1617	1584	1583	1616	1	50.0	0.05 0.03
1536	Guscio fond.	1618	1585	1584	1617	1	50.0	0.05 0.03
1537	Guscio fond.	1619	1586	1587	1620	1	50.0	0.05 0.03
1538	Guscio fond.	1621	1588	1586	1619	1	50.0	0.05 0.03
1539	Guscio fond.	1622	1589	1588	1621	1	50.0	0.05 0.03
1540	Guscio fond.	1623	1590	1589	1622	1	50.0	0.05 0.03
1541	Guscio fond.	1624	1591	1590	1623	1	50.0	0.05 0.03
1542	Guscio fond.	1625	1592	1591	1624	1	50.0	0.05 0.03
1543	Guscio fond.	1626	1593	1592	1625	1	50.0	0.05 0.03
1544	Guscio fond.	1627	1594	1593	1626	1	50.0	0.05 0.03
1545	Guscio fond.	1628	1595	1594	1627	1	50.0	0.05 0.03
1546	Guscio fond.	1629	1596	1595	1628	1	50.0	0.05 0.03
1547	Guscio fond.	1630	1597	1596	1629	1	50.0	0.05 0.03
1548	Guscio fond.	1631	1598	1597	1630	1	50.0	0.05 0.03
1549	Guscio fond.	1632	1599	1598	1631	1	50.0	0.05 0.03
1550	Guscio fond.	1633	1600	1599	1632	1	50.0	0.05 0.03
1551	Guscio fond.	1634	1601	1600	1633	1	50.0	0.05 0.03
1552	Guscio fond.	1635	1602	1601	1634	1	50.0	0.05 0.03
1553	Guscio fond.	1636	1603	1602	1635	1	50.0	0.05 0.03
1554	Guscio fond.	1637	1604	1603	1636	1	50.0	0.05 0.03
1555	Guscio fond.	1638	1605	1604	1637	1	50.0	0.05 0.03
1556	Guscio fond.	1639	1606	1605	1638	1	50.0	0.05 0.03
1557	Guscio fond.	1640	1607	1606	1639	1	50.0	0.05 0.03
1558	Guscio fond.	1641	1608	1607	1640	1	50.0	0.05 0.03
1559	Guscio fond.	1642	1609	1608	1641	1	50.0	0.05 0.03
1560	Guscio fond.	1643	1610	1609	1642	1	50.0	0.05 0.03
1561	Guscio fond.	1644	1611	1610	1643	1	50.0	0.05 0.03
1562	Guscio fond.	1645	1612	1611	1644	1	50.0	0.05 0.03
1563	Guscio fond.	1646	1613	1612	1645	1	50.0	0.05 0.03
1564	Guscio fond.	1647	1614	1613	1646	1	50.0	0.05 0.03
1565	Guscio fond.	1648	1615	1614	1647	1	50.0	0.05 0.03
1566	Guscio fond.	1649	1616	1615	1648	1	50.0	0.05 0.03
1567	Guscio fond.	1650	1617	1616	1649	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 205 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1568	Guscio fond.	1651	1618	1617	1650	1	50.0	0.05 0.03
1569	Guscio fond.	1652	1619	1620	1653	1	50.0	0.05 0.03
1570	Guscio fond.	1654	1621	1619	1652	1	50.0	0.05 0.03
1571	Guscio fond.	1655	1622	1621	1654	1	50.0	0.05 0.03
1572	Guscio fond.	1656	1623	1622	1655	1	50.0	0.05 0.03
1573	Guscio fond.	1657	1624	1623	1656	1	50.0	0.05 0.03
1574	Guscio fond.	1658	1625	1624	1657	1	50.0	0.05 0.03
1575	Guscio fond.	1659	1626	1625	1658	1	50.0	0.05 0.03
1576	Guscio fond.	1660	1627	1626	1659	1	50.0	0.05 0.03
1577	Guscio fond.	1661	1628	1627	1660	1	50.0	0.05 0.03
1578	Guscio fond.	1662	1629	1628	1661	1	50.0	0.05 0.03
1579	Guscio fond.	1663	1630	1629	1662	1	50.0	0.05 0.03
1580	Guscio fond.	1664	1631	1630	1663	1	50.0	0.05 0.03
1581	Guscio fond.	1665	1632	1631	1664	1	50.0	0.05 0.03
1582	Guscio fond.	1666	1633	1632	1665	1	50.0	0.05 0.03
1583	Guscio fond.	1667	1634	1633	1666	1	50.0	0.05 0.03
1584	Guscio fond.	1668	1635	1634	1667	1	50.0	0.05 0.03
1585	Guscio fond.	1669	1636	1635	1668	1	50.0	0.05 0.03
1586	Guscio fond.	1670	1637	1636	1669	1	50.0	0.05 0.03
1587	Guscio fond.	1671	1638	1637	1670	1	50.0	0.05 0.03
1588	Guscio fond.	1672	1639	1638	1671	1	50.0	0.05 0.03
1589	Guscio fond.	1673	1640	1639	1672	1	50.0	0.05 0.03
1590	Guscio fond.	1674	1641	1640	1673	1	50.0	0.05 0.03
1591	Guscio fond.	1675	1642	1641	1674	1	50.0	0.05 0.03
1592	Guscio fond.	1676	1643	1642	1675	1	50.0	0.05 0.03
1593	Guscio fond.	1677	1644	1643	1676	1	50.0	0.05 0.03
1594	Guscio fond.	1678	1645	1644	1677	1	50.0	0.05 0.03
1595	Guscio fond.	1679	1646	1645	1678	1	50.0	0.05 0.03
1596	Guscio fond.	1680	1647	1646	1679	1	50.0	0.05 0.03
1597	Guscio fond.	1681	1648	1647	1680	1	50.0	0.05 0.03
1598	Guscio fond.	1682	1649	1648	1681	1	50.0	0.05 0.03
1599	Guscio fond.	1683	1650	1649	1682	1	50.0	0.05 0.03
1600	Guscio fond.	1684	1651	1650	1683	1	50.0	0.05 0.03
1601	Guscio fond.	1685	1652	1653	1686	1	50.0	0.05 0.03
1602	Guscio fond.	1687	1654	1652	1685	1	50.0	0.05 0.03
1603	Guscio fond.	1688	1655	1654	1687	1	50.0	0.05 0.03
1604	Guscio fond.	1689	1656	1655	1688	1	50.0	0.05 0.03
1605	Guscio fond.	1690	1657	1656	1689	1	50.0	0.05 0.03
1606	Guscio fond.	1691	1658	1657	1690	1	50.0	0.05 0.03
1607	Guscio fond.	1692	1659	1658	1691	1	50.0	0.05 0.03
1608	Guscio fond.	1693	1660	1659	1692	1	50.0	0.05 0.03
1609	Guscio fond.	1694	1661	1660	1693	1	50.0	0.05 0.03
1610	Guscio fond.	1695	1662	1661	1694	1	50.0	0.05 0.03
1611	Guscio fond.	1696	1663	1662	1695	1	50.0	0.05 0.03
1612	Guscio fond.	1697	1664	1663	1696	1	50.0	0.05 0.03
1613	Guscio fond.	1698	1665	1664	1697	1	50.0	0.05 0.03
1614	Guscio fond.	1699	1666	1665	1698	1	50.0	0.05 0.03
1615	Guscio fond.	1700	1667	1666	1699	1	50.0	0.05 0.03
1616	Guscio fond.	1701	1668	1667	1700	1	50.0	0.05 0.03
1617	Guscio fond.	1702	1669	1668	1701	1	50.0	0.05 0.03
1618	Guscio fond.	1703	1670	1669	1702	1	50.0	0.05 0.03
1619	Guscio fond.	1704	1671	1670	1703	1	50.0	0.05 0.03
1620	Guscio fond.	1705	1672	1671	1704	1	50.0	0.05 0.03
1621	Guscio fond.	1706	1673	1672	1705	1	50.0	0.05 0.03
1622	Guscio fond.	1707	1674	1673	1706	1	50.0	0.05 0.03
1623	Guscio fond.	1708	1675	1674	1707	1	50.0	0.05 0.03
1624	Guscio fond.	1709	1676	1675	1708	1	50.0	0.05 0.03
1625	Guscio fond.	1710	1677	1676	1709	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 206 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1626	Guscio fond.	1711	1678	1677	1710	1	50.0	0.05 0.03
1627	Guscio fond.	1712	1679	1678	1711	1	50.0	0.05 0.03
1628	Guscio fond.	1713	1680	1679	1712	1	50.0	0.05 0.03
1629	Guscio fond.	1714	1681	1680	1713	1	50.0	0.05 0.03
1630	Guscio fond.	1715	1682	1681	1714	1	50.0	0.05 0.03
1631	Guscio fond.	1716	1683	1682	1715	1	50.0	0.05 0.03
1632	Guscio fond.	1717	1684	1683	1716	1	50.0	0.05 0.03
1633	Guscio fond.	1718	1685	1686	1719	1	50.0	0.05 0.03
1634	Guscio fond.	1720	1687	1685	1718	1	50.0	0.05 0.03
1635	Guscio fond.	1721	1688	1687	1720	1	50.0	0.05 0.03
1636	Guscio fond.	1722	1689	1688	1721	1	50.0	0.05 0.03
1637	Guscio fond.	1723	1690	1689	1722	1	50.0	0.05 0.03
1638	Guscio fond.	1724	1691	1690	1723	1	50.0	0.05 0.03
1639	Guscio fond.	1725	1692	1691	1724	1	50.0	0.05 0.03
1640	Guscio fond.	1726	1693	1692	1725	1	50.0	0.05 0.03
1641	Guscio fond.	1727	1694	1693	1726	1	50.0	0.05 0.03
1642	Guscio fond.	1728	1695	1694	1727	1	50.0	0.05 0.03
1643	Guscio fond.	1729	1696	1695	1728	1	50.0	0.05 0.03
1644	Guscio fond.	1730	1697	1696	1729	1	50.0	0.05 0.03
1645	Guscio fond.	1731	1698	1697	1730	1	50.0	0.05 0.03
1646	Guscio fond.	1732	1699	1698	1731	1	50.0	0.05 0.03
1647	Guscio fond.	1733	1700	1699	1732	1	50.0	0.05 0.03
1648	Guscio fond.	1734	1701	1700	1733	1	50.0	0.05 0.03
1649	Guscio fond.	1735	1702	1701	1734	1	50.0	0.05 0.03
1650	Guscio fond.	1736	1703	1702	1735	1	50.0	0.05 0.03
1651	Guscio fond.	1737	1704	1703	1736	1	50.0	0.05 0.03
1652	Guscio fond.	1738	1705	1704	1737	1	50.0	0.05 0.03
1653	Guscio fond.	1739	1706	1705	1738	1	50.0	0.05 0.03
1654	Guscio fond.	1740	1707	1706	1739	1	50.0	0.05 0.03
1655	Guscio fond.	1741	1708	1707	1740	1	50.0	0.05 0.03
1656	Guscio fond.	1742	1709	1708	1741	1	50.0	0.05 0.03
1657	Guscio fond.	1743	1710	1709	1742	1	50.0	0.05 0.03
1658	Guscio fond.	1744	1711	1710	1743	1	50.0	0.05 0.03
1659	Guscio fond.	1745	1712	1711	1744	1	50.0	0.05 0.03
1660	Guscio fond.	1746	1713	1712	1745	1	50.0	0.05 0.03
1661	Guscio fond.	1747	1714	1713	1746	1	50.0	0.05 0.03
1662	Guscio fond.	1748	1715	1714	1747	1	50.0	0.05 0.03
1663	Guscio fond.	1749	1716	1715	1748	1	50.0	0.05 0.03
1664	Guscio fond.	1750	1717	1716	1749	1	50.0	0.05 0.03
1665	Guscio fond.	1751	1718	1719	1752	1	50.0	0.05 0.03
1666	Guscio fond.	1753	1720	1718	1751	1	50.0	0.05 0.03
1667	Guscio fond.	1754	1721	1720	1753	1	50.0	0.05 0.03
1668	Guscio fond.	1755	1722	1721	1754	1	50.0	0.05 0.03
1669	Guscio fond.	1756	1723	1722	1755	1	50.0	0.05 0.03
1670	Guscio fond.	1757	1724	1723	1756	1	50.0	0.05 0.03
1671	Guscio fond.	1758	1725	1724	1757	1	50.0	0.05 0.03
1672	Guscio fond.	1759	1726	1725	1758	1	50.0	0.05 0.03
1673	Guscio fond.	1760	1727	1726	1759	1	50.0	0.05 0.03
1674	Guscio fond.	1761	1728	1727	1760	1	50.0	0.05 0.03
1675	Guscio fond.	1762	1729	1728	1761	1	50.0	0.05 0.03
1676	Guscio fond.	1763	1730	1729	1762	1	50.0	0.05 0.03
1677	Guscio fond.	1764	1731	1730	1763	1	50.0	0.05 0.03
1678	Guscio fond.	1765	1732	1731	1764	1	50.0	0.05 0.03
1679	Guscio fond.	1766	1733	1732	1765	1	50.0	0.05 0.03
1680	Guscio fond.	1767	1734	1733	1766	1	50.0	0.05 0.03
1681	Guscio fond.	1768	1735	1734	1767	1	50.0	0.05 0.03
1682	Guscio fond.	1769	1736	1735	1768	1	50.0	0.05 0.03
1683	Guscio fond.	1770	1737	1736	1769	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 207 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1684	Guscio fond.	1771	1738	1737	1770	1	50.0	0.05 0.03
1685	Guscio fond.	1772	1739	1738	1771	1	50.0	0.05 0.03
1686	Guscio fond.	1773	1740	1739	1772	1	50.0	0.05 0.03
1687	Guscio fond.	1774	1741	1740	1773	1	50.0	0.05 0.03
1688	Guscio fond.	1775	1742	1741	1774	1	50.0	0.05 0.03
1689	Guscio fond.	1776	1743	1742	1775	1	50.0	0.05 0.03
1690	Guscio fond.	1777	1744	1743	1776	1	50.0	0.05 0.03
1691	Guscio fond.	1778	1745	1744	1777	1	50.0	0.05 0.03
1692	Guscio fond.	1779	1746	1745	1778	1	50.0	0.05 0.03
1693	Guscio fond.	1780	1747	1746	1779	1	50.0	0.05 0.03
1694	Guscio fond.	1781	1748	1747	1780	1	50.0	0.05 0.03
1695	Guscio fond.	1782	1749	1748	1781	1	50.0	0.05 0.03
1696	Guscio fond.	1783	1750	1749	1782	1	50.0	0.05 0.03
1697	Guscio fond.	1784	1751	1752	1785	1	50.0	0.05 0.03
1698	Guscio fond.	1786	1753	1751	1784	1	50.0	0.05 0.03
1699	Guscio fond.	1787	1754	1753	1786	1	50.0	0.05 0.03
1700	Guscio fond.	1788	1755	1754	1787	1	50.0	0.05 0.03
1701	Guscio fond.	1789	1756	1755	1788	1	50.0	0.05 0.03
1702	Guscio fond.	1790	1757	1756	1789	1	50.0	0.05 0.03
1703	Guscio fond.	1791	1758	1757	1790	1	50.0	0.05 0.03
1704	Guscio fond.	1792	1759	1758	1791	1	50.0	0.05 0.03
1705	Guscio fond.	1793	1760	1759	1792	1	50.0	0.05 0.03
1706	Guscio fond.	1794	1761	1760	1793	1	50.0	0.05 0.03
1707	Guscio fond.	1795	1762	1761	1794	1	50.0	0.05 0.03
1708	Guscio fond.	1796	1763	1762	1795	1	50.0	0.05 0.03
1709	Guscio fond.	1797	1764	1763	1796	1	50.0	0.05 0.03
1710	Guscio fond.	1798	1765	1764	1797	1	50.0	0.05 0.03
1711	Guscio fond.	1799	1766	1765	1798	1	50.0	0.05 0.03
1712	Guscio fond.	1800	1767	1766	1799	1	50.0	0.05 0.03
1713	Guscio fond.	1801	1768	1767	1800	1	50.0	0.05 0.03
1714	Guscio fond.	1802	1769	1768	1801	1	50.0	0.05 0.03
1715	Guscio fond.	1803	1770	1769	1802	1	50.0	0.05 0.03
1716	Guscio fond.	1804	1771	1770	1803	1	50.0	0.05 0.03
1717	Guscio fond.	1805	1772	1771	1804	1	50.0	0.05 0.03
1718	Guscio fond.	1806	1773	1772	1805	1	50.0	0.05 0.03
1719	Guscio fond.	1807	1774	1773	1806	1	50.0	0.05 0.03
1720	Guscio fond.	1808	1775	1774	1807	1	50.0	0.05 0.03
1721	Guscio fond.	1809	1776	1775	1808	1	50.0	0.05 0.03
1722	Guscio fond.	1810	1777	1776	1809	1	50.0	0.05 0.03
1723	Guscio fond.	1811	1778	1777	1810	1	50.0	0.05 0.03
1724	Guscio fond.	1812	1779	1778	1811	1	50.0	0.05 0.03
1725	Guscio fond.	1813	1780	1779	1812	1	50.0	0.05 0.03
1726	Guscio fond.	1814	1781	1780	1813	1	50.0	0.05 0.03
1727	Guscio fond.	1815	1782	1781	1814	1	50.0	0.05 0.03
1728	Guscio fond.	1816	1783	1782	1815	1	50.0	0.05 0.03
1729	Guscio fond.	1817	1784	1785	1818	1	50.0	0.05 0.03
1730	Guscio fond.	1819	1786	1784	1817	1	50.0	0.05 0.03
1731	Guscio fond.	1820	1787	1786	1819	1	50.0	0.05 0.03
1732	Guscio fond.	1821	1788	1787	1820	1	50.0	0.05 0.03
1733	Guscio fond.	1822	1789	1788	1821	1	50.0	0.05 0.03
1734	Guscio fond.	1823	1790	1789	1822	1	50.0	0.05 0.03
1735	Guscio fond.	1824	1791	1790	1823	1	50.0	0.05 0.03
1736	Guscio fond.	1825	1792	1791	1824	1	50.0	0.05 0.03
1737	Guscio fond.	1826	1793	1792	1825	1	50.0	0.05 0.03
1738	Guscio fond.	1827	1794	1793	1826	1	50.0	0.05 0.03
1739	Guscio fond.	1828	1795	1794	1827	1	50.0	0.05 0.03
1740	Guscio fond.	1829	1796	1795	1828	1	50.0	0.05 0.03
1741	Guscio fond.	1830	1797	1796	1829	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 208 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1742	Guscio fond.	1831	1798	1797	1830	1	50.0	0.05	0.03
1743	Guscio fond.	1832	1799	1798	1831	1	50.0	0.05	0.03
1744	Guscio fond.	1833	1800	1799	1832	1	50.0	0.05	0.03
1745	Guscio fond.	1834	1801	1800	1833	1	50.0	0.05	0.03
1746	Guscio fond.	1835	1802	1801	1834	1	50.0	0.05	0.03
1747	Guscio fond.	1836	1803	1802	1835	1	50.0	0.05	0.03
1748	Guscio fond.	1837	1804	1803	1836	1	50.0	0.05	0.03
1749	Guscio fond.	1838	1805	1804	1837	1	50.0	0.05	0.03
1750	Guscio fond.	1839	1806	1805	1838	1	50.0	0.05	0.03
1751	Guscio fond.	1840	1807	1806	1839	1	50.0	0.05	0.03
1752	Guscio fond.	1841	1808	1807	1840	1	50.0	0.05	0.03
1753	Guscio fond.	1842	1809	1808	1841	1	50.0	0.05	0.03
1754	Guscio fond.	1843	1810	1809	1842	1	50.0	0.05	0.03
1755	Guscio fond.	1844	1811	1810	1843	1	50.0	0.05	0.03
1756	Guscio fond.	1845	1812	1811	1844	1	50.0	0.05	0.03
1757	Guscio fond.	1846	1813	1812	1845	1	50.0	0.05	0.03
1758	Guscio fond.	1847	1814	1813	1846	1	50.0	0.05	0.03
1759	Guscio fond.	1848	1815	1814	1847	1	50.0	0.05	0.03
1760	Guscio fond.	1849	1816	1815	1848	1	50.0	0.05	0.03
1761	Guscio fond.	1850	1817	1818	1851	1	50.0	0.05	0.03
1762	Guscio fond.	1852	1819	1817	1850	1	50.0	0.05	0.03
1763	Guscio fond.	1853	1820	1819	1852	1	50.0	0.05	0.03
1764	Guscio fond.	1854	1821	1820	1853	1	50.0	0.05	0.03
1765	Guscio fond.	1855	1822	1821	1854	1	50.0	0.05	0.03
1766	Guscio fond.	1856	1823	1822	1855	1	50.0	0.05	0.03
1767	Guscio fond.	1857	1824	1823	1856	1	50.0	0.05	0.03
1768	Guscio fond.	1858	1825	1824	1857	1	50.0	0.05	0.03
1769	Guscio fond.	1859	1826	1825	1858	1	50.0	0.05	0.03
1770	Guscio fond.	1860	1827	1826	1859	1	50.0	0.05	0.03
1771	Guscio fond.	1861	1828	1827	1860	1	50.0	0.05	0.03
1772	Guscio fond.	1862	1829	1828	1861	1	50.0	0.05	0.03
1773	Guscio fond.	1863	1830	1829	1862	1	50.0	0.05	0.03
1774	Guscio fond.	1864	1831	1830	1863	1	50.0	0.05	0.03
1775	Guscio fond.	1865	1832	1831	1864	1	50.0	0.05	0.03
1776	Guscio fond.	1866	1833	1832	1865	1	50.0	0.05	0.03
1777	Guscio fond.	1867	1834	1833	1866	1	50.0	0.05	0.03
1778	Guscio fond.	1868	1835	1834	1867	1	50.0	0.05	0.03
1779	Guscio fond.	1869	1836	1835	1868	1	50.0	0.05	0.03
1780	Guscio fond.	1870	1837	1836	1869	1	50.0	0.05	0.03
1781	Guscio fond.	1871	1838	1837	1870	1	50.0	0.05	0.03
1782	Guscio fond.	1872	1839	1838	1871	1	50.0	0.05	0.03
1783	Guscio fond.	1873	1840	1839	1872	1	50.0	0.05	0.03
1784	Guscio fond.	1874	1841	1840	1873	1	50.0	0.05	0.03
1785	Guscio fond.	1875	1842	1841	1874	1	50.0	0.05	0.03
1786	Guscio fond.	1876	1843	1842	1875	1	50.0	0.05	0.03
1787	Guscio fond.	1877	1844	1843	1876	1	50.0	0.05	0.03
1788	Guscio fond.	1878	1845	1844	1877	1	50.0	0.05	0.03
1789	Guscio fond.	1879	1846	1845	1878	1	50.0	0.05	0.03
1790	Guscio fond.	1880	1847	1846	1879	1	50.0	0.05	0.03
1791	Guscio fond.	1881	1848	1847	1880	1	50.0	0.05	0.03
1792	Guscio fond.	1882	1849	1848	1881	1	50.0	0.05	0.03
1793	Guscio fond.	1883	1850	1851	1884	1	50.0	0.05	0.03
1794	Guscio fond.	1885	1852	1850	1883	1	50.0	0.05	0.03
1795	Guscio fond.	1886	1853	1852	1885	1	50.0	0.05	0.03
1796	Guscio fond.	1887	1854	1853	1886	1	50.0	0.05	0.03
1797	Guscio fond.	1888	1855	1854	1887	1	50.0	0.05	0.03
1798	Guscio fond.	1889	1856	1855	1888	1	50.0	0.05	0.03
1799	Guscio fond.	1890	1857	1856	1889	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 209 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01

1800	Guscio fond.	1891	1858	1857	1890	1	50.0	0.05	0.03
1801	Guscio fond.	1892	1859	1858	1891	1	50.0	0.05	0.03
1802	Guscio fond.	1893	1860	1859	1892	1	50.0	0.05	0.03
1803	Guscio fond.	1894	1861	1860	1893	1	50.0	0.05	0.03
1804	Guscio fond.	1895	1862	1861	1894	1	50.0	0.05	0.03
1805	Guscio fond.	1896	1863	1862	1895	1	50.0	0.05	0.03
1806	Guscio fond.	1897	1864	1863	1896	1	50.0	0.05	0.03
1807	Guscio fond.	1898	1865	1864	1897	1	50.0	0.05	0.03
1808	Guscio fond.	1899	1866	1865	1898	1	50.0	0.05	0.03
1809	Guscio fond.	1900	1867	1866	1899	1	50.0	0.05	0.03
1810	Guscio fond.	1901	1868	1867	1900	1	50.0	0.05	0.03
1811	Guscio fond.	1902	1869	1868	1901	1	50.0	0.05	0.03
1812	Guscio fond.	1903	1870	1869	1902	1	50.0	0.05	0.03
1813	Guscio fond.	1904	1871	1870	1903	1	50.0	0.05	0.03
1814	Guscio fond.	1905	1872	1871	1904	1	50.0	0.05	0.03
1815	Guscio fond.	1906	1873	1872	1905	1	50.0	0.05	0.03
1816	Guscio fond.	1907	1874	1873	1906	1	50.0	0.05	0.03
1817	Guscio fond.	1908	1875	1874	1907	1	50.0	0.05	0.03
1818	Guscio fond.	1909	1876	1875	1908	1	50.0	0.05	0.03
1819	Guscio fond.	1910	1877	1876	1909	1	50.0	0.05	0.03
1820	Guscio fond.	1911	1878	1877	1910	1	50.0	0.05	0.03
1821	Guscio fond.	1912	1879	1878	1911	1	50.0	0.05	0.03
1822	Guscio fond.	1913	1880	1879	1912	1	50.0	0.05	0.03
1823	Guscio fond.	1914	1881	1880	1913	1	50.0	0.05	0.03
1824	Guscio fond.	1915	1882	1881	1914	1	50.0	0.05	0.03
1825	Guscio fond.	1916	1883	1884	1917	1	50.0	0.05	0.03
1826	Guscio fond.	1918	1885	1883	1916	1	50.0	0.05	0.03
1827	Guscio fond.	1919	1886	1885	1918	1	50.0	0.05	0.03
1828	Guscio fond.	1920	1887	1886	1919	1	50.0	0.05	0.03
1829	Guscio fond.	1921	1888	1887	1920	1	50.0	0.05	0.03
1830	Guscio fond.	1922	1889	1888	1921	1	50.0	0.05	0.03
1831	Guscio fond.	1923	1890	1889	1922	1	50.0	0.05	0.03
1832	Guscio fond.	1924	1891	1890	1923	1	50.0	0.05	0.03
1833	Guscio fond.	1925	1892	1891	1924	1	50.0	0.05	0.03
1834	Guscio fond.	1926	1893	1892	1925	1	50.0	0.05	0.03
1835	Guscio fond.	1927	1894	1893	1926	1	50.0	0.05	0.03
1836	Guscio fond.	1928	1895	1894	1927	1	50.0	0.05	0.03
1837	Guscio fond.	1929	1896	1895	1928	1	50.0	0.05	0.03
1838	Guscio fond.	1930	1897	1896	1929	1	50.0	0.05	0.03
1839	Guscio fond.	1931	1898	1897	1930	1	50.0	0.05	0.03
1840	Guscio fond.	1932	1899	1898	1931	1	50.0	0.05	0.03
1841	Guscio fond.	1933	1900	1899	1932	1	50.0	0.05	0.03
1842	Guscio fond.	1934	1901	1900	1933	1	50.0	0.05	0.03
1843	Guscio fond.	1935	1902	1901	1934	1	50.0	0.05	0.03
1844	Guscio fond.	1936	1903	1902	1935	1	50.0	0.05	0.03
1845	Guscio fond.	1937	1904	1903	1936	1	50.0	0.05	0.03
1846	Guscio fond.	1938	1905	1904	1937	1	50.0	0.05	0.03
1847	Guscio fond.	1939	1906	1905	1938	1	50.0	0.05	0.03
1848	Guscio fond.	1940	1907	1906	1939	1	50.0	0.05	0.03
1849	Guscio fond.	1941	1908	1907	1940	1	50.0	0.05	0.03
1850	Guscio fond.	1942	1909	1908	1941	1	50.0	0.05	0.03
1851	Guscio fond.	1943	1910	1909	1942	1	50.0	0.05	0.03
1852	Guscio fond.	1944	1911	1910	1943	1	50.0	0.05	0.03
1853	Guscio fond.	1945	1912	1911	1944	1	50.0	0.05	0.03
1854	Guscio fond.	1946	1913	1912	1945	1	50.0	0.05	0.03
1855	Guscio fond.	1947	1914	1913	1946	1	50.0	0.05	0.03
1856	Guscio fond.	1948	1915	1914	1947	1	50.0	0.05	0.03
1857	Guscio fond.	1949	1916	1917	1950	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 210 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1858	Guscio fond.	1951	1918	1916	1949	1	50.0	0.05	0.03
1859	Guscio fond.	1952	1919	1918	1951	1	50.0	0.05	0.03
1860	Guscio fond.	1953	1920	1919	1952	1	50.0	0.05	0.03
1861	Guscio fond.	1954	1921	1920	1953	1	50.0	0.05	0.03
1862	Guscio fond.	1955	1922	1921	1954	1	50.0	0.05	0.03
1863	Guscio fond.	1956	1923	1922	1955	1	50.0	0.05	0.03
1864	Guscio fond.	1957	1924	1923	1956	1	50.0	0.05	0.03
1865	Guscio fond.	1958	1925	1924	1957	1	50.0	0.05	0.03
1866	Guscio fond.	1959	1926	1925	1958	1	50.0	0.05	0.03
1867	Guscio fond.	1960	1927	1926	1959	1	50.0	0.05	0.03
1868	Guscio fond.	1961	1928	1927	1960	1	50.0	0.05	0.03
1869	Guscio fond.	1962	1929	1928	1961	1	50.0	0.05	0.03
1870	Guscio fond.	1963	1930	1929	1962	1	50.0	0.05	0.03
1871	Guscio fond.	1964	1931	1930	1963	1	50.0	0.05	0.03
1872	Guscio fond.	1965	1932	1931	1964	1	50.0	0.05	0.03
1873	Guscio fond.	1966	1933	1932	1965	1	50.0	0.05	0.03
1874	Guscio fond.	1967	1934	1933	1966	1	50.0	0.05	0.03
1875	Guscio fond.	1968	1935	1934	1967	1	50.0	0.05	0.03
1876	Guscio fond.	1969	1936	1935	1968	1	50.0	0.05	0.03
1877	Guscio fond.	1970	1937	1936	1969	1	50.0	0.05	0.03
1878	Guscio fond.	1971	1938	1937	1970	1	50.0	0.05	0.03
1879	Guscio fond.	1972	1939	1938	1971	1	50.0	0.05	0.03
1880	Guscio fond.	1973	1940	1939	1972	1	50.0	0.05	0.03
1881	Guscio fond.	1974	1941	1940	1973	1	50.0	0.05	0.03
1882	Guscio fond.	1975	1942	1941	1974	1	50.0	0.05	0.03
1883	Guscio fond.	1976	1943	1942	1975	1	50.0	0.05	0.03
1884	Guscio fond.	1977	1944	1943	1976	1	50.0	0.05	0.03
1885	Guscio fond.	1978	1945	1944	1977	1	50.0	0.05	0.03
1886	Guscio fond.	1979	1946	1945	1978	1	50.0	0.05	0.03
1887	Guscio fond.	1980	1947	1946	1979	1	50.0	0.05	0.03
1888	Guscio fond.	1981	1948	1947	1980	1	50.0	0.05	0.03
1889	Guscio fond.	1982	1949	1950	1983	1	50.0	0.05	0.03
1890	Guscio fond.	1984	1951	1949	1982	1	50.0	0.05	0.03
1891	Guscio fond.	1985	1952	1951	1984	1	50.0	0.05	0.03
1892	Guscio fond.	1986	1953	1952	1985	1	50.0	0.05	0.03
1893	Guscio fond.	1987	1954	1953	1986	1	50.0	0.05	0.03
1894	Guscio fond.	1988	1955	1954	1987	1	50.0	0.05	0.03
1895	Guscio fond.	1989	1956	1955	1988	1	50.0	0.05	0.03
1896	Guscio fond.	1990	1957	1956	1989	1	50.0	0.05	0.03
1897	Guscio fond.	1991	1958	1957	1990	1	50.0	0.05	0.03
1898	Guscio fond.	1992	1959	1958	1991	1	50.0	0.05	0.03
1899	Guscio fond.	1993	1960	1959	1992	1	50.0	0.05	0.03
1900	Guscio fond.	1994	1961	1960	1993	1	50.0	0.05	0.03
1901	Guscio fond.	1995	1962	1961	1994	1	50.0	0.05	0.03
1902	Guscio fond.	1996	1963	1962	1995	1	50.0	0.05	0.03
1903	Guscio fond.	1997	1964	1963	1996	1	50.0	0.05	0.03
1904	Guscio fond.	1998	1965	1964	1997	1	50.0	0.05	0.03
1905	Guscio fond.	1999	1966	1965	1998	1	50.0	0.05	0.03
1906	Guscio fond.	2000	1967	1966	1999	1	50.0	0.05	0.03
1907	Guscio fond.	2001	1968	1967	2000	1	50.0	0.05	0.03
1908	Guscio fond.	2002	1969	1968	2001	1	50.0	0.05	0.03
1909	Guscio fond.	2003	1970	1969	2002	1	50.0	0.05	0.03
1910	Guscio fond.	2004	1971	1970	2003	1	50.0	0.05	0.03
1911	Guscio fond.	2005	1972	1971	2004	1	50.0	0.05	0.03
1912	Guscio fond.	2006	1973	1972	2005	1	50.0	0.05	0.03
1913	Guscio fond.	2007	1974	1973	2006	1	50.0	0.05	0.03
1914	Guscio fond.	2008	1975	1974	2007	1	50.0	0.05	0.03
1915	Guscio fond.	2009	1976	1975	2008	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 211 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1916	Guscio fond.	2010	1977	1976	2009	1	50.0	0.05	0.03
1917	Guscio fond.	2011	1978	1977	2010	1	50.0	0.05	0.03
1918	Guscio fond.	2012	1979	1978	2011	1	50.0	0.05	0.03
1919	Guscio fond.	2013	1980	1979	2012	1	50.0	0.05	0.03
1920	Guscio fond.	2014	1981	1980	2013	1	50.0	0.05	0.03
1921	Guscio fond.	2015	1982	1983	2016	1	50.0	0.05	0.03
1922	Guscio fond.	2017	1984	1982	2015	1	50.0	0.05	0.03
1923	Guscio fond.	2018	1985	1984	2017	1	50.0	0.05	0.03
1924	Guscio fond.	2019	1986	1985	2018	1	50.0	0.05	0.03
1925	Guscio fond.	2020	1987	1986	2019	1	50.0	0.05	0.03
1926	Guscio fond.	2021	1988	1987	2020	1	50.0	0.05	0.03
1927	Guscio fond.	2022	1989	1988	2021	1	50.0	0.05	0.03
1928	Guscio fond.	2023	1990	1989	2022	1	50.0	0.05	0.03
1929	Guscio fond.	2024	1991	1990	2023	1	50.0	0.05	0.03
1930	Guscio fond.	2025	1992	1991	2024	1	50.0	0.05	0.03
1931	Guscio fond.	2026	1993	1992	2025	1	50.0	0.05	0.03
1932	Guscio fond.	2027	1994	1993	2026	1	50.0	0.05	0.03
1933	Guscio fond.	2028	1995	1994	2027	1	50.0	0.05	0.03
1934	Guscio fond.	2029	1996	1995	2028	1	50.0	0.05	0.03
1935	Guscio fond.	2030	1997	1996	2029	1	50.0	0.05	0.03
1936	Guscio fond.	2031	1998	1997	2030	1	50.0	0.05	0.03
1937	Guscio fond.	2032	1999	1998	2031	1	50.0	0.05	0.03
1938	Guscio fond.	2033	2000	1999	2032	1	50.0	0.05	0.03
1939	Guscio fond.	2034	2001	2000	2033	1	50.0	0.05	0.03
1940	Guscio fond.	2035	2002	2001	2034	1	50.0	0.05	0.03
1941	Guscio fond.	2036	2003	2002	2035	1	50.0	0.05	0.03
1942	Guscio fond.	2037	2004	2003	2036	1	50.0	0.05	0.03
1943	Guscio fond.	2038	2005	2004	2037	1	50.0	0.05	0.03
1944	Guscio fond.	2039	2006	2005	2038	1	50.0	0.05	0.03
1945	Guscio fond.	2040	2007	2006	2039	1	50.0	0.05	0.03
1946	Guscio fond.	2041	2008	2007	2040	1	50.0	0.05	0.03
1947	Guscio fond.	2042	2009	2008	2041	1	50.0	0.05	0.03
1948	Guscio fond.	2043	2010	2009	2042	1	50.0	0.05	0.03
1949	Guscio fond.	2044	2011	2010	2043	1	50.0	0.05	0.03
1950	Guscio fond.	2045	2012	2011	2044	1	50.0	0.05	0.03
1951	Guscio fond.	2046	2013	2012	2045	1	50.0	0.05	0.03
1952	Guscio fond.	2047	2014	2013	2046	1	50.0	0.05	0.03
1953	Guscio fond.	2048	2015	2016	2049	1	50.0	0.05	0.03
1954	Guscio fond.	2050	2017	2015	2048	1	50.0	0.05	0.03
1955	Guscio fond.	2051	2018	2017	2050	1	50.0	0.05	0.03
1956	Guscio fond.	2052	2019	2018	2051	1	50.0	0.05	0.03
1957	Guscio fond.	2053	2020	2019	2052	1	50.0	0.05	0.03
1958	Guscio fond.	2054	2021	2020	2053	1	50.0	0.05	0.03
1959	Guscio fond.	2055	2022	2021	2054	1	50.0	0.05	0.03
1960	Guscio fond.	2056	2023	2022	2055	1	50.0	0.05	0.03
1961	Guscio fond.	2057	2024	2023	2056	1	50.0	0.05	0.03
1962	Guscio fond.	2058	2025	2024	2057	1	50.0	0.05	0.03
1963	Guscio fond.	2059	2026	2025	2058	1	50.0	0.05	0.03
1964	Guscio fond.	2060	2027	2026	2059	1	50.0	0.05	0.03
1965	Guscio fond.	2061	2028	2027	2060	1	50.0	0.05	0.03
1966	Guscio fond.	2062	2029	2028	2061	1	50.0	0.05	0.03
1967	Guscio fond.	2063	2030	2029	2062	1	50.0	0.05	0.03
1968	Guscio fond.	2064	2031	2030	2063	1	50.0	0.05	0.03
1969	Guscio fond.	2065	2032	2031	2064	1	50.0	0.05	0.03
1970	Guscio fond.	2066	2033	2032	2065	1	50.0	0.05	0.03
1971	Guscio fond.	2067	2034	2033	2066	1	50.0	0.05	0.03
1972	Guscio fond.	2068	2035	2034	2067	1	50.0	0.05	0.03
1973	Guscio fond.	2069	2036	2035	2068	1	50.0	0.05	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 212 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01

1974	Guscio fond.	2070	2037	2036	2069	1	50.0	0.05 0.03
1975	Guscio fond.	2071	2038	2037	2070	1	50.0	0.05 0.03
1976	Guscio fond.	2072	2039	2038	2071	1	50.0	0.05 0.03
1977	Guscio fond.	2073	2040	2039	2072	1	50.0	0.05 0.03
1978	Guscio fond.	2074	2041	2040	2073	1	50.0	0.05 0.03
1979	Guscio fond.	2075	2042	2041	2074	1	50.0	0.05 0.03
1980	Guscio fond.	2076	2043	2042	2075	1	50.0	0.05 0.03
1981	Guscio fond.	2077	2044	2043	2076	1	50.0	0.05 0.03
1982	Guscio fond.	2078	2045	2044	2077	1	50.0	0.05 0.03
1983	Guscio fond.	2079	2046	2045	2078	1	50.0	0.05 0.03
1984	Guscio fond.	2080	2047	2046	2079	1	50.0	0.05 0.03
1985	Guscio fond.	2081	2048	2049	2082	1	50.0	0.05 0.03
1986	Guscio fond.	2083	2050	2048	2081	1	50.0	0.05 0.03
1987	Guscio fond.	2084	2051	2050	2083	1	50.0	0.05 0.03
1988	Guscio fond.	2085	2052	2051	2084	1	50.0	0.05 0.03
1989	Guscio fond.	2086	2053	2052	2085	1	50.0	0.05 0.03
1990	Guscio fond.	2087	2054	2053	2086	1	50.0	0.05 0.03
1991	Guscio fond.	2088	2055	2054	2087	1	50.0	0.05 0.03
1992	Guscio fond.	2089	2056	2055	2088	1	50.0	0.05 0.03
1993	Guscio fond.	2090	2057	2056	2089	1	50.0	0.05 0.03
1994	Guscio fond.	2091	2058	2057	2090	1	50.0	0.05 0.03
1995	Guscio fond.	2092	2059	2058	2091	1	50.0	0.05 0.03
1996	Guscio fond.	2093	2060	2059	2092	1	50.0	0.05 0.03
1997	Guscio fond.	2094	2061	2060	2093	1	50.0	0.05 0.03
1998	Guscio fond.	2095	2062	2061	2094	1	50.0	0.05 0.03
1999	Guscio fond.	2096	2063	2062	2095	1	50.0	0.05 0.03
2000	Guscio fond.	2097	2064	2063	2096	1	50.0	0.05 0.03
2001	Guscio fond.	2098	2065	2064	2097	1	50.0	0.05 0.03
2002	Guscio fond.	2099	2066	2065	2098	1	50.0	0.05 0.03
2003	Guscio fond.	2100	2067	2066	2099	1	50.0	0.05 0.03
2004	Guscio fond.	2101	2068	2067	2100	1	50.0	0.05 0.03
2005	Guscio fond.	2102	2069	2068	2101	1	50.0	0.05 0.03
2006	Guscio fond.	2103	2070	2069	2102	1	50.0	0.05 0.03
2007	Guscio fond.	2104	2071	2070	2103	1	50.0	0.05 0.03
2008	Guscio fond.	2105	2072	2071	2104	1	50.0	0.05 0.03
2009	Guscio fond.	2106	2073	2072	2105	1	50.0	0.05 0.03
2010	Guscio fond.	2107	2074	2073	2106	1	50.0	0.05 0.03
2011	Guscio fond.	2108	2075	2074	2107	1	50.0	0.05 0.03
2012	Guscio fond.	2109	2076	2075	2108	1	50.0	0.05 0.03
2013	Guscio fond.	2110	2077	2076	2109	1	50.0	0.05 0.03
2014	Guscio fond.	2111	2078	2077	2110	1	50.0	0.05 0.03
2015	Guscio fond.	2112	2079	2078	2111	1	50.0	0.05 0.03
2016	Guscio fond.	2113	2080	2079	2112	1	50.0	0.05 0.03
2017	Guscio fond.	2114	2081	2082	2115	1	50.0	0.05 0.03
2018	Guscio fond.	2116	2083	2081	2114	1	50.0	0.05 0.03
2019	Guscio fond.	2117	2084	2083	2116	1	50.0	0.05 0.03
2020	Guscio fond.	2118	2085	2084	2117	1	50.0	0.05 0.03
2021	Guscio fond.	2119	2086	2085	2118	1	50.0	0.05 0.03
2022	Guscio fond.	2120	2087	2086	2119	1	50.0	0.05 0.03
2023	Guscio fond.	2121	2088	2087	2120	1	50.0	0.05 0.03
2024	Guscio fond.	2122	2089	2088	2121	1	50.0	0.05 0.03
2025	Guscio fond.	2123	2090	2089	2122	1	50.0	0.05 0.03
2026	Guscio fond.	2124	2091	2090	2123	1	50.0	0.05 0.03
2027	Guscio fond.	2125	2092	2091	2124	1	50.0	0.05 0.03
2028	Guscio fond.	2126	2093	2092	2125	1	50.0	0.05 0.03
2029	Guscio fond.	2127	2094	2093	2126	1	50.0	0.05 0.03
2030	Guscio fond.	2128	2095	2094	2127	1	50.0	0.05 0.03
2031	Guscio fond.	2129	2096	2095	2128	1	50.0	0.05 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 213 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2032	Guscio fond.	2130	2097	2096	2129	1	50.0	0.05	0.03
2033	Guscio fond.	2131	2098	2097	2130	1	50.0	0.05	0.03
2034	Guscio fond.	2132	2099	2098	2131	1	50.0	0.05	0.03
2035	Guscio fond.	2133	2100	2099	2132	1	50.0	0.05	0.03
2036	Guscio fond.	2134	2101	2100	2133	1	50.0	0.05	0.03
2037	Guscio fond.	2135	2102	2101	2134	1	50.0	0.05	0.03
2038	Guscio fond.	2136	2103	2102	2135	1	50.0	0.05	0.03
2039	Guscio fond.	2137	2104	2103	2136	1	50.0	0.05	0.03
2040	Guscio fond.	2138	2105	2104	2137	1	50.0	0.05	0.03
2041	Guscio fond.	2139	2106	2105	2138	1	50.0	0.05	0.03
2042	Guscio fond.	2140	2107	2106	2139	1	50.0	0.05	0.03
2043	Guscio fond.	2141	2108	2107	2140	1	50.0	0.05	0.03
2044	Guscio fond.	2142	2109	2108	2141	1	50.0	0.05	0.03
2045	Guscio fond.	2143	2110	2109	2142	1	50.0	0.05	0.03
2046	Guscio fond.	2144	2111	2110	2143	1	50.0	0.05	0.03
2047	Guscio fond.	2145	2112	2111	2144	1	50.0	0.05	0.03
2048	Guscio fond.	1	2113	2112	2145	1	50.0	0.05	0.03

4.14MODELLAZIONE DELLE AZIONI

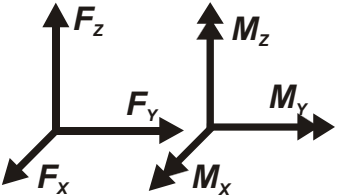
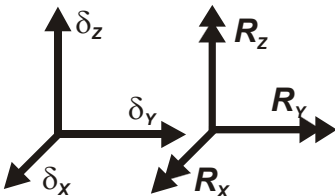
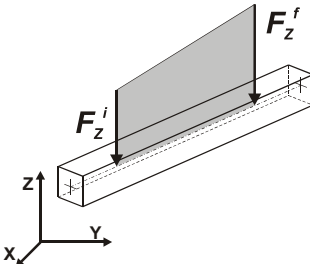
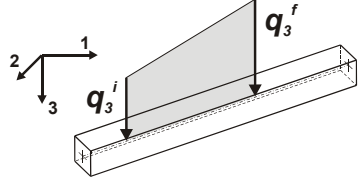
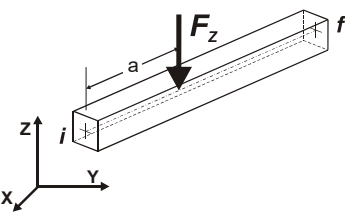
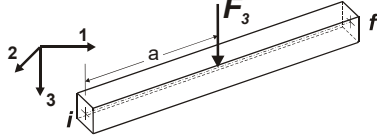
4.14.1LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

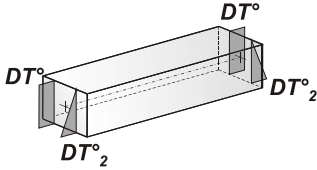
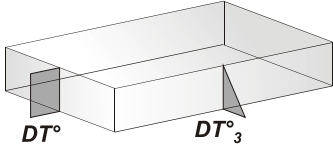
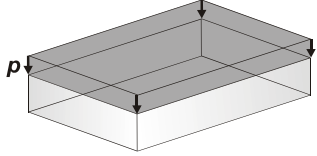
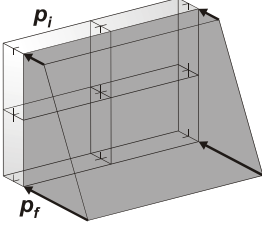
1	carico concentrato nodale 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento Tx,Ty,Tz, rotazione Rx,Ry,Rz)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di inizio carico) 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di inizio carico) 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (Fx,Fy,Fz,Mx,My,Mz,ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F1, F2, F3, M1, M2, M3, ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 214 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1 dato (pressione)
9 carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10 variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11 carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12 gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell' impronta, interasse tra i carichi)

 <p>Carico concentrato nodale</p>	 <p>Spostamento impresso</p>
 <p>Carico distribuito globale</p>	 <p>Carico distribuito locale</p>
 <p>Carico concentrato globale</p>	 <p>Carico concentrato locale</p>

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 215 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico pressione uniforme		Carico pressione variabile

Tipo carico concentrato nodale

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
4	FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00	0.0	0.0	-1000.00	0.0	0.0	0.0
5	CICLONE-CN:Fz=-800.00	0.0	0.0	-800.00	0.0	0.0	0.0

Tipo carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
1	SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66	-0.66
2	SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19	-0.19
3	VENTILATORE 1800 kg-P3:p=-0.11	-0.11
6	ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02	-0.05

4.15SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

4.15.1LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 216 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 42 - Tipologie di casi di carico

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Etk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:
1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;



9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 217 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

Tabella 43 - Casi di carico inseriti

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gk	CDC=G1k (permanente generico) PESI ITEM	Azioni applicate:
			Nodo: 241 Azione : CICLONE-CN:Fz=-800.00
			Nodo: 568 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 574 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 700 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 706 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 898 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 904 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 1096 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 1102 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 1261 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 1267 Azione : FILTRO A MANICHE 10000 KG-CN:Fz=-1000.00
			D3 :da 1478 a 1483 Azione : VENTILATORE 1800 kg-P3:p=-0.11
			D3 :da 1510 a 1515 Azione : VENTILATORE 1800 kg-P3:p=-0.11
			D3 :da 1542 a 1547 Azione : VENTILATORE 1800 kg-P3:p=-0.11
			D3 :da 1574 a 1579 Azione : VENTILATORE 1800 kg-P3:p=-0.11
			D3 :da 1768 a 1769 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1785 a 1786 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
			D3 :da 1797 a 1804 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1816 a 1819 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
			D3 :da 1828 a 1838 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1846 a 1853 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
			D3 :da 1860 a 1870 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1878 a 1885 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
			D3 :da 1893 a 1900 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1912 a 1915 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
			D3 :da 1928 a 1929 Azione : SERBATOIO 35000 kg-P3:p=-0.66
			D3 :da 1945 a 1946 Azione : SCRUBBER 13000 kg-P3:p=-0.19
3	Qk	CDC=Qk (variabile generico) ACCIDENTALE	Azioni applicate:
			D3 :da 1 a 2048 Azione : ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02

4.16DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

4.16.1LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 218 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi 02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi 02 \cdot Qk2 + \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 11 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E


$$E + G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Dove:
NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	$\psi 0$	$\psi 1$	$\psi 2$
<i>Categoria A residenziali</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria B uffici</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria C ambienti suscettibili di affollamento</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria D ambienti ad uso commerciale</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...</i>	1,00	0,90	0,80
<i>Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli ≤ 30kN)</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli > 30kN)</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria H Coperture</i>	0,00	0,00	0,00
<i>Vento</i>	0,60	0,20	0,00
<i>Neve a quota ≤ 1000 m</i>	0,50	0,20	0,00
<i>Neve a quota > 1000 m</i>	0,70	0,50	0,20

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 219 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Variazioni Termiche

| 0,60 | 0,50 | 0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
<i>Carichi permanenti</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,1	1,3	1,0
<i>Carichi permanenti non strutturali</i> <i>(Non compiutamente definiti)</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3
<i>Carichi variabili</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3

Tabella 44 - Combinazioni di carico

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 5	
6	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 6	
7	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 7	
8	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 8	
9	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 9	
10	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 10	

Tabella 45 - Coefficienti di combinazione dei carichi

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...
1	1.30	1.30	0.0
2	1.30	1.30	1.50
3	1.00	1.00	0.0
4	1.00	1.00	1.50
5	1.00	1.00	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 220 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	0.0
8	1.00	1.00	0.90
9	1.00	1.00	0.0
10	1.00	1.00	0.80

4.17 RISULTATI NODALI

4.17.1 LEGENDA RISULTATI NODALI


Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.


Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Z	Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione
			cm	cm	cm			
	1	1	0.0	0.0	-4.10	-1.95e-03	-1.46e-03	0.0
	1	2	0.0	0.0	-5.48	-1.95e-03	-1.46e-03	0.0
	1	5	0.0	0.0	-3.16	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	1	6	0.0	0.0	-4.08	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	1	7	0.0	0.0	-3.16	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	1	8	0.0	0.0	-3.99	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	1	9	0.0	0.0	-3.16	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	1	10	0.0	0.0	-3.89	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
	2	1	0.0	0.0	-2.63	-8.00e-04	-5.76e-05	0.0
	2	2	0.0	0.0	-4.01	-8.00e-04	-5.76e-05	0.0
	2	5	0.0	0.0	-2.02	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	2	6	0.0	0.0	-2.94	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	2	7	0.0	0.0	-2.02	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	2	8	0.0	0.0	-2.85	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	2	9	0.0	0.0	-2.02	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	2	10	0.0	0.0	-2.76	-6.16e-04	-4.43e-05	0.0
	3	1	0.0	0.0	-3.33	-7.84e-04	-1.48e-04	0.0
	3	2	0.0	0.0	-4.71	-7.84e-04	-1.48e-04	0.0
	3	5	0.0	0.0	-2.56	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
	3	6	0.0	0.0	-3.48	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
	3	7	0.0	0.0	-2.56	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 221 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3	8	0.0	0.0	-3.39	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
3	9	0.0	0.0	-2.56	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
3	10	0.0	0.0	-3.30	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	1	0.0	0.0	-3.31	-7.84e-04	-1.47e-04	0.0
4	2	0.0	0.0	-4.69	-7.84e-04	-1.47e-04	0.0
4	5	0.0	0.0	-2.54	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	6	0.0	0.0	-3.46	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	7	0.0	0.0	-2.54	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	8	0.0	0.0	-3.37	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	9	0.0	0.0	-2.54	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
4	10	0.0	0.0	-3.28	-6.03e-04	-1.13e-04	0.0
5	1	0.0	0.0	-3.31	-7.85e-04	-1.48e-04	0.0
5	2	0.0	0.0	-4.70	-7.85e-04	-1.48e-04	0.0
5	5	0.0	0.0	-2.55	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
5	6	0.0	0.0	-3.47	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
5	7	0.0	0.0	-2.55	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
5	8	0.0	0.0	-3.38	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
5	9	0.0	0.0	-2.55	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
5	10	0.0	0.0	-3.29	-6.04e-04	-1.14e-04	0.0
6	1	0.0	0.0	-3.33	-7.85e-04	-1.48e-04	0.0
6	2	0.0	0.0	-4.72	-7.85e-04	-1.48e-04	0.0
6	5	0.0	0.0	-2.57	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
6	6	0.0	0.0	-3.49	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
6	7	0.0	0.0	-2.57	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
6	8	0.0	0.0	-3.39	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
6	9	0.0	0.0	-2.57	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
6	10	0.0	0.0	-3.30	-6.03e-04	-1.14e-04	0.0
...							
2145	10	0.0	0.0	-3.94	-1.50e-03	-1.13e-03	0.0
Z	Nodo	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione
		0.0	0.0	-7.24	-2.01e-03	-1.94e-03	0.0
		0.0	0.0	-2.02	-5.95e-04	-3.75e-06	0.0
RZ	Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY
			daN	daN	daN	daN cm	daN cm
RZ	Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY
RZ	Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY
			daN	daN	daN	daN cm	daN cm

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 222 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

4.18 RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

4.18.1 LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (esprese nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (<i>PALO</i>) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (<i>PL.2P</i>) 6) plinto su tre pali (<i>PL.3P</i>) 7) plinto su quattro pali (<i>PL.4P</i>) 8) plinto rettangolare su cinque pali (<i>PL.5P.R</i>) 9) plinto pentagonale su cinque pali (<i>PL.5P</i>) 10) plinto su sei pali (<i>PL.6P</i>)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione Fz (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto
area	area dell'impronta del plinto
Wink O Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 223 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 224 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
105	PLINTO SUPERFICIALE
106	PLINTO SUPERFICIALE
107	PLINTO SUPERFICIALE
108	PLINTO SUPERFICIALE
109	PLINTO SUPERFICIALE
110	PLINTO SUPERFICIALE
111	PLINTO SUPERFICIALE
112	PLINTO SUPERFICIALE
113	PLINTO SUPERFICIALE
114	PLINTO SUPERFICIALE
115	PLINTO SUPERFICIALE
116	PLINTO SUPERFICIALE
117	PLINTO SUPERFICIALE
118	PLINTO SUPERFICIALE
119	PLINTO SUPERFICIALE
120	PLINTO SUPERFICIALE
121	PLINTO SUPERFICIALE
122	PLINTO SUPERFICIALE
123	PLINTO SUPERFICIALE
124	FONDAZIONE NASTRIFORME
125	CALCOLO DEI K DI WINKLER

Nodo (G)	Pt 1/12 daN/cm2	Pt 2/13 daN/cm2	Pt 3... daN/cm2	Pt 4... daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.30	-0.22	-0.22	-0.21						
2	-0.22	-0.16	-0.15	-0.15						
3	-0.26	-0.19	-0.18	-0.18						
4	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
5	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
6	-0.26	-0.19	-0.18	-0.18						
7	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
8	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
9	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
10	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
11	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
12	-0.25	-0.19	-0.18	-0.18						
13	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
14	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 225 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



15	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
16	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
17	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
18	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
19	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
20	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
21	-0.24	-0.18	-0.18	-0.17
22	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
23	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
24	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
25	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
26	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
27	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
28	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
29	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
30	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
31	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
32	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
33	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
34	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
35	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
36	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
37	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
38	-0.24	-0.17	-0.17	-0.16
39	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
40	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
41	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
42	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
43	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
44	-0.23	-0.17	-0.17	-0.16
45	-0.23	-0.17	-0.16	-0.16
46	-0.23	-0.17	-0.16	-0.16
47	-0.23	-0.17	-0.16	-0.16
48	-0.23	-0.17	-0.16	-0.16
...				
2145	-0.30	-0.22	-0.22	-0.21
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...
	-0.39			
	-0.15			

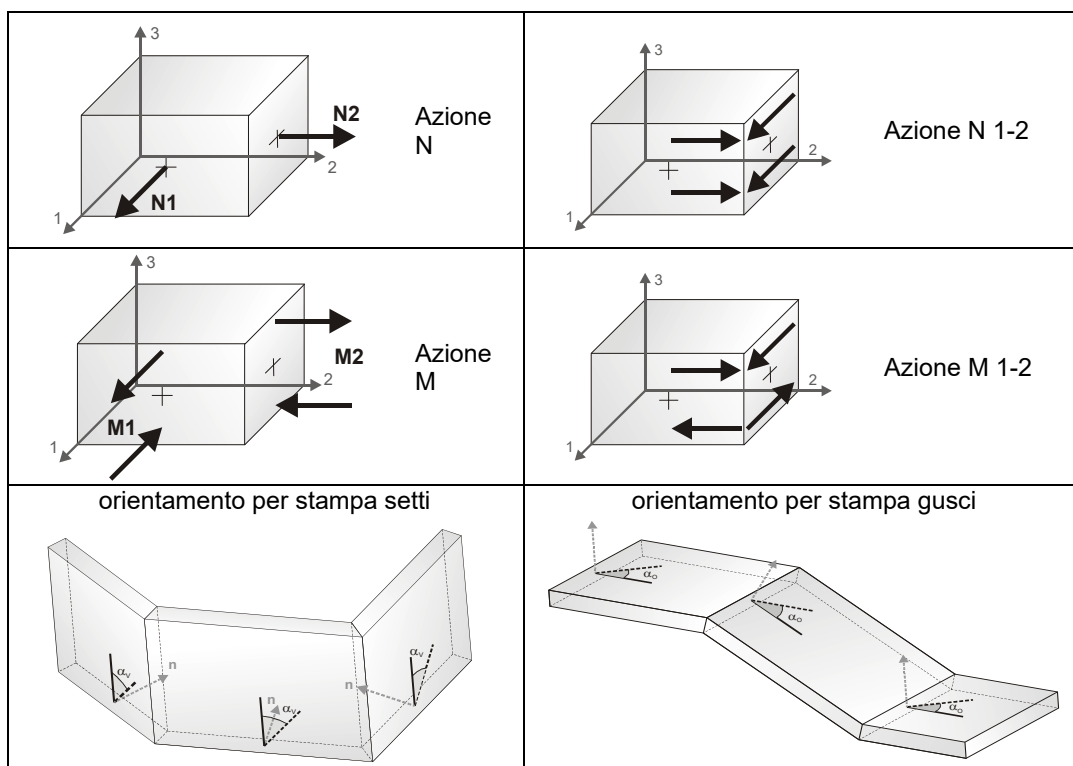
4.19 RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

4.19.1 LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.


Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 226 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises	(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max	sforzo membranale principale massimo
N min	sforzo membranale principale minimo
M max	sforzo flessionale principale massimo
M min	sforzo flessionale principale minimo
N1	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2 dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la reciprocità delle tensioni tangenziali)
N1-2	
M2	
N2	
M1	
M1-2	

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 227 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.

I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto. Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1 rappresenta la verticale e l'asse '2-2 l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.


In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:

N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale


La platea di fondazione è stata considerata come una Macro elemento di tipo a guscio, con id:2

Tabella 46 - Azioni agenti


Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 228 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

M_G 1-2	Cmb	Nodo	N max daN/cm	N min daN/cm	N 1 daN/cm	N 2 daN/cm	N 1-2 daN/cm	M max daN	M min daN	M 1 daN	M 2 M daN
daN											
1	1	1						-14.99	-33.64	-30.06	-18.57
7.35	1	2						17.71	5.86	15.81	7.76
4.35	1	3						-4.57	-15.17	-13.96	-5.78
3.37	1	4						37.60	-12.96	-8.18	32.82 -
14.80	1	5						166.81	-38.69	90.08	38.04 -
99.40	1	6						79.84	-7.17	77.69	-5.02 -
13.50	1	7						98.93	-17.74	-9.86	91.05 -
29.28	1	8						217.46	-53.15	74.73	89.57 -
135.10	1	9						140.79	-19.39	-9.07	130.47 -
39.32	1	10						263.19	-73.48	64.82	124.89 -
165.64	1	11						166.02	-21.52	-8.24	152.74 -
48.12	1	12						301.13	-97.34	58.15	145.64 -
194.37	1	13						178.78	-24.43	-7.50	161.85 -
56.16	1	14						331.24	-123.92	53.13	154.19 -
221.90	1	15						182.27	-28.22	-6.83	160.88 -
63.61	1	16						354.59	-152.71	48.85	153.04 -
248.24	1	17						179.00	-33.02	-6.18	152.16 -
70.50	1	18						372.34	-183.16	44.78	144.40 -
273.25	1	19						170.98	-38.97	-5.54	137.54 -
76.82	1	20						385.37	-214.61	40.62	130.13 -
296.63	1	21						159.80	-46.24	-4.89	118.45 -
82.52	1	22						394.15	-246.30	36.20	111.65 -
317.99	1	23						146.69	-55.01	-4.21	95.90 -
87.55	1	24						398.91	-277.48	31.49	89.94 -
336.93	1	25						132.58	-65.52	-3.52	70.58 -
91.85	1	26						399.75	-307.55	26.56	65.64 -
353.11	1	27						118.18	-78.04	-2.83	42.98 -
95.40											

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 229 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1	1	28					396.78	-336.14	21.53	39.11	-
366.35											
1	1	29					104.12	-92.83	-2.14	13.44	-
98.17											
1	1	30					390.20	-363.03	16.52	10.65	-
376.61											
1	1	31					90.92	-110.08	-1.47	-17.70	-
100.17											
1	1	32					380.31	-388.17	11.60	-19.46	-
383.93											
1	1	33					78.96	-129.78	-0.80	-50.02	-
101.43											
1	1	34					367.50	-411.53	6.81	-50.84	-
388.44											
1	1	35					68.46	-151.66	-0.14	-83.06	-
101.95											
1	1	36					352.17	-433.04	2.15	-83.01	-
390.29											
1	1	37					59.48	-175.17	0.51	-116.21	-
101.78											
1	1	38					334.78	-452.55	-2.40	-115.37	-
389.60											
1	1	39					51.91	-199.53	1.16	-148.78	-
100.92											
1	1	40					315.74	-469.83	-6.88	-147.20	-
386.47											
1	1	41					45.60	-223.79	1.81	-180.00	-
99.39											
1	1	42					295.43	-484.48	-11.33	-177.73	-
380.98											
1	1	43					40.36	-246.90	2.46	-209.01	-
97.21											
1	1	44					274.19	-496.04	-15.77	-206.08	-
373.18											
1	1	45					35.99	-267.77	3.13	-234.90	-
94.36											
1	1	46					252.33	-503.91	-20.25	-231.33	-
363.10											
1	1	47					32.36	-285.23	3.80	-256.68	-
90.85											
1	1	48					230.10	-507.40	-24.82	-252.49	-
350.74											
...											
1	10	2145					84.49	-20.66	-12.96	76.79	-
27.40											
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2 M
1-2				0.0	0.0	0.0	0.0		-5708.73	-4678.27	-4140.95
2426.61											
			0.0		0.0	0.0	0.0	6168.09		5754.44	742.41
37.91											

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 230 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

4.20 CALCOLO FONDAZIONI

4.20.1 CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento".

Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento.

Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato.

Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente.

Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza " I_r " così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot \tan(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \sin(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico " $I_{r,crit}$ ":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \cdot \tan \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 231 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \cdot \lg(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \sin(\varphi) \log_{10}(2 \cdot I_r)}{1 + \sin(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \lg(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\Psi_r = \Psi_q = \Psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k_0 coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità $D+B/2$
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- N_q, N_c, N_γ , fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- d_q, d_c, d_γ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 232 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left(\frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_r) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 233 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 234 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot sen(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 235 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0$, $N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2 + \pi$.

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tg} \left(\frac{90 + \varphi}{2} \right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determina il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 236 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

trinomia alla quota i-esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame

- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = [q''_{ult} + q_{resT}]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_s \cdot \operatorname{tg}(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_s coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

4.20.2 VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \operatorname{tg}(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 237 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_r superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

4.20.3 DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo.

Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali.

Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "u", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde.

Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu}}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 238 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left(-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7} - \frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- D proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ".

Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

4.20.4 CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio.

Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato.

Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 239 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico.

L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti.

In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \quad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 240 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{Imp.}$ e valore massimo per $w_{Lib.}$).

4.20.5 SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.



4.20.5.1 Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 241 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.



4.20.5.2 Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:

- Cmb numero della combinazione di carico


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 242 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

4.20.5.3 Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 243 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)

- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLLim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLLim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

4.20.5.4 Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 244 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

primo corrisponde al cedimento $w_{Imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

4.20.6PARAMETRI DI CALCOLO

4.20.6.1Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

4.20.6.2Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %


4.20.6.3Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE e SLD nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Coeff. parziale di sicurezza F_c (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (statico): 2,50

4.20.6.4Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 245 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1

- Coeff. M1 per c' (statico): 1

- Coeff. M1 per Cu (statico): 1

- Coeff. R3 capacità portante: 2,30

- Coeff. R3 scorrimento: 1,10

4.20.6.5 Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < Ca < 10$): 8

- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 7

- Frazione di spinta passiva fSp: 30,00 %

4.20.6.6 Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq

- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi

- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

4.20.7 ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / PONTICELLE - ENIREWIND

Numero strati: 5

Profondità falda: 150,00 cm

Tabella 47 - Stratigrafia terreno

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -150,0 cm	300,0 cm	002 / RIPORTO	Assente
2	da -150,0 a -1450,0 cm	1300,0 cm	001 / Sabbia limosa	Assente
3	da -1450,0 a -2850,0 cm	1400,0 cm	003 / Argilla limosa	Assente
4	da -2850,0 a -3050,0 cm	200,0 cm	004 / Argilla limosa e limo argilloso	Assente

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 246 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5	da -3050,0 a -3450,0 cm	400,0 cm	005 / Sabbia e sabbia limosa	Assente
---	-------------------------	----------	------------------------------	---------

4.20.8 ARCHIVIO TERRENI



Tabella 48 - parametri strati terreno

Indice / Descrizione terreno: 002 / RIPORTO							
Comportamento del terreno: condizione drenata							
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	
1,900 E-3	2,100 E-3	32	0	62,894	90	0,32	1
Indice / Descrizione terreno: 001 / Sabbia limosa							
Comportamento del terreno: condizione drenata							
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	
1,850 E-3	2,000 E-3	31	0	133,035	195	0,327	1
Indice / Descrizione terreno: 003 / Argilla limosa							
Comportamento del terreno: condizione non drenata							
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%		
1,860 E-3	2,000 E-3	0,38	23	34,5	0,5	0,62	
Indice / Descrizione terreno: 004 / Argilla limosa e limo argilloso							
Comportamento del terreno: condizione non drenata							
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%		
1,900 E-3	2,000 E-3	0,61	23	61	0,5	0,49	
Indice / Descrizione terreno: 005 / Sabbia e sabbia limosa							
Comportamento del terreno: condizione drenata							
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	
1,900 E-3	2,000 E-3	33	0	139,384	195	0,313	1


Nota: A scopo cautelativo si è trascurato l'effetto della coesione negli strati drenati.

4.20.9 DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI


Tabella 49 - parametri elementi platea e trave

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 247 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 3	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 4	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 5	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 6	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 7	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 8	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 9	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 10	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 11	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 12	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 13	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 14	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 15	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 16	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 17	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 18	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 19	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 20	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 21	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 22	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 23	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 24	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 25	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 26	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 27	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 28	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 29	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 30	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 31	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 32	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 33	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 34	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 35	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 36	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 37	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 38	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 39	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 40	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 41	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 42	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 43	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 44	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 45	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 46	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 47	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 48	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 49	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 50	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 51	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 52	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 53	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 54	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 55	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 56	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 248 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 57	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 58	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 59	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 60	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 61	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 62	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 63	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 64	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 65	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 66	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 67	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 68	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 69	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 70	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 71	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 72	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 73	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 74	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 75	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 76	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 77	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 78	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 79	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 80	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 81	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 82	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 83	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 84	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 85	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 86	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 87	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 88	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 89	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 90	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 91	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 92	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 93	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 94	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 95	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 96	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 97	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 98	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 99	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 100	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 101	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 102	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 103	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 104	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 105	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 106	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 107	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 108	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 109	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 110	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 111	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 112	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 113	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 114	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 249 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 115	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 116	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 117	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 118	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 119	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 120	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 121	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 122	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 123	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 124	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 125	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 126	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 127	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 128	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 129	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 130	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 131	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 132	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 133	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 134	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 135	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 136	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 137	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 138	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 139	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 140	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 141	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 142	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 143	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 144	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 145	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 146	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 147	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 148	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 149	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 150	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 151	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 152	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 153	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 154	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 155	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 156	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 157	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 158	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 159	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 160	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 161	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 162	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 163	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 164	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 165	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 166	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 167	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 168	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 169	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 170	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 171	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 172	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 250 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 173	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 174	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 175	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 176	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 177	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 178	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 179	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 180	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 181	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 182	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 183	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 184	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 185	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 186	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 187	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 188	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 189	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 190	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 191	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 192	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 193	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 194	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 195	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 196	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 197	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 198	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 199	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 200	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 201	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 202	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 203	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 204	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 205	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 206	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 207	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 208	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 209	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 210	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 211	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 212	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 213	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 214	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 215	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 216	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 217	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 218	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 219	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 220	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 221	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 222	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 223	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 224	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 225	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 226	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 227	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 228	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 229	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 230	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 251 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 231	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 232	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 233	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 234	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 235	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 236	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 237	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 238	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 239	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 240	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 241	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 242	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 243	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 244	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 245	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 246	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 247	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 248	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 249	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 250	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 251	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 252	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 253	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 254	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 255	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 256	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 257	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 258	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 259	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 260	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 261	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 262	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 263	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 264	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 265	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 266	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 267	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 268	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 269	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 270	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 271	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 272	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 273	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 274	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 275	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 276	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 277	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 278	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 279	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 280	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 281	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 282	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 283	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 284	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 285	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 286	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 287	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 288	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 252 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 289	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 290	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 291	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 292	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 293	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 294	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 295	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 296	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 297	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 298	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 299	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 300	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 301	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 302	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 303	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 304	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 305	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 306	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 307	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 308	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 309	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 310	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 311	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 312	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 313	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 314	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 315	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 316	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 317	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 318	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 319	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 320	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 321	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 322	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 323	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 324	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 325	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 326	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 327	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 328	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 329	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 330	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 331	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 332	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 333	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 334	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 335	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 336	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 337	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 338	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 339	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 340	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 341	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 342	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 343	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 344	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 345	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 346	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 253 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 347	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 348	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 349	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 350	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 351	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 352	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 353	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 354	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 355	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 356	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 357	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 358	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 359	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 360	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 361	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 362	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 363	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 364	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 365	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 366	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 367	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 368	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 369	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 370	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 371	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 372	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 373	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 374	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 375	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 376	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 377	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 378	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 379	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 380	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 381	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 382	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 383	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 384	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 385	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 386	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 387	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 388	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 389	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 390	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 391	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 392	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 393	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 394	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 395	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 396	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 397	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 398	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 399	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 400	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 401	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 402	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 403	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 404	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 254 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 405	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 406	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 407	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 408	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 409	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 410	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 411	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 412	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 413	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 414	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 415	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 416	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 417	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 418	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 419	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 420	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 421	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 422	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 423	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 424	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 425	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 426	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 427	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 428	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 429	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 430	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 431	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 432	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 433	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 434	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 435	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 436	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 437	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 438	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 439	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 440	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 441	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 442	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 443	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 444	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 445	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 446	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 447	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 448	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 449	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 450	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 451	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 452	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 453	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 454	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 455	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 456	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 457	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 458	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 459	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 460	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 461	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 462	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 255 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 463	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 464	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 465	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 466	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 467	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 468	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 469	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 470	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 471	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 472	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 473	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 474	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 475	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 476	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 477	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 478	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 479	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 480	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 481	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 482	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 483	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 484	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 485	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 486	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 487	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 488	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 489	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 490	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 491	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 492	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 493	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 494	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 495	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 496	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 497	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 498	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 499	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 500	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 501	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 502	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 503	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 504	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 505	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 506	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 507	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 508	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 509	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 510	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 511	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 512	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 513	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 514	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 515	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 516	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 517	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 518	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 519	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 520	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 256 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 521	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 522	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 523	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 524	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 525	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 526	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 527	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 528	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 529	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 530	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 531	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 532	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 533	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 534	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 535	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 536	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 537	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 538	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 539	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 540	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 541	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 542	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 543	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 544	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 545	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 546	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 547	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 548	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 549	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 550	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 551	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 552	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 553	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 554	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 555	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 556	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 557	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 558	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 559	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 560	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 561	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 562	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 563	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 564	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 565	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 566	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 567	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 568	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 569	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 570	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 571	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 572	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 573	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 574	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 575	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 576	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 577	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 578	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 257 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 579	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 580	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 581	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 582	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 583	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 584	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 585	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 586	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 587	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 588	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 589	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 590	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 591	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 592	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 593	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 594	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 595	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 596	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 597	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 598	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 599	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 600	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 601	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 602	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 603	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 604	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 605	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 606	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 607	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 608	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 609	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 610	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 611	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 612	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 613	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 614	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 615	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 616	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 617	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 618	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 619	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 620	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 621	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 622	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 623	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 624	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 625	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 626	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 627	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 628	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 629	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 630	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 631	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 632	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 633	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 634	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 635	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 636	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 258 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 637	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 638	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 639	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 640	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 641	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 642	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 643	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 644	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 645	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 646	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 647	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 648	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 649	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 650	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 651	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 652	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 653	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 654	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 655	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 656	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 657	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 658	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 659	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 660	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 661	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 662	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 663	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 664	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 665	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 666	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 667	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 668	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 669	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 670	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 671	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 672	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 673	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 674	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 675	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 676	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 677	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 678	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 679	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 680	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 681	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 682	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 683	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 684	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 685	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 686	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 687	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 688	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 689	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 690	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 691	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 692	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 693	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 694	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 259 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 695	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 696	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 697	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 698	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 699	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 700	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 701	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 702	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 703	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 704	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 705	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 706	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 707	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 708	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 709	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 710	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 711	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 712	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 713	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 714	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 715	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 716	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 717	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 718	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 719	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 720	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 721	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 722	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 723	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 724	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 725	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 726	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 727	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 728	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 729	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 730	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 731	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 732	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 733	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 734	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 735	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 736	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 737	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 738	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 739	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 740	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 741	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 742	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 743	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 744	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 745	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 746	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 747	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 748	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 749	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 750	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 751	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 752	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 260 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 753	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 754	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 755	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 756	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 757	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 758	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 759	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 760	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 761	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 762	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 763	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 764	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 765	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 766	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 767	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 768	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 769	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 770	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 771	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 772	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 773	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 774	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 775	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 776	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 777	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 778	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 779	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 780	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 781	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 782	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 783	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 784	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 785	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 786	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 787	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 788	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 789	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 790	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 791	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 792	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 793	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 794	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 795	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 796	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 797	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 798	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 799	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 800	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 801	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 802	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 803	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 804	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 805	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 806	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 807	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 808	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 809	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 810	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 261 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 811	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 812	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 813	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 814	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 815	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 816	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 817	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 818	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 819	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 820	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 821	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 822	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 823	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 824	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 825	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 826	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 827	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 828	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 829	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 830	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 831	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 832	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 833	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 834	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 835	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 836	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 837	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 838	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 839	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 840	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 841	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 842	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 843	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 844	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 845	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 846	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 847	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 848	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 849	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 850	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 851	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 852	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 853	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 854	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 855	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 856	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 857	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 858	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 859	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 860	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 861	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 862	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 863	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 864	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 865	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 866	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 867	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 868	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 262 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 869	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 870	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 871	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 872	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 873	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 874	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 875	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 876	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 877	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 878	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 879	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 880	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 881	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 882	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 883	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 884	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 885	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 886	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 887	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 888	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 889	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 890	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 891	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 892	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 893	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 894	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 895	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 896	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 897	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 898	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 899	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 900	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 901	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 902	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 903	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 904	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 905	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 906	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 907	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 908	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 909	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 910	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 911	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 912	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 913	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 914	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 915	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 916	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 917	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 918	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 919	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 920	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 921	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 922	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 923	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 924	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 925	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 926	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 263 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 927	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 928	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 929	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 930	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 931	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 932	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 933	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 934	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 935	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 936	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 937	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 938	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 939	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 940	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 941	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 942	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 943	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 944	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 945	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 946	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 947	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 948	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 949	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 950	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 951	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 952	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 953	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 954	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 955	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 956	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 957	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 958	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 959	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 960	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 961	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 962	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 963	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 964	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 965	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 966	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 967	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 968	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 969	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 970	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 971	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 972	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 973	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 974	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 975	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 976	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 977	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 978	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 979	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 980	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 981	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 982	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 983	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 984	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 264 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 985	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 986	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 987	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 988	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 989	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 990	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 991	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 992	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 993	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 994	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 995	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 996	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 997	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 998	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 999	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1000	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1001	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1002	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1003	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1004	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1005	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1006	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1007	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1008	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1009	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1010	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1011	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1012	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1013	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1014	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1015	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1016	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1017	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1018	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1019	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1020	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1021	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1022	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1023	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1024	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1025	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1026	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1027	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1028	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1029	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1030	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1031	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1032	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1033	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1034	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1035	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1036	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1037	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1038	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1039	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1040	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1041	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1042	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 265 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1043	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1044	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1045	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1046	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1047	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1048	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1049	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1050	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1051	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1052	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1053	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1054	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1055	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1056	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1057	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1058	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1059	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1060	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1061	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1062	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1063	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1064	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1065	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1066	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1067	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1068	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1069	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1070	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1071	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1072	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1073	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1074	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1075	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1076	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1077	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1078	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1079	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1080	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1081	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1082	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1083	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1084	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1085	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1086	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1087	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1088	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1089	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1090	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1091	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1092	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1093	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1094	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1095	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1096	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1097	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1098	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1099	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1100	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 266 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1101	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1102	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1103	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1104	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1105	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1106	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1107	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1108	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1109	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1110	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1111	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1112	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1113	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1114	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1115	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1116	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1117	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1118	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1119	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1120	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1121	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1122	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1123	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1124	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1125	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1126	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1127	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1128	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1129	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1130	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1131	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1132	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1133	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1134	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1135	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1136	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1137	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1138	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1139	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1140	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1141	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1142	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1143	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1144	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1145	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1146	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1147	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1148	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1149	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1150	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1151	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1152	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1153	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1154	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1155	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1156	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1157	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1158	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 267 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1159	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1160	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1161	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1162	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1163	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1164	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1165	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1166	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1167	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1168	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1169	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1170	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1171	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1172	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1173	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1174	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1175	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1176	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1177	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1178	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1179	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1180	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1181	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1182	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1183	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1184	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1185	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1186	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1187	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1188	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1189	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1190	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1191	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1192	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1193	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1194	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1195	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1196	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1197	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1198	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1199	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1200	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1201	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1202	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1203	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1204	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1205	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1206	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1207	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1208	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1209	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1210	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1211	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1212	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1213	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1214	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1215	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1216	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 268 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1217	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1218	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1219	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1220	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1221	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1222	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1223	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1224	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1225	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1226	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1227	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1228	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1229	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1230	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1231	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1232	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1233	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1234	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1235	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1236	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1237	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1238	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1239	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1240	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1241	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1242	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1243	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1244	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1245	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1246	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1247	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1248	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1249	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1250	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1251	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1252	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1253	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1254	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1255	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1256	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1257	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1258	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1259	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1260	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1261	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1262	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1263	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1264	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1265	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1266	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1267	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1268	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1269	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1270	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1271	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1272	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1273	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1274	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 269 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1275	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1276	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1277	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1278	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1279	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1280	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1281	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1282	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1283	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1284	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1285	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1286	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1287	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1288	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1289	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1290	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1291	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1292	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1293	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1294	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1295	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1296	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1297	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1298	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1299	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1300	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1301	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1302	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1303	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1304	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1305	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1306	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1307	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1308	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1309	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1310	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1311	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1312	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1313	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1314	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1315	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1316	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1317	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1318	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1319	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1320	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1321	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1322	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1323	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1324	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1325	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1326	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1327	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1328	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1329	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1330	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1331	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1332	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 270 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1333	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1334	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1335	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1336	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1337	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1338	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1339	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1340	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1341	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1342	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1343	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1344	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1345	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1346	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1347	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1348	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1349	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1350	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1351	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1352	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1353	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1354	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1355	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1356	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1357	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1358	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1359	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1360	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1361	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1362	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1363	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1364	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1365	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1366	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1367	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1368	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1369	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1370	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1371	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1372	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1373	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1374	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1375	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1376	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1377	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1378	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1379	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1380	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1381	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1382	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1383	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1384	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1385	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1386	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1387	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1388	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1389	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1390	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 271 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1391	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1392	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1393	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1394	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1395	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1396	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1397	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1398	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1399	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1400	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1401	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1402	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1403	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1404	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1405	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1406	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1407	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1408	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1409	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1410	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1411	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1412	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1413	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1414	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1415	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1416	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1417	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1418	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1419	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1420	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1421	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1422	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1423	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1424	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1425	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1426	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1427	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1428	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1429	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1430	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1431	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1432	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1433	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1434	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1435	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1436	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1437	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1438	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1439	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1440	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1441	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1442	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1443	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1444	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1445	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1446	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1447	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1448	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 272 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1449	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1450	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1451	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1452	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1453	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1454	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1455	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1456	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1457	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1458	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1459	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1460	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1461	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1462	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1463	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1464	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1465	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1466	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1467	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1468	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1469	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1470	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1471	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1472	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1473	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1474	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1475	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1476	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1477	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1478	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1479	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1480	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1481	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1482	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1483	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1484	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1485	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1486	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1487	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1488	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1489	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1490	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1491	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1492	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1493	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1494	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1495	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1496	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1497	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1498	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1499	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1500	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1501	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1502	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1503	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1504	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1505	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1506	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 273 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1507	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1508	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1509	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1510	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1511	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1512	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1513	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1514	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1515	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1516	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1517	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1518	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1519	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1520	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1521	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1522	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1523	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1524	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1525	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1526	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1527	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1528	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1529	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1530	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1531	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1532	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1533	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1534	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1535	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1536	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1537	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1538	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1539	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1540	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1541	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1542	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1543	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1544	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1545	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1546	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1547	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1548	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1549	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1550	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1551	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1552	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1553	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1554	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1555	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1556	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1557	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1558	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1559	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1560	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1561	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1562	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1563	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1564	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 274 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1565	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1566	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1567	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1568	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1569	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1570	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1571	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1572	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1573	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1574	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1575	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1576	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1577	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1578	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1579	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1580	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1581	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1582	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1583	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1584	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1585	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1586	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1587	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1588	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1589	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1590	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1591	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1592	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1593	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1594	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1595	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1596	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1597	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1598	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1599	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1600	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1601	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1602	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1603	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1604	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1605	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1606	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1607	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1608	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1609	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1610	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1611	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1612	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1613	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1614	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1615	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1616	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1617	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1618	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1619	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1620	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1621	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1622	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 275 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1623	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1624	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1625	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1626	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1627	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1628	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1629	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1630	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1631	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1632	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1633	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1634	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1635	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1636	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1637	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1638	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1639	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1640	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1641	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1642	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1643	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1644	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1645	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1646	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1647	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1648	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1649	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1650	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1651	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1652	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1653	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1654	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1655	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1656	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1657	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1658	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1659	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1660	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1661	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1662	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1663	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1664	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1665	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1666	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1667	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1668	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1669	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1670	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1671	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1672	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1673	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1674	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1675	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1676	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1677	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1678	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1679	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1680	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 276 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1681	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1682	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1683	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1684	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1685	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1686	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1687	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1688	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1689	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1690	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1691	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1692	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1693	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1694	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1695	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1696	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1697	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1698	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1699	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1700	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1701	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1702	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1703	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1704	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1705	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1706	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1707	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1708	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1709	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1710	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1711	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1712	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1713	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1714	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1715	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1716	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1717	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1718	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1719	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1720	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1721	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1722	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1723	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1724	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1725	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1726	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1727	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1728	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1729	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1730	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1731	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1732	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1733	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1734	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1735	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1736	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1737	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1738	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 277 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1739	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1740	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1741	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1742	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1743	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1744	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1745	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1746	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1747	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1748	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1749	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1750	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1751	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1752	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1753	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1754	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1755	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1756	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1757	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1758	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1759	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1760	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1761	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1762	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1763	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1764	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1765	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1766	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1767	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1768	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1769	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1770	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1771	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1772	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1773	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1774	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1775	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1776	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1777	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1778	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1779	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1780	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1781	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1782	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1783	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1784	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1785	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1786	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1787	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1788	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1789	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1790	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1791	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1792	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1793	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1794	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1795	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1796	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 278 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1797	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1798	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1799	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1800	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1801	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1802	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1803	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1804	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1805	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1806	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1807	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1808	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1809	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1810	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1811	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1812	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1813	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1814	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1815	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1816	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1817	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1818	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1819	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1820	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1821	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1822	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1823	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1824	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1825	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1826	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1827	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1828	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1829	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1830	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1831	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1832	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1833	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1834	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1835	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1836	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1837	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1838	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1839	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1840	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1841	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1842	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1843	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1844	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1845	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1846	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1847	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1848	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1849	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1850	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1851	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1852	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1853	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1854	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 279 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1855	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1856	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1857	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1858	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1859	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1860	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1861	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1862	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1863	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1864	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1865	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1866	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1867	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1868	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1869	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1870	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1871	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1872	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1873	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1874	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1875	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1876	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1877	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1878	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1879	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1880	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1881	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1882	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1883	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1884	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1885	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1886	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1887	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1888	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1889	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1890	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1891	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1892	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1893	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1894	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1895	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1896	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1897	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1898	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1899	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1900	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1901	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1902	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1903	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1904	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1905	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1906	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1907	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1908	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1909	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1910	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1911	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1912	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 280 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1913	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1914	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1915	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1916	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1917	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1918	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1919	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1920	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1921	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1922	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1923	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1924	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1925	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1926	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1927	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1928	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1929	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1930	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1931	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1932	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1933	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1934	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1935	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1936	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1937	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1938	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1939	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1940	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1941	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1942	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1943	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1944	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1945	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1946	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1947	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1948	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1949	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1950	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1951	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1952	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1953	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1954	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1955	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1956	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1957	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1958	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1959	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1960	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1961	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1962	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1963	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1964	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1965	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1966	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1967	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1968	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1969	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1970	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 281 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1971	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1972	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1973	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1974	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1975	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1976	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1977	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1978	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1979	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1980	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1981	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1982	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1983	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1984	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1985	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1986	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1987	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1988	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1989	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1990	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1991	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1992	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1993	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1994	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1995	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1996	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1997	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1998	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 1999	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2000	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2001	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2002	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2003	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2004	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2005	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2006	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2007	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2008	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2009	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2010	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2011	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2012	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2013	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2014	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2015	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2016	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2017	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2018	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2019	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2020	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2021	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2022	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2023	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2024	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2025	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2026	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2027	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2028	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 282 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 2029	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2030	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2031	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2032	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2033	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2034	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2035	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2036	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2037	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2038	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2039	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2040	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2041	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2042	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2043	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2044	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2045	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2046	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2047	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1
Platea n. 2048	Platea	001	50.000	39.581	50.000	1230.469	4	1

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base Eq. cm	Spessore cm	Lung. Eq. cm	Lung. Travata Eq. cm
Macro n. 1	Macro-Platea	001	50.000	720.000	50.000	2240.000	2240.000

4.20.10 VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 50 - Valori di calcolo della portanza relativi alla platea macro n.2

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.0900 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 0.8708 + 4.5073 + 0.0000


Qmax / Qlim = 0.3924 / 5.3780 = 0,073 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 0.0 / 174591.4 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

TL / TLlim = 0.0 / 169927.8 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

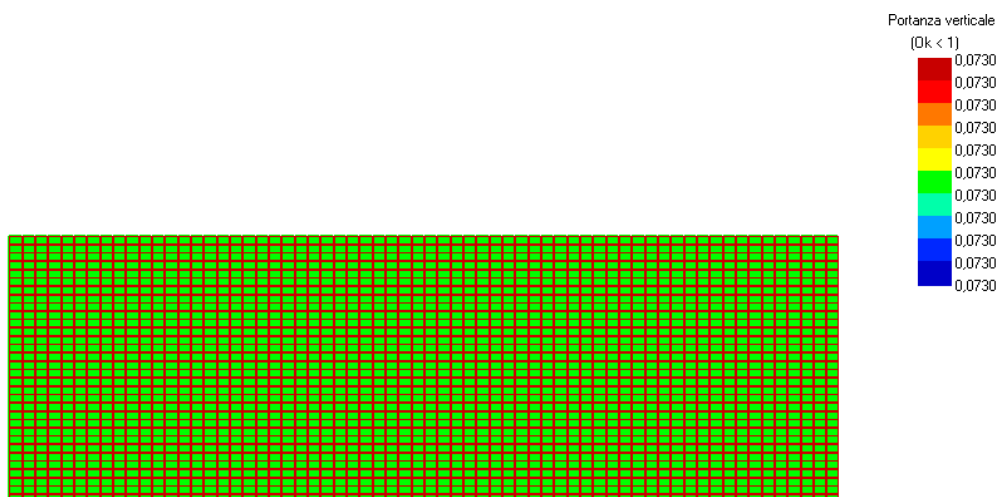
Sollecitazioni:



Cmb n.	Tipologia	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
-----------	-----------	-------	--------------	--------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	---------------------------------

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 283 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

001	SLU STR	No	24.147	123.190	0.0	0.0	-480614.3	-0.1425	-0.3174
002	SLU STR	No	17.331	88.419	0.0	0.0	-669614.6	-0.2175	-0.3924

Le verifiche geotecniche delle fondazioni risultano soddisfatte.



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 284 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE FONDAZIONE AREA TRATTAMENTO ARIA ASPIRAZIONE DEI PRETRATTAMENTI MECCANICI – TERRENI CONTAMINATI

5.1 PREMESSA

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto esecutivo riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.



5.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

La fondazione in oggetto presenta dimensioni planimetriche 26.00 m x 9.00 m e spessore 50 cm. Sulla fondazione sono presenti i seguenti item con i relativi pesi:

- Ciclone: 800 kg;
- Filtro a maniche: 4000 kg;
- Ventilatori: 400 kg/cad;
- Carboni attivi: 5000 kg;
- Camino 350 kg.

Oltre ai carichi sopra riportati è da considerarsi un carico accidentale distribuito pari a 500 kg/mq.

Nella seguente figura è riportato il modello di calcolo utilizzato.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 285 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

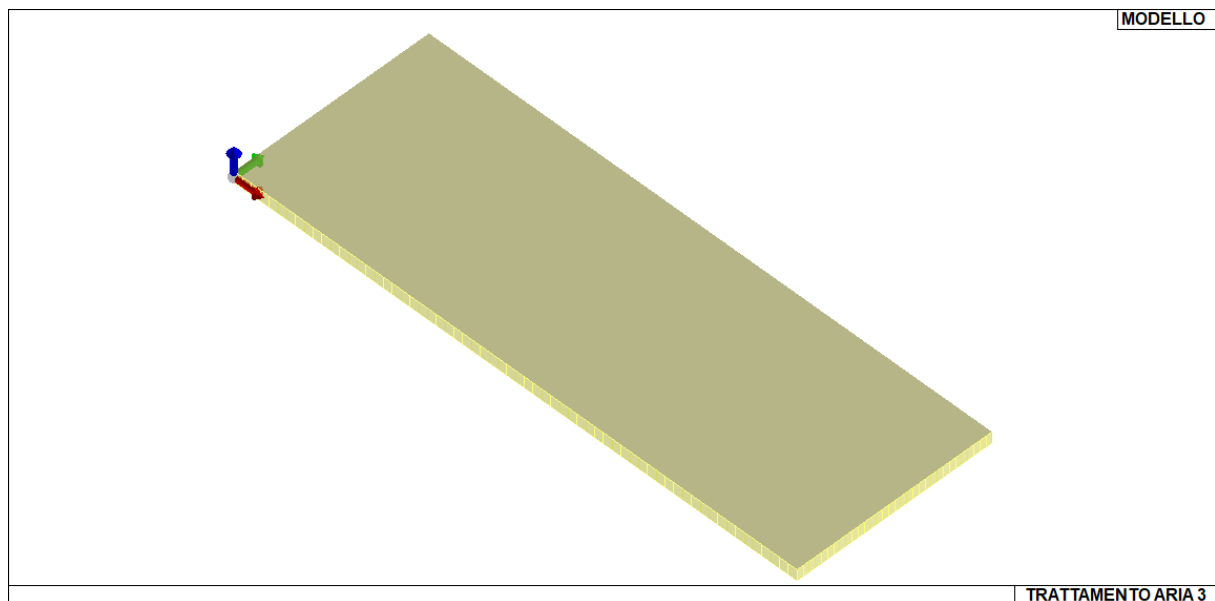




Figura 3 – trattamento aria aspirazione dei pretrattamenti meccanici – terreni contaminati

5.3 AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico, dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame *sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica*.

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 286 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F}$ dove \mathbf{K} = matrice di rigidezza

\mathbf{u} = vettore spostamenti nodali

\mathbf{F} = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

Elemento tipo **TRUSS**(biella-D2)

Elemento tipo **BEAM**(trave-D2)

Elemento tipo **MEMBRANE**(membrana-D3)

Elemento tipo **PLATE**(piastra-guscio-D3)

Elemento tipo **BOUNDARY**(molla)

Elemento tipo **STIFFNESS**(matrice di rigidezza)

Elemento tipo **BRICK**(elemento solido)

Elemento tipo **SOLAIO**(macro elemento composto da più membrane)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 287 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5.4 MODELLO NUMERICO

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tipo di analisi strutturale	
Statica lineare	SI
Statica non lineare	NO
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	NO
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO

Tabella 51 - Tipo di analisi strutturale

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:



Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2018-04-181)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara

Tabella 52 - Informazioni codice di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Tabella 53 - Affidabilità del codice di calcolo



Affidabilità dei codici utilizzati
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 288 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: <http://www.2si.it/Software/Affidabilità.htm>

Tabella 54 - Modellazione geometria e proprietà meccaniche

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	2145
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	0
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	2048
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	0.00
Xmax =	2600.00
Ymin =	0.00
Ymax =	900.00
Zmin =	0.00
Zmax =	0.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	NO
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	NO
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 289 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5.5 MODELLAZIONE DELLE AZIONI

Si veda il capitolo “Schematizzazione dei casi di carico” per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte “2.6. Azioni di progetto sulla costruzione”.

5.6 COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO


Si veda il capitolo “Definizione delle combinazioni” in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.

Tabella 55 - Combinazione dei casi di carico

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
Tensioni ammissibili	NO
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	NO
SLC	NO
SLD	NO
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Tabella 56 - Principali risultati

Principali risultati
I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.
2.8.1. Risultati dell'analisi modale
Viene riportato il tipo di analisi modale condotta, restituiti i risultati della stessa e valutate le informazioni desumibili in merito al comportamento della struttura.
2.8.2. Deformate e sollecitazioni per condizioni di carico
Vengono riportati i principali risultati atti a descrivere il comportamento della struttura, in termini di stati di sollecitazione e di deformazione generalizzata, distinti per condizione elementare di carico o per combinazioni omogenee delle stesse.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 290 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2.8.3. Inviluppo delle sollecitazioni maggiormente significative. L'analisi e la restituzione degli inviluppi (nelle combinazioni considerate agli SLU e agli SLE) delle caratteristiche di sollecitazione devono essere finalizzate alla valutazione dello stato di sollecitazione nei diversi elementi della struttura.

2.8.4. Reazioni vincolari

Vengono riportate le reazioni dei vincoli nelle singole condizioni di carico e/o nelle combinazioni considerate.

2.8.5. Altri risultati significativi

Nella presente parte vengono riportati tutti gli altri risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura.

La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:

per i dati in ingresso:

- modello solido della struttura
- numerazione di nodi e ed elementi
- configurazioni di carico statiche
- configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità

per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura):



- configurazioni deformate
- diagrammi e inviluppi delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:

- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Tabella 57 - Informazioni generali e giudizio motivato di accettabilità dei risultati

Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.
Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni abnormi. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 291 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .

5.7 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI



Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.

5.8 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.


5.9 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- SDGR D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 292 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".

- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
- Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
- D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
- D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
- UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
- UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi per gli edifici.
- UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
- UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 293 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
- UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
- UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
- UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
- UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
- UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
- UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
- UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
- UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 294 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 17.01.08 è dovuto o a progettazione simulata di edificio esistente.

In attesa della pubblicazione della circolare di istruzione per l'applicazione delle Norme Tecniche delle Costruzioni del 17 gennaio 2018 viene utilizzata la CIRCOLARE esplicativa n. 617 del 2 febbraio 2009, "Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008". I riferimenti alla succitata circolare sono riportati con carattere di colore rosso.

5.10 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

5.10.1 LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

- 1 materiale tipo cemento armato
- 2 materiale tipo acciaio
- 3 materiale tipo muratura
- 4 materiale tipo legno
- 5 materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Young modulo di elasticità normale

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 295 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Poisson	coefficiente di contrazione trasversale
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

Tabella 58 - Parametri materiali

1	cemento armato		
		Rck	resistenza caratteristica cubica
		Fctm	resistenza media a trazione semplice
2	acciaio		
		Ft	tensione di rottura a trazione
		Fy	tensione di snervamento
		Fd	resistenza di calcolo
		Fdt	resistenza di calcolo per spess. t>40 mm
		Sadm	tensione ammissibile
		Sadmt	tensione ammissibile per spess. t>40 mm
3	muratura		
		Resist. Fk	resistenza caratteristica a compressione
		Resist. Fvko	resistenza caratteristica a taglio
4	legno		
		Resist. fc0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per compressione
		Resist. ft0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
		Resist. fmk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
		Resist. fvk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
		Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo caratteristico
		Lamellare	lamellare o massiccio

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Tabella 59 - criteri di progetto

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 296 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
	Resistenza fctm		25.6						
	Rapporto Rfessurata								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Tabella 60 - criteri di progetto pareti c.a.

Pareti c.a.	1/7I..	2/8I..
Generalità		
Progetto armatura	Parete sismica	Singolo elemento FONDAZIONE
Armatura		
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.20	0.20
Massima tesa	4.00	4.00
Maglia unica centrale	No	No
Unico strato verticale	No	No
Unico strato orizzontale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia V		
diametro	10	12
passo	25	25
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia O		
diametro	8	8
passo	25	25
diametro aggiuntivi	8	8
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Parete estesa debolmente armata		
Fattore amplificazione taglio V	1.50	1.50
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0
Diagramma involuppo taglio	Si	No
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato
Verifica come fascia	No	No
Diametro di estremità	0	0
Zona confinata		
Minima tesa	1.00	1.00
Massima tesa	4.00	4.00
Distanza barre [cm]	2.00	2.00
Interferro	2	2

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 297 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
Armatura inclinata		
Area barre [cm2]	0.0	0.0
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0
Distanza di base [cm]	0.0	0.0
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 61 - criteri di progetto gusci c.a.

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..
Armatura		
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00
Minima tesa	0.31	0.10
Massima tesa	0.78	0.78
Maglia unica centrale	No	No
Copriferro [cm]	2.00	3.00
Maglia x		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Maglia y		
diametro	10	12
passo	20	20
diametro aggiuntivi	12	12
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Applica SLU da DIN	No	No
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Resistenza al fuoco		
3- intradosso	No	No
3+ estradosso	No	No
Tempo di esposizione R	15	15

Tabella 62 - criteri di progetto travi in c.a.

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetta a filo	No	No
Af inf: da q*L*L /	0.0	0.0
Armatura		
Minima tesa	0.31	0.20

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 298 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..
Minima compressa	0.31	0.20
Massima tesa	0.78	0.78
Da sezione	Si	Si
Usa armatura teorica	No	No
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Fattore di redistribuzione	0.0	0.0
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0
Passo minimo [cm]	4.00	4.00
Passo massimo [cm]	30.00	30.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00	50.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Percentuale sagomati	0.0	0.0
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Adotta scorrimento medio	No	No
Torsione non essenziale inclusa	Si	Si

Tabella 63 - criteri di progetto pilastri in c.a.

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..
Generalità		
Progetto armatura	Privilegia lati	Privilegia lati
Progetta a filo	No	No
Effetti del 2 ordine	Si	Si
Beta per 2-2	1.00	1.00
Beta per 3-3	1.00	1.00
Armatura		
Massima tesa	4.00	4.00
Minima tesa	1.00	1.00
Stati limite ultimi		
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00
Tipo acciaio	tipo C	tipo C

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 299 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Pilastrici c.a.	1/7/..	2/8/..
Coefficiente gamma s	1.15	1.15
Coefficiente gamma c	1.50	1.50
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0
Verifiche con N costante	Si	Si
Modello per il confinamento		
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03
Fattore lambda	1.00	1.00
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03
epsilon c2	0.0	0.0
epsilon cy	0.0	0.0
Tensioni ammissibili		
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50	97.50
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00	2600.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00
Staffe		
Diametro staffe	0.0	0.0
Passo minimo [cm]	5.00	5.00
Passo massimo [cm]	25.00	25.00
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00	45.00
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00
Massimizza gerarchia	Si	Si

5.11MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

5.11.1LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI



Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

7. sezione di tipo generico
8. profilati semplici
9. profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

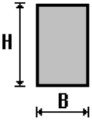
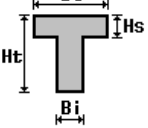
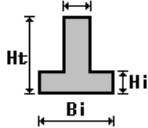
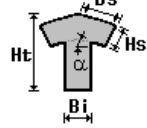
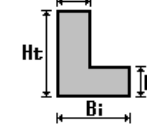
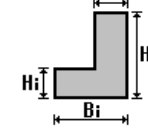
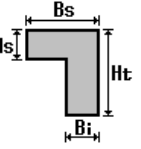
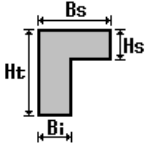
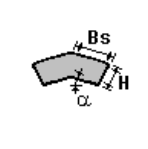
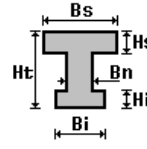
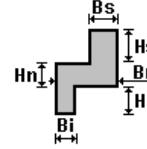
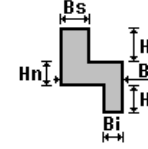
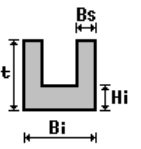
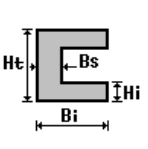
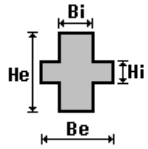
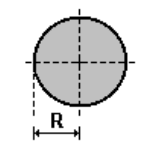
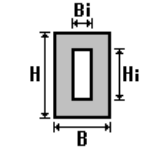
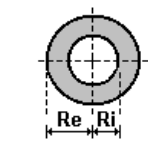
Tabella 64 - riferimenti assi

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 300 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 301 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2

i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

5.12MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

5.12.1LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

Tabella 65 - Nodi

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 302 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	0.0	0.0	0.0	2	2600.0	0.0	0.0	3	2600.0	900.0	0.0
4	2600.0	871.9	0.0	5	2559.4	871.9	0.0	6	2559.4	900.0	0.0
7	2600.0	843.8	0.0	8	2559.4	843.8	0.0	9	2600.0	815.6	0.0
10	2559.4	815.6	0.0	11	2600.0	787.5	0.0	12	2559.4	787.5	0.0
13	2600.0	759.4	0.0	14	2559.4	759.4	0.0	15	2600.0	731.3	0.0
16	2559.4	731.3	0.0	17	2600.0	703.1	0.0	18	2559.4	703.1	0.0
19	2600.0	675.0	0.0	20	2559.4	675.0	0.0	21	2600.0	646.9	0.0
22	2559.4	646.9	0.0	23	2600.0	618.8	0.0	24	2559.4	618.8	0.0
25	2600.0	590.6	0.0	26	2559.4	590.6	0.0	27	2600.0	562.5	0.0
28	2559.4	562.5	0.0	29	2600.0	534.4	0.0	30	2559.4	534.4	0.0
31	2600.0	506.3	0.0	32	2559.4	506.3	0.0	33	2600.0	478.1	0.0
34	2559.4	478.1	0.0	35	2600.0	450.0	0.0	36	2559.4	450.0	0.0
37	2600.0	421.9	0.0	38	2559.4	421.9	0.0	39	2600.0	393.8	0.0
40	2559.4	393.8	0.0	41	2600.0	365.6	0.0	42	2559.4	365.6	0.0
43	2600.0	337.5	0.0	44	2559.4	337.5	0.0	45	2600.0	309.4	0.0
46	2559.4	309.4	0.0	47	2600.0	281.3	0.0	48	2559.4	281.3	0.0
49	2600.0	253.1	0.0	50	2559.4	253.1	0.0	51	2600.0	225.0	0.0
52	2559.4	225.0	0.0	53	2600.0	196.9	0.0	54	2559.4	196.9	0.0
55	2600.0	168.8	0.0	56	2559.4	168.8	0.0	57	2600.0	140.6	0.0
58	2559.4	140.6	0.0	59	2600.0	112.5	0.0	60	2559.4	112.5	0.0
61	2600.0	84.4	0.0	62	2559.4	84.4	0.0	63	2600.0	56.3	0.0
64	2559.4	56.3	0.0	65	2600.0	28.1	0.0	66	2559.4	28.1	0.0
67	2559.4	0.0	0.0	68	2518.8	871.9	0.0	69	2518.8	900.0	0.0
70	2518.8	843.8	0.0	71	2518.8	815.6	0.0	72	2518.8	787.5	0.0
73	2518.8	759.4	0.0	74	2518.8	731.3	0.0	75	2518.8	703.1	0.0
76	2518.8	675.0	0.0	77	2518.8	646.9	0.0	78	2518.8	618.8	0.0
79	2518.8	590.6	0.0	80	2518.8	562.5	0.0	81	2518.8	534.4	0.0
82	2518.8	506.3	0.0	83	2518.8	478.1	0.0	84	2518.8	450.0	0.0
85	2518.8	421.9	0.0	86	2518.8	393.8	0.0	87	2518.8	365.6	0.0
88	2518.8	337.5	0.0	89	2518.8	309.4	0.0	90	2518.8	281.3	0.0
91	2518.8	253.1	0.0	92	2518.8	225.0	0.0	93	2518.8	196.9	0.0
94	2518.8	168.8	0.0	95	2518.8	140.6	0.0	96	2518.8	112.5	0.0
97	2518.8	84.4	0.0	98	2518.8	56.3	0.0	99	2518.8	28.1	0.0
100	2518.8	0.0	0.0	101	2478.1	871.9	0.0	102	2478.1	900.0	0.0
103	2478.1	843.8	0.0	104	2478.1	815.6	0.0	105	2478.1	787.5	0.0
106	2478.1	759.4	0.0	107	2478.1	731.3	0.0	108	2478.1	703.1	0.0
109	2478.1	675.0	0.0	110	2478.1	646.9	0.0	111	2478.1	618.8	0.0
112	2478.1	590.6	0.0	113	2478.1	562.5	0.0	114	2478.1	534.4	0.0
115	2478.1	506.3	0.0	116	2478.1	478.1	0.0	117	2478.1	450.0	0.0
118	2478.1	421.9	0.0	119	2478.1	393.8	0.0	120	2478.1	365.6	0.0
121	2478.1	337.5	0.0	122	2478.1	309.4	0.0	123	2478.1	281.3	0.0
124	2478.1	253.1	0.0	125	2478.1	225.0	0.0	126	2478.1	196.9	0.0
127	2478.1	168.8	0.0	128	2478.1	140.6	0.0	129	2478.1	112.5	0.0
130	2478.1	84.4	0.0	131	2478.1	56.3	0.0	132	2478.1	28.1	0.0
133	2478.1	0.0	0.0	134	2437.5	871.9	0.0	135	2437.5	900.0	0.0
136	2437.5	843.8	0.0	137	2437.5	815.6	0.0	138	2437.5	787.5	0.0
139	2437.5	759.4	0.0	140	2437.5	731.3	0.0	141	2437.5	703.1	0.0
142	2437.5	675.0	0.0	143	2437.5	646.9	0.0	144	2437.5	618.8	0.0
145	2437.5	590.6	0.0	146	2437.5	562.5	0.0	147	2437.5	534.4	0.0
148	2437.5	506.3	0.0	149	2437.5	478.1	0.0	150	2437.5	450.0	0.0
151	2437.5	421.9	0.0	152	2437.5	393.8	0.0	153	2437.5	365.6	0.0
154	2437.5	337.5	0.0	155	2437.5	309.4	0.0	156	2437.5	281.3	0.0
157	2437.5	253.1	0.0	158	2437.5	225.0	0.0	159	2437.5	196.9	0.0
160	2437.5	168.8	0.0	161	2437.5	140.6	0.0	162	2437.5	112.5	0.0
163	2437.5	84.4	0.0	164	2437.5	56.3	0.0	165	2437.5	28.1	0.0
166	2437.5	0.0	0.0	167	2396.9	871.9	0.0	168	2396.9	900.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 303 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

169	2396.9	843.8	0.0	170	2396.9	815.6	0.0	171	2396.9	787.5	0.0
172	2396.9	759.4	0.0	173	2396.9	731.3	0.0	174	2396.9	703.1	0.0
175	2396.9	675.0	0.0	176	2396.9	646.9	0.0	177	2396.9	618.8	0.0
178	2396.9	590.6	0.0	179	2396.9	562.5	0.0	180	2396.9	534.4	0.0
181	2396.9	506.3	0.0	182	2396.9	478.1	0.0	183	2396.9	450.0	0.0
184	2396.9	421.9	0.0	185	2396.9	393.8	0.0	186	2396.9	365.6	0.0
187	2396.9	337.5	0.0	188	2396.9	309.4	0.0	189	2396.9	281.3	0.0
190	2396.9	253.1	0.0	191	2396.9	225.0	0.0	192	2396.9	196.9	0.0
193	2396.9	168.8	0.0	194	2396.9	140.6	0.0	195	2396.9	112.5	0.0
196	2396.9	84.4	0.0	197	2396.9	56.3	0.0	198	2396.9	28.1	0.0
199	2396.9	0.0	0.0	200	2356.3	871.9	0.0	201	2356.3	900.0	0.0
202	2356.3	843.8	0.0	203	2356.3	815.6	0.0	204	2356.3	787.5	0.0
205	2356.3	759.4	0.0	206	2356.3	731.3	0.0	207	2356.3	703.1	0.0
208	2356.3	675.0	0.0	209	2356.3	646.9	0.0	210	2356.3	618.8	0.0
211	2356.3	590.6	0.0	212	2356.3	562.5	0.0	213	2356.3	534.4	0.0
214	2356.3	506.3	0.0	215	2356.3	478.1	0.0	216	2356.3	450.0	0.0
217	2356.3	421.9	0.0	218	2356.3	393.8	0.0	219	2356.3	365.6	0.0
220	2356.3	337.5	0.0	221	2356.3	309.4	0.0	222	2356.3	281.3	0.0
223	2356.3	253.1	0.0	224	2356.3	225.0	0.0	225	2356.3	196.9	0.0
226	2356.3	168.8	0.0	227	2356.3	140.6	0.0	228	2356.3	112.5	0.0
229	2356.3	84.4	0.0	230	2356.3	56.3	0.0	231	2356.3	28.1	0.0
232	2356.3	0.0	0.0	233	2315.6	871.9	0.0	234	2315.6	900.0	0.0
235	2315.6	843.8	0.0	236	2315.6	815.6	0.0	237	2315.6	787.5	0.0
238	2315.6	759.4	0.0	239	2315.6	731.3	0.0	240	2315.6	703.1	0.0
241	2315.6	675.0	0.0	242	2315.6	646.9	0.0	243	2315.6	618.8	0.0
244	2315.6	590.6	0.0	245	2315.6	562.5	0.0	246	2315.6	534.4	0.0
247	2315.6	506.3	0.0	248	2315.6	478.1	0.0	249	2315.6	450.0	0.0
250	2315.6	421.9	0.0	251	2315.6	393.8	0.0	252	2315.6	365.6	0.0
253	2315.6	337.5	0.0	254	2315.6	309.4	0.0	255	2315.6	281.3	0.0
256	2315.6	253.1	0.0	257	2315.6	225.0	0.0	258	2315.6	196.9	0.0
259	2315.6	168.8	0.0	260	2315.6	140.6	0.0	261	2315.6	112.5	0.0
262	2315.6	84.4	0.0	263	2315.6	56.3	0.0	264	2315.6	28.1	0.0
265	2315.6	0.0	0.0	266	2275.0	871.9	0.0	267	2275.0	900.0	0.0
268	2275.0	843.8	0.0	269	2275.0	815.6	0.0	270	2275.0	787.5	0.0
271	2275.0	759.4	0.0	272	2275.0	731.3	0.0	273	2275.0	703.1	0.0
274	2275.0	675.0	0.0	275	2275.0	646.9	0.0	276	2275.0	618.8	0.0
277	2275.0	590.6	0.0	278	2275.0	562.5	0.0	279	2275.0	534.4	0.0
280	2275.0	506.3	0.0	281	2275.0	478.1	0.0	282	2275.0	450.0	0.0
283	2275.0	421.9	0.0	284	2275.0	393.8	0.0	285	2275.0	365.6	0.0
286	2275.0	337.5	0.0	287	2275.0	309.4	0.0	288	2275.0	281.3	0.0
289	2275.0	253.1	0.0	290	2275.0	225.0	0.0	291	2275.0	196.9	0.0
292	2275.0	168.8	0.0	293	2275.0	140.6	0.0	294	2275.0	112.5	0.0
295	2275.0	84.4	0.0	296	2275.0	56.3	0.0	297	2275.0	28.1	0.0
298	2275.0	0.0	0.0	299	2234.4	871.9	0.0	300	2234.4	900.0	0.0
301	2234.4	843.8	0.0	302	2234.4	815.6	0.0	303	2234.4	787.5	0.0
304	2234.4	759.4	0.0	305	2234.4	731.3	0.0	306	2234.4	703.1	0.0
307	2234.4	675.0	0.0	308	2234.4	646.9	0.0	309	2234.4	618.8	0.0
310	2234.4	590.6	0.0	311	2234.4	562.5	0.0	312	2234.4	534.4	0.0
313	2234.4	506.3	0.0	314	2234.4	478.1	0.0	315	2234.4	450.0	0.0
316	2234.4	421.9	0.0	317	2234.4	393.8	0.0	318	2234.4	365.6	0.0
319	2234.4	337.5	0.0	320	2234.4	309.4	0.0	321	2234.4	281.3	0.0
322	2234.4	253.1	0.0	323	2234.4	225.0	0.0	324	2234.4	196.9	0.0
325	2234.4	168.8	0.0	326	2234.4	140.6	0.0	327	2234.4	112.5	0.0
328	2234.4	84.4	0.0	329	2234.4	56.3	0.0	330	2234.4	28.1	0.0
331	2234.4	0.0	0.0	332	2193.8	871.9	0.0	333	2193.8	900.0	0.0
334	2193.8	843.8	0.0	335	2193.8	815.6	0.0	336	2193.8	787.5	0.0
337	2193.8	759.4	0.0	338	2193.8	731.3	0.0	339	2193.8	703.1	0.0
340	2193.8	675.0	0.0	341	2193.8	646.9	0.0	342	2193.8	618.8	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 304 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


343	2193.8	590.6	0.0	344	2193.8	562.5	0.0	345	2193.8	534.4	0.0
346	2193.8	506.3	0.0	347	2193.8	478.1	0.0	348	2193.8	450.0	0.0
349	2193.8	421.9	0.0	350	2193.8	393.8	0.0	351	2193.8	365.6	0.0
352	2193.8	337.5	0.0	353	2193.8	309.4	0.0	354	2193.8	281.3	0.0
355	2193.8	253.1	0.0	356	2193.8	225.0	0.0	357	2193.8	196.9	0.0
358	2193.8	168.8	0.0	359	2193.8	140.6	0.0	360	2193.8	112.5	0.0
361	2193.8	84.4	0.0	362	2193.8	56.3	0.0	363	2193.8	28.1	0.0
364	2193.8	0.0	0.0	365	2153.1	871.9	0.0	366	2153.1	900.0	0.0
367	2153.1	843.8	0.0	368	2153.1	815.6	0.0	369	2153.1	787.5	0.0
370	2153.1	759.4	0.0	371	2153.1	731.3	0.0	372	2153.1	703.1	0.0
373	2153.1	675.0	0.0	374	2153.1	646.9	0.0	375	2153.1	618.8	0.0
376	2153.1	590.6	0.0	377	2153.1	562.5	0.0	378	2153.1	534.4	0.0
379	2153.1	506.3	0.0	380	2153.1	478.1	0.0	381	2153.1	450.0	0.0
382	2153.1	421.9	0.0	383	2153.1	393.8	0.0	384	2153.1	365.6	0.0
385	2153.1	337.5	0.0	386	2153.1	309.4	0.0	387	2153.1	281.3	0.0
388	2153.1	253.1	0.0	389	2153.1	225.0	0.0	390	2153.1	196.9	0.0
391	2153.1	168.8	0.0	392	2153.1	140.6	0.0	393	2153.1	112.5	0.0
394	2153.1	84.4	0.0	395	2153.1	56.3	0.0	396	2153.1	28.1	0.0
397	2153.1	0.0	0.0	398	2112.5	871.9	0.0	399	2112.5	900.0	0.0
400	2112.5	843.8	0.0	401	2112.5	815.6	0.0	402	2112.5	787.5	0.0
403	2112.5	759.4	0.0	404	2112.5	731.3	0.0	405	2112.5	703.1	0.0
406	2112.5	675.0	0.0	407	2112.5	646.9	0.0	408	2112.5	618.8	0.0
409	2112.5	590.6	0.0	410	2112.5	562.5	0.0	411	2112.5	534.4	0.0
412	2112.5	506.3	0.0	413	2112.5	478.1	0.0	414	2112.5	450.0	0.0
415	2112.5	421.9	0.0	416	2112.5	393.8	0.0	417	2112.5	365.6	0.0
418	2112.5	337.5	0.0	419	2112.5	309.4	0.0	420	2112.5	281.3	0.0
421	2112.5	253.1	0.0	422	2112.5	225.0	0.0	423	2112.5	196.9	0.0
424	2112.5	168.8	0.0	425	2112.5	140.6	0.0	426	2112.5	112.5	0.0
427	2112.5	84.4	0.0	428	2112.5	56.3	0.0	429	2112.5	28.1	0.0
430	2112.5	0.0	0.0	431	2071.9	871.9	0.0	432	2071.9	900.0	0.0
433	2071.9	843.8	0.0	434	2071.9	815.6	0.0	435	2071.9	787.5	0.0
436	2071.9	759.4	0.0	437	2071.9	731.3	0.0	438	2071.9	703.1	0.0
439	2071.9	675.0	0.0	440	2071.9	646.9	0.0	441	2071.9	618.8	0.0
442	2071.9	590.6	0.0	443	2071.9	562.5	0.0	444	2071.9	534.4	0.0
445	2071.9	506.3	0.0	446	2071.9	478.1	0.0	447	2071.9	450.0	0.0
448	2071.9	421.9	0.0	449	2071.9	393.8	0.0	450	2071.9	365.6	0.0
451	2071.9	337.5	0.0	452	2071.9	309.4	0.0	453	2071.9	281.3	0.0
454	2071.9	253.1	0.0	455	2071.9	225.0	0.0	456	2071.9	196.9	0.0
457	2071.9	168.8	0.0	458	2071.9	140.6	0.0	459	2071.9	112.5	0.0
460	2071.9	84.4	0.0	461	2071.9	56.3	0.0	462	2071.9	28.1	0.0
463	2071.9	0.0	0.0	464	2031.3	871.9	0.0	465	2031.3	900.0	0.0
466	2031.3	843.8	0.0	467	2031.3	815.6	0.0	468	2031.3	787.5	0.0
469	2031.3	759.4	0.0	470	2031.3	731.3	0.0	471	2031.3	703.1	0.0
472	2031.3	675.0	0.0	473	2031.3	646.9	0.0	474	2031.3	618.8	0.0
475	2031.3	590.6	0.0	476	2031.3	562.5	0.0	477	2031.3	534.4	0.0
478	2031.3	506.3	0.0	479	2031.3	478.1	0.0	480	2031.3	450.0	0.0
481	2031.3	421.9	0.0	482	2031.3	393.8	0.0	483	2031.3	365.6	0.0
484	2031.3	337.5	0.0	485	2031.3	309.4	0.0	486	2031.3	281.3	0.0
487	2031.3	253.1	0.0	488	2031.3	225.0	0.0	489	2031.3	196.9	0.0
490	2031.3	168.8	0.0	491	2031.3	140.6	0.0	492	2031.3	112.5	0.0
493	2031.3	84.4	0.0	494	2031.3	56.3	0.0	495	2031.3	28.1	0.0
496	2031.3	0.0	0.0	497	1990.6	871.9	0.0	498	1990.6	900.0	0.0
499	1990.6	843.8	0.0	500	1990.6	815.6	0.0	501	1990.6	787.5	0.0
502	1990.6	759.4	0.0	503	1990.6	731.3	0.0	504	1990.6	703.1	0.0
505	1990.6	675.0	0.0	506	1990.6	646.9	0.0	507	1990.6	618.8	0.0
508	1990.6	590.6	0.0	509	1990.6	562.5	0.0	510	1990.6	534.4	0.0
511	1990.6	506.3	0.0	512	1990.6	478.1	0.0	513	1990.6	450.0	0.0
514	1990.6	421.9	0.0	515	1990.6	393.8	0.0	516	1990.6	365.6	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 305 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


517	1990.6	337.5	0.0	518	1990.6	309.4	0.0	519	1990.6	281.3	0.0
520	1990.6	253.1	0.0	521	1990.6	225.0	0.0	522	1990.6	196.9	0.0
523	1990.6	168.8	0.0	524	1990.6	140.6	0.0	525	1990.6	112.5	0.0
526	1990.6	84.4	0.0	527	1990.6	56.3	0.0	528	1990.6	28.1	0.0
529	1990.6	0.0	0.0	530	1950.0	871.9	0.0	531	1950.0	900.0	0.0
532	1950.0	843.8	0.0	533	1950.0	815.6	0.0	534	1950.0	787.5	0.0
535	1950.0	759.4	0.0	536	1950.0	731.3	0.0	537	1950.0	703.1	0.0
538	1950.0	675.0	0.0	539	1950.0	646.9	0.0	540	1950.0	618.8	0.0
541	1950.0	590.6	0.0	542	1950.0	562.5	0.0	543	1950.0	534.4	0.0
544	1950.0	506.3	0.0	545	1950.0	478.1	0.0	546	1950.0	450.0	0.0
547	1950.0	421.9	0.0	548	1950.0	393.8	0.0	549	1950.0	365.6	0.0
550	1950.0	337.5	0.0	551	1950.0	309.4	0.0	552	1950.0	281.3	0.0
553	1950.0	253.1	0.0	554	1950.0	225.0	0.0	555	1950.0	196.9	0.0
556	1950.0	168.8	0.0	557	1950.0	140.6	0.0	558	1950.0	112.5	0.0
559	1950.0	84.4	0.0	560	1950.0	56.3	0.0	561	1950.0	28.1	0.0
562	1950.0	0.0	0.0	563	1909.4	871.9	0.0	564	1909.4	900.0	0.0
565	1909.4	843.8	0.0	566	1909.4	815.6	0.0	567	1909.4	787.5	0.0
568	1909.4	759.4	0.0	569	1909.4	731.3	0.0	570	1909.4	703.1	0.0
571	1909.4	675.0	0.0	572	1909.4	646.9	0.0	573	1909.4	618.8	0.0
574	1909.4	590.6	0.0	575	1909.4	562.5	0.0	576	1909.4	534.4	0.0
577	1909.4	506.3	0.0	578	1909.4	478.1	0.0	579	1909.4	450.0	0.0
580	1909.4	421.9	0.0	581	1909.4	393.8	0.0	582	1909.4	365.6	0.0
583	1909.4	337.5	0.0	584	1909.4	309.4	0.0	585	1909.4	281.3	0.0
586	1909.4	253.1	0.0	587	1909.4	225.0	0.0	588	1909.4	196.9	0.0
589	1909.4	168.8	0.0	590	1909.4	140.6	0.0	591	1909.4	112.5	0.0
592	1909.4	84.4	0.0	593	1909.4	56.3	0.0	594	1909.4	28.1	0.0
595	1909.4	0.0	0.0	596	1868.8	871.9	0.0	597	1868.8	900.0	0.0
598	1868.8	843.8	0.0	599	1868.8	815.6	0.0	600	1868.8	787.5	0.0
601	1868.8	759.4	0.0	602	1868.8	731.3	0.0	603	1868.8	703.1	0.0
604	1868.8	675.0	0.0	605	1868.8	646.9	0.0	606	1868.8	618.8	0.0
607	1868.8	590.6	0.0	608	1868.8	562.5	0.0	609	1868.8	534.4	0.0
610	1868.8	506.3	0.0	611	1868.8	478.1	0.0	612	1868.8	450.0	0.0
613	1868.8	421.9	0.0	614	1868.8	393.8	0.0	615	1868.8	365.6	0.0
616	1868.8	337.5	0.0	617	1868.8	309.4	0.0	618	1868.8	281.3	0.0
619	1868.8	253.1	0.0	620	1868.8	225.0	0.0	621	1868.8	196.9	0.0
622	1868.8	168.8	0.0	623	1868.8	140.6	0.0	624	1868.8	112.5	0.0
625	1868.8	84.4	0.0	626	1868.8	56.3	0.0	627	1868.8	28.1	0.0
628	1868.8	0.0	0.0	629	1828.1	871.9	0.0	630	1828.1	900.0	0.0
631	1828.1	843.8	0.0	632	1828.1	815.6	0.0	633	1828.1	787.5	0.0
634	1828.1	759.4	0.0	635	1828.1	731.3	0.0	636	1828.1	703.1	0.0
637	1828.1	675.0	0.0	638	1828.1	646.9	0.0	639	1828.1	618.8	0.0
640	1828.1	590.6	0.0	641	1828.1	562.5	0.0	642	1828.1	534.4	0.0
643	1828.1	506.3	0.0	644	1828.1	478.1	0.0	645	1828.1	450.0	0.0
646	1828.1	421.9	0.0	647	1828.1	393.8	0.0	648	1828.1	365.6	0.0
649	1828.1	337.5	0.0	650	1828.1	309.4	0.0	651	1828.1	281.3	0.0
652	1828.1	253.1	0.0	653	1828.1	225.0	0.0	654	1828.1	196.9	0.0
655	1828.1	168.8	0.0	656	1828.1	140.6	0.0	657	1828.1	112.5	0.0
658	1828.1	84.4	0.0	659	1828.1	56.3	0.0	660	1828.1	28.1	0.0
661	1828.1	0.0	0.0	662	1787.5	871.9	0.0	663	1787.5	900.0	0.0
664	1787.5	843.8	0.0	665	1787.5	815.6	0.0	666	1787.5	787.5	0.0
667	1787.5	759.4	0.0	668	1787.5	731.3	0.0	669	1787.5	703.1	0.0
670	1787.5	675.0	0.0	671	1787.5	646.9	0.0	672	1787.5	618.8	0.0
673	1787.5	590.6	0.0	674	1787.5	562.5	0.0	675	1787.5	534.4	0.0
676	1787.5	506.3	0.0	677	1787.5	478.1	0.0	678	1787.5	450.0	0.0
679	1787.5	421.9	0.0	680	1787.5	393.8	0.0	681	1787.5	365.6	0.0
682	1787.5	337.5	0.0	683	1787.5	309.4	0.0	684	1787.5	281.3	0.0
685	1787.5	253.1	0.0	686	1787.5	225.0	0.0	687	1787.5	196.9	0.0
688	1787.5	168.8	0.0	689	1787.5	140.6	0.0	690	1787.5	112.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 306 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

691	1787.5	84.4	0.0	692	1787.5	56.3	0.0	693	1787.5	28.1	0.0
694	1787.5	0.0	0.0	695	1746.9	871.9	0.0	696	1746.9	900.0	0.0
697	1746.9	843.8	0.0	698	1746.9	815.6	0.0	699	1746.9	787.5	0.0
700	1746.9	759.4	0.0	701	1746.9	731.3	0.0	702	1746.9	703.1	0.0
703	1746.9	675.0	0.0	704	1746.9	646.9	0.0	705	1746.9	618.8	0.0
706	1746.9	590.6	0.0	707	1746.9	562.5	0.0	708	1746.9	534.4	0.0
709	1746.9	506.3	0.0	710	1746.9	478.1	0.0	711	1746.9	450.0	0.0
712	1746.9	421.9	0.0	713	1746.9	393.8	0.0	714	1746.9	365.6	0.0
715	1746.9	337.5	0.0	716	1746.9	309.4	0.0	717	1746.9	281.3	0.0
718	1746.9	253.1	0.0	719	1746.9	225.0	0.0	720	1746.9	196.9	0.0
721	1746.9	168.8	0.0	722	1746.9	140.6	0.0	723	1746.9	112.5	0.0
724	1746.9	84.4	0.0	725	1746.9	56.3	0.0	726	1746.9	28.1	0.0
727	1746.9	0.0	0.0	728	1706.3	871.9	0.0	729	1706.3	900.0	0.0
730	1706.3	843.8	0.0	731	1706.3	815.6	0.0	732	1706.3	787.5	0.0
733	1706.3	759.4	0.0	734	1706.3	731.3	0.0	735	1706.3	703.1	0.0
736	1706.3	675.0	0.0	737	1706.3	646.9	0.0	738	1706.3	618.8	0.0
739	1706.3	590.6	0.0	740	1706.3	562.5	0.0	741	1706.3	534.4	0.0
742	1706.3	506.3	0.0	743	1706.3	478.1	0.0	744	1706.3	450.0	0.0
745	1706.3	421.9	0.0	746	1706.3	393.8	0.0	747	1706.3	365.6	0.0
748	1706.3	337.5	0.0	749	1706.3	309.4	0.0	750	1706.3	281.3	0.0
751	1706.3	253.1	0.0	752	1706.3	225.0	0.0	753	1706.3	196.9	0.0
754	1706.3	168.8	0.0	755	1706.3	140.6	0.0	756	1706.3	112.5	0.0
757	1706.3	84.4	0.0	758	1706.3	56.3	0.0	759	1706.3	28.1	0.0
760	1706.3	0.0	0.0	761	1665.6	871.9	0.0	762	1665.6	900.0	0.0
763	1665.6	843.8	0.0	764	1665.6	815.6	0.0	765	1665.6	787.5	0.0
766	1665.6	759.4	0.0	767	1665.6	731.3	0.0	768	1665.6	703.1	0.0
769	1665.6	675.0	0.0	770	1665.6	646.9	0.0	771	1665.6	618.8	0.0
772	1665.6	590.6	0.0	773	1665.6	562.5	0.0	774	1665.6	534.4	0.0
775	1665.6	506.3	0.0	776	1665.6	478.1	0.0	777	1665.6	450.0	0.0
778	1665.6	421.9	0.0	779	1665.6	393.8	0.0	780	1665.6	365.6	0.0
781	1665.6	337.5	0.0	782	1665.6	309.4	0.0	783	1665.6	281.3	0.0
784	1665.6	253.1	0.0	785	1665.6	225.0	0.0	786	1665.6	196.9	0.0
787	1665.6	168.8	0.0	788	1665.6	140.6	0.0	789	1665.6	112.5	0.0
790	1665.6	84.4	0.0	791	1665.6	56.3	0.0	792	1665.6	28.1	0.0
793	1665.6	0.0	0.0	794	1625.0	871.9	0.0	795	1625.0	900.0	0.0
796	1625.0	843.8	0.0	797	1625.0	815.6	0.0	798	1625.0	787.5	0.0
799	1625.0	759.4	0.0	800	1625.0	731.3	0.0	801	1625.0	703.1	0.0
802	1625.0	675.0	0.0	803	1625.0	646.9	0.0	804	1625.0	618.8	0.0
805	1625.0	590.6	0.0	806	1625.0	562.5	0.0	807	1625.0	534.4	0.0
808	1625.0	506.3	0.0	809	1625.0	478.1	0.0	810	1625.0	450.0	0.0
811	1625.0	421.9	0.0	812	1625.0	393.8	0.0	813	1625.0	365.6	0.0
814	1625.0	337.5	0.0	815	1625.0	309.4	0.0	816	1625.0	281.3	0.0
817	1625.0	253.1	0.0	818	1625.0	225.0	0.0	819	1625.0	196.9	0.0
820	1625.0	168.8	0.0	821	1625.0	140.6	0.0	822	1625.0	112.5	0.0
823	1625.0	84.4	0.0	824	1625.0	56.3	0.0	825	1625.0	28.1	0.0
826	1625.0	0.0	0.0	827	1584.4	871.9	0.0	828	1584.4	900.0	0.0
829	1584.4	843.8	0.0	830	1584.4	815.6	0.0	831	1584.4	787.5	0.0
832	1584.4	759.4	0.0	833	1584.4	731.3	0.0	834	1584.4	703.1	0.0
835	1584.4	675.0	0.0	836	1584.4	646.9	0.0	837	1584.4	618.8	0.0
838	1584.4	590.6	0.0	839	1584.4	562.5	0.0	840	1584.4	534.4	0.0
841	1584.4	506.3	0.0	842	1584.4	478.1	0.0	843	1584.4	450.0	0.0
844	1584.4	421.9	0.0	845	1584.4	393.8	0.0	846	1584.4	365.6	0.0
847	1584.4	337.5	0.0	848	1584.4	309.4	0.0	849	1584.4	281.3	0.0
850	1584.4	253.1	0.0	851	1584.4	225.0	0.0	852	1584.4	196.9	0.0
853	1584.4	168.8	0.0	854	1584.4	140.6	0.0	855	1584.4	112.5	0.0
856	1584.4	84.4	0.0	857	1584.4	56.3	0.0	858	1584.4	28.1	0.0
859	1584.4	0.0	0.0	860	1543.8	871.9	0.0	861	1543.8	900.0	0.0
862	1543.8	843.8	0.0	863	1543.8	815.6	0.0	864	1543.8	787.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 307 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

865	1543.8	759.4	0.0	866	1543.8	731.3	0.0	867	1543.8	703.1	0.0
868	1543.8	675.0	0.0	869	1543.8	646.9	0.0	870	1543.8	618.8	0.0
871	1543.8	590.6	0.0	872	1543.8	562.5	0.0	873	1543.8	534.4	0.0
874	1543.8	506.3	0.0	875	1543.8	478.1	0.0	876	1543.8	450.0	0.0
877	1543.8	421.9	0.0	878	1543.8	393.8	0.0	879	1543.8	365.6	0.0
880	1543.8	337.5	0.0	881	1543.8	309.4	0.0	882	1543.8	281.3	0.0
883	1543.8	253.1	0.0	884	1543.8	225.0	0.0	885	1543.8	196.9	0.0
886	1543.8	168.8	0.0	887	1543.8	140.6	0.0	888	1543.8	112.5	0.0
889	1543.8	84.4	0.0	890	1543.8	56.3	0.0	891	1543.8	28.1	0.0
892	1543.8	0.0	0.0	893	1503.1	871.9	0.0	894	1503.1	900.0	0.0
895	1503.1	843.8	0.0	896	1503.1	815.6	0.0	897	1503.1	787.5	0.0
898	1503.1	759.4	0.0	899	1503.1	731.3	0.0	900	1503.1	703.1	0.0
901	1503.1	675.0	0.0	902	1503.1	646.9	0.0	903	1503.1	618.8	0.0
904	1503.1	590.6	0.0	905	1503.1	562.5	0.0	906	1503.1	534.4	0.0
907	1503.1	506.3	0.0	908	1503.1	478.1	0.0	909	1503.1	450.0	0.0
910	1503.1	421.9	0.0	911	1503.1	393.8	0.0	912	1503.1	365.6	0.0
913	1503.1	337.5	0.0	914	1503.1	309.4	0.0	915	1503.1	281.3	0.0
916	1503.1	253.1	0.0	917	1503.1	225.0	0.0	918	1503.1	196.9	0.0
919	1503.1	168.8	0.0	920	1503.1	140.6	0.0	921	1503.1	112.5	0.0
922	1503.1	84.4	0.0	923	1503.1	56.3	0.0	924	1503.1	28.1	0.0
925	1503.1	0.0	0.0	926	1462.5	871.9	0.0	927	1462.5	900.0	0.0
928	1462.5	843.8	0.0	929	1462.5	815.6	0.0	930	1462.5	787.5	0.0
931	1462.5	759.4	0.0	932	1462.5	731.3	0.0	933	1462.5	703.1	0.0
934	1462.5	675.0	0.0	935	1462.5	646.9	0.0	936	1462.5	618.8	0.0
937	1462.5	590.6	0.0	938	1462.5	562.5	0.0	939	1462.5	534.4	0.0
940	1462.5	506.3	0.0	941	1462.5	478.1	0.0	942	1462.5	450.0	0.0
943	1462.5	421.9	0.0	944	1462.5	393.8	0.0	945	1462.5	365.6	0.0
946	1462.5	337.5	0.0	947	1462.5	309.4	0.0	948	1462.5	281.3	0.0
949	1462.5	253.1	0.0	950	1462.5	225.0	0.0	951	1462.5	196.9	0.0
952	1462.5	168.8	0.0	953	1462.5	140.6	0.0	954	1462.5	112.5	0.0
955	1462.5	84.4	0.0	956	1462.5	56.3	0.0	957	1462.5	28.1	0.0
958	1462.5	0.0	0.0	959	1421.9	871.9	0.0	960	1421.9	900.0	0.0
961	1421.9	843.8	0.0	962	1421.9	815.6	0.0	963	1421.9	787.5	0.0
964	1421.9	759.4	0.0	965	1421.9	731.3	0.0	966	1421.9	703.1	0.0
967	1421.9	675.0	0.0	968	1421.9	646.9	0.0	969	1421.9	618.8	0.0
970	1421.9	590.6	0.0	971	1421.9	562.5	0.0	972	1421.9	534.4	0.0
973	1421.9	506.3	0.0	974	1421.9	478.1	0.0	975	1421.9	450.0	0.0
976	1421.9	421.9	0.0	977	1421.9	393.8	0.0	978	1421.9	365.6	0.0
979	1421.9	337.5	0.0	980	1421.9	309.4	0.0	981	1421.9	281.3	0.0
982	1421.9	253.1	0.0	983	1421.9	225.0	0.0	984	1421.9	196.9	0.0
985	1421.9	168.8	0.0	986	1421.9	140.6	0.0	987	1421.9	112.5	0.0
988	1421.9	84.4	0.0	989	1421.9	56.3	0.0	990	1421.9	28.1	0.0
991	1421.9	0.0	0.0	992	1381.3	871.9	0.0	993	1381.3	900.0	0.0
994	1381.3	843.8	0.0	995	1381.3	815.6	0.0	996	1381.3	787.5	0.0
997	1381.3	759.4	0.0	998	1381.3	731.3	0.0	999	1381.3	703.1	0.0
1000	1381.3	675.0	0.0	1001	1381.3	646.9	0.0	1002	1381.3	618.8	0.0
1003	1381.3	590.6	0.0	1004	1381.3	562.5	0.0	1005	1381.3	534.4	0.0
1006	1381.3	506.3	0.0	1007	1381.3	478.1	0.0	1008	1381.3	450.0	0.0
1009	1381.3	421.9	0.0	1010	1381.3	393.8	0.0	1011	1381.3	365.6	0.0
1012	1381.3	337.5	0.0	1013	1381.3	309.4	0.0	1014	1381.3	281.3	0.0
1015	1381.3	253.1	0.0	1016	1381.3	225.0	0.0	1017	1381.3	196.9	0.0
1018	1381.3	168.8	0.0	1019	1381.3	140.6	0.0	1020	1381.3	112.5	0.0
1021	1381.3	84.4	0.0	1022	1381.3	56.3	0.0	1023	1381.3	28.1	0.0
1024	1381.3	0.0	0.0	1025	1340.6	871.9	0.0	1026	1340.6	900.0	0.0
1027	1340.6	843.8	0.0	1028	1340.6	815.6	0.0	1029	1340.6	787.5	0.0
1030	1340.6	759.4	0.0	1031	1340.6	731.3	0.0	1032	1340.6	703.1	0.0
1033	1340.6	675.0	0.0	1034	1340.6	646.9	0.0	1035	1340.6	618.8	0.0
1036	1340.6	590.6	0.0	1037	1340.6	562.5	0.0	1038	1340.6	534.4	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 308 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1039	1340.6	506.3	0.0	1040	1340.6	478.1	0.0	1041	1340.6	450.0	0.0
1042	1340.6	421.9	0.0	1043	1340.6	393.8	0.0	1044	1340.6	365.6	0.0
1045	1340.6	337.5	0.0	1046	1340.6	309.4	0.0	1047	1340.6	281.3	0.0
1048	1340.6	253.1	0.0	1049	1340.6	225.0	0.0	1050	1340.6	196.9	0.0
1051	1340.6	168.8	0.0	1052	1340.6	140.6	0.0	1053	1340.6	112.5	0.0
1054	1340.6	84.4	0.0	1055	1340.6	56.3	0.0	1056	1340.6	28.1	0.0
1057	1340.6	0.0	0.0	1058	1300.0	871.9	0.0	1059	1300.0	900.0	0.0
1060	1300.0	843.8	0.0	1061	1300.0	815.6	0.0	1062	1300.0	787.5	0.0
1063	1300.0	759.4	0.0	1064	1300.0	731.3	0.0	1065	1300.0	703.1	0.0
1066	1300.0	675.0	0.0	1067	1300.0	646.9	0.0	1068	1300.0	618.8	0.0
1069	1300.0	590.6	0.0	1070	1300.0	562.5	0.0	1071	1300.0	534.4	0.0
1072	1300.0	506.3	0.0	1073	1300.0	478.1	0.0	1074	1300.0	450.0	0.0
1075	1300.0	421.9	0.0	1076	1300.0	393.8	0.0	1077	1300.0	365.6	0.0
1078	1300.0	337.5	0.0	1079	1300.0	309.4	0.0	1080	1300.0	281.3	0.0
1081	1300.0	253.1	0.0	1082	1300.0	225.0	0.0	1083	1300.0	196.9	0.0
1084	1300.0	168.8	0.0	1085	1300.0	140.6	0.0	1086	1300.0	112.5	0.0
1087	1300.0	84.4	0.0	1088	1300.0	56.3	0.0	1089	1300.0	28.1	0.0
1090	1300.0	0.0	0.0	1091	1259.4	871.9	0.0	1092	1259.4	900.0	0.0
1093	1259.4	843.8	0.0	1094	1259.4	815.6	0.0	1095	1259.4	787.5	0.0
1096	1259.4	759.4	0.0	1097	1259.4	731.3	0.0	1098	1259.4	703.1	0.0
1099	1259.4	675.0	0.0	1100	1259.4	646.9	0.0	1101	1259.4	618.8	0.0
1102	1259.4	590.6	0.0	1103	1259.4	562.5	0.0	1104	1259.4	534.4	0.0
1105	1259.4	506.3	0.0	1106	1259.4	478.1	0.0	1107	1259.4	450.0	0.0
1108	1259.4	421.9	0.0	1109	1259.4	393.8	0.0	1110	1259.4	365.6	0.0
1111	1259.4	337.5	0.0	1112	1259.4	309.4	0.0	1113	1259.4	281.3	0.0
1114	1259.4	253.1	0.0	1115	1259.4	225.0	0.0	1116	1259.4	196.9	0.0
1117	1259.4	168.8	0.0	1118	1259.4	140.6	0.0	1119	1259.4	112.5	0.0
1120	1259.4	84.4	0.0	1121	1259.4	56.3	0.0	1122	1259.4	28.1	0.0
1123	1259.4	0.0	0.0	1124	1218.8	871.9	0.0	1125	1218.8	900.0	0.0
1126	1218.8	843.8	0.0	1127	1218.8	815.6	0.0	1128	1218.8	787.5	0.0
1129	1218.8	759.4	0.0	1130	1218.8	731.3	0.0	1131	1218.8	703.1	0.0
1132	1218.8	675.0	0.0	1133	1218.8	646.9	0.0	1134	1218.8	618.8	0.0
1135	1218.8	590.6	0.0	1136	1218.8	562.5	0.0	1137	1218.8	534.4	0.0
1138	1218.8	506.3	0.0	1139	1218.8	478.1	0.0	1140	1218.8	450.0	0.0
1141	1218.8	421.9	0.0	1142	1218.8	393.8	0.0	1143	1218.8	365.6	0.0
1144	1218.8	337.5	0.0	1145	1218.8	309.4	0.0	1146	1218.8	281.3	0.0
1147	1218.8	253.1	0.0	1148	1218.8	225.0	0.0	1149	1218.8	196.9	0.0
1150	1218.8	168.8	0.0	1151	1218.8	140.6	0.0	1152	1218.8	112.5	0.0
1153	1218.8	84.4	0.0	1154	1218.8	56.3	0.0	1155	1218.8	28.1	0.0
1156	1218.8	0.0	0.0	1157	1178.1	871.9	0.0	1158	1178.1	900.0	0.0
1159	1178.1	843.8	0.0	1160	1178.1	815.6	0.0	1161	1178.1	787.5	0.0
1162	1178.1	759.4	0.0	1163	1178.1	731.3	0.0	1164	1178.1	703.1	0.0
1165	1178.1	675.0	0.0	1166	1178.1	646.9	0.0	1167	1178.1	618.8	0.0
1168	1178.1	590.6	0.0	1169	1178.1	562.5	0.0	1170	1178.1	534.4	0.0
1171	1178.1	506.3	0.0	1172	1178.1	478.1	0.0	1173	1178.1	450.0	0.0
1174	1178.1	421.9	0.0	1175	1178.1	393.8	0.0	1176	1178.1	365.6	0.0
1177	1178.1	337.5	0.0	1178	1178.1	309.4	0.0	1179	1178.1	281.3	0.0
1180	1178.1	253.1	0.0	1181	1178.1	225.0	0.0	1182	1178.1	196.9	0.0
1183	1178.1	168.8	0.0	1184	1178.1	140.6	0.0	1185	1178.1	112.5	0.0
1186	1178.1	84.4	0.0	1187	1178.1	56.3	0.0	1188	1178.1	28.1	0.0
1189	1178.1	0.0	0.0	1190	1137.5	871.9	0.0	1191	1137.5	900.0	0.0
1192	1137.5	843.8	0.0	1193	1137.5	815.6	0.0	1194	1137.5	787.5	0.0
1195	1137.5	759.4	0.0	1196	1137.5	731.3	0.0	1197	1137.5	703.1	0.0
1198	1137.5	675.0	0.0	1199	1137.5	646.9	0.0	1200	1137.5	618.8	0.0
1201	1137.5	590.6	0.0	1202	1137.5	562.5	0.0	1203	1137.5	534.4	0.0
1204	1137.5	506.3	0.0	1205	1137.5	478.1	0.0	1206	1137.5	450.0	0.0
1207	1137.5	421.9	0.0	1208	1137.5	393.8	0.0	1209	1137.5	365.6	0.0
1210	1137.5	337.5	0.0	1211	1137.5	309.4	0.0	1212	1137.5	281.3	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 309 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1213	1137.5	253.1	0.0	1214	1137.5	225.0	0.0	1215	1137.5	196.9	0.0
1216	1137.5	168.8	0.0	1217	1137.5	140.6	0.0	1218	1137.5	112.5	0.0
1219	1137.5	84.4	0.0	1220	1137.5	56.3	0.0	1221	1137.5	28.1	0.0
1222	1137.5	0.0	0.0	1223	1096.9	871.9	0.0	1224	1096.9	900.0	0.0
1225	1096.9	843.8	0.0	1226	1096.9	815.6	0.0	1227	1096.9	787.5	0.0
1228	1096.9	759.4	0.0	1229	1096.9	731.3	0.0	1230	1096.9	703.1	0.0
1231	1096.9	675.0	0.0	1232	1096.9	646.9	0.0	1233	1096.9	618.8	0.0
1234	1096.9	590.6	0.0	1235	1096.9	562.5	0.0	1236	1096.9	534.4	0.0
1237	1096.9	506.3	0.0	1238	1096.9	478.1	0.0	1239	1096.9	450.0	0.0
1240	1096.9	421.9	0.0	1241	1096.9	393.8	0.0	1242	1096.9	365.6	0.0
1243	1096.9	337.5	0.0	1244	1096.9	309.4	0.0	1245	1096.9	281.3	0.0
1246	1096.9	253.1	0.0	1247	1096.9	225.0	0.0	1248	1096.9	196.9	0.0
1249	1096.9	168.8	0.0	1250	1096.9	140.6	0.0	1251	1096.9	112.5	0.0
1252	1096.9	84.4	0.0	1253	1096.9	56.3	0.0	1254	1096.9	28.1	0.0
1255	1096.9	0.0	0.0	1256	1056.3	871.9	0.0	1257	1056.3	900.0	0.0
1258	1056.3	843.8	0.0	1259	1056.3	815.6	0.0	1260	1056.3	787.5	0.0
1261	1056.3	759.4	0.0	1262	1056.3	731.3	0.0	1263	1056.3	703.1	0.0
1264	1056.3	675.0	0.0	1265	1056.3	646.9	0.0	1266	1056.3	618.8	0.0
1267	1056.3	590.6	0.0	1268	1056.3	562.5	0.0	1269	1056.3	534.4	0.0
1270	1056.3	506.3	0.0	1271	1056.3	478.1	0.0	1272	1056.3	450.0	0.0
1273	1056.3	421.9	0.0	1274	1056.3	393.8	0.0	1275	1056.3	365.6	0.0
1276	1056.3	337.5	0.0	1277	1056.3	309.4	0.0	1278	1056.3	281.3	0.0
1279	1056.3	253.1	0.0	1280	1056.3	225.0	0.0	1281	1056.3	196.9	0.0
1282	1056.3	168.8	0.0	1283	1056.3	140.6	0.0	1284	1056.3	112.5	0.0
1285	1056.3	84.4	0.0	1286	1056.3	56.3	0.0	1287	1056.3	28.1	0.0
1288	1056.3	0.0	0.0	1289	1015.6	871.9	0.0	1290	1015.6	900.0	0.0
1291	1015.6	843.8	0.0	1292	1015.6	815.6	0.0	1293	1015.6	787.5	0.0
1294	1015.6	759.4	0.0	1295	1015.6	731.3	0.0	1296	1015.6	703.1	0.0
1297	1015.6	675.0	0.0	1298	1015.6	646.9	0.0	1299	1015.6	618.8	0.0
1300	1015.6	590.6	0.0	1301	1015.6	562.5	0.0	1302	1015.6	534.4	0.0
1303	1015.6	506.3	0.0	1304	1015.6	478.1	0.0	1305	1015.6	450.0	0.0
1306	1015.6	421.9	0.0	1307	1015.6	393.8	0.0	1308	1015.6	365.6	0.0
1309	1015.6	337.5	0.0	1310	1015.6	309.4	0.0	1311	1015.6	281.3	0.0
1312	1015.6	253.1	0.0	1313	1015.6	225.0	0.0	1314	1015.6	196.9	0.0
1315	1015.6	168.8	0.0	1316	1015.6	140.6	0.0	1317	1015.6	112.5	0.0
1318	1015.6	84.4	0.0	1319	1015.6	56.3	0.0	1320	1015.6	28.1	0.0
1321	1015.6	0.0	0.0	1322	975.0	871.9	0.0	1323	975.0	900.0	0.0
1324	975.0	843.8	0.0	1325	975.0	815.6	0.0	1326	975.0	787.5	0.0
1327	975.0	759.4	0.0	1328	975.0	731.3	0.0	1329	975.0	703.1	0.0
1330	975.0	675.0	0.0	1331	975.0	646.9	0.0	1332	975.0	618.8	0.0
1333	975.0	590.6	0.0	1334	975.0	562.5	0.0	1335	975.0	534.4	0.0
1336	975.0	506.3	0.0	1337	975.0	478.1	0.0	1338	975.0	450.0	0.0
1339	975.0	421.9	0.0	1340	975.0	393.8	0.0	1341	975.0	365.6	0.0
1342	975.0	337.5	0.0	1343	975.0	309.4	0.0	1344	975.0	281.3	0.0
1345	975.0	253.1	0.0	1346	975.0	225.0	0.0	1347	975.0	196.9	0.0
1348	975.0	168.8	0.0	1349	975.0	140.6	0.0	1350	975.0	112.5	0.0
1351	975.0	84.4	0.0	1352	975.0	56.3	0.0	1353	975.0	28.1	0.0
1354	975.0	0.0	0.0	1355	934.4	871.9	0.0	1356	934.4	900.0	0.0
1357	934.4	843.8	0.0	1358	934.4	815.6	0.0	1359	934.4	787.5	0.0
1360	934.4	759.4	0.0	1361	934.4	731.3	0.0	1362	934.4	703.1	0.0
1363	934.4	675.0	0.0	1364	934.4	646.9	0.0	1365	934.4	618.8	0.0
1366	934.4	590.6	0.0	1367	934.4	562.5	0.0	1368	934.4	534.4	0.0
1369	934.4	506.3	0.0	1370	934.4	478.1	0.0	1371	934.4	450.0	0.0
1372	934.4	421.9	0.0	1373	934.4	393.8	0.0	1374	934.4	365.6	0.0
1375	934.4	337.5	0.0	1376	934.4	309.4	0.0	1377	934.4	281.3	0.0
1378	934.4	253.1	0.0	1379	934.4	225.0	0.0	1380	934.4	196.9	0.0
1381	934.4	168.8	0.0	1382	934.4	140.6	0.0	1383	934.4	112.5	0.0
1384	934.4	84.4	0.0	1385	934.4	56.3	0.0	1386	934.4	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 310 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1387	934.4	0.0	0.0	1388	893.8	871.9	0.0	1389	893.8	900.0	0.0
1390	893.8	843.8	0.0	1391	893.8	815.6	0.0	1392	893.8	787.5	0.0
1393	893.8	759.4	0.0	1394	893.8	731.3	0.0	1395	893.8	703.1	0.0
1396	893.8	675.0	0.0	1397	893.8	646.9	0.0	1398	893.8	618.8	0.0
1399	893.8	590.6	0.0	1400	893.8	562.5	0.0	1401	893.8	534.4	0.0
1402	893.8	506.3	0.0	1403	893.8	478.1	0.0	1404	893.8	450.0	0.0
1405	893.8	421.9	0.0	1406	893.8	393.8	0.0	1407	893.8	365.6	0.0
1408	893.8	337.5	0.0	1409	893.8	309.4	0.0	1410	893.8	281.3	0.0
1411	893.8	253.1	0.0	1412	893.8	225.0	0.0	1413	893.8	196.9	0.0
1414	893.8	168.8	0.0	1415	893.8	140.6	0.0	1416	893.8	112.5	0.0
1417	893.8	84.4	0.0	1418	893.8	56.3	0.0	1419	893.8	28.1	0.0
1420	893.8	0.0	0.0	1421	853.1	871.9	0.0	1422	853.1	900.0	0.0
1423	853.1	843.8	0.0	1424	853.1	815.6	0.0	1425	853.1	787.5	0.0
1426	853.1	759.4	0.0	1427	853.1	731.3	0.0	1428	853.1	703.1	0.0
1429	853.1	675.0	0.0	1430	853.1	646.9	0.0	1431	853.1	618.8	0.0
1432	853.1	590.6	0.0	1433	853.1	562.5	0.0	1434	853.1	534.4	0.0
1435	853.1	506.3	0.0	1436	853.1	478.1	0.0	1437	853.1	450.0	0.0
1438	853.1	421.9	0.0	1439	853.1	393.8	0.0	1440	853.1	365.6	0.0
1441	853.1	337.5	0.0	1442	853.1	309.4	0.0	1443	853.1	281.3	0.0
1444	853.1	253.1	0.0	1445	853.1	225.0	0.0	1446	853.1	196.9	0.0
1447	853.1	168.8	0.0	1448	853.1	140.6	0.0	1449	853.1	112.5	0.0
1450	853.1	84.4	0.0	1451	853.1	56.3	0.0	1452	853.1	28.1	0.0
1453	853.1	0.0	0.0	1454	812.5	871.9	0.0	1455	812.5	900.0	0.0
1456	812.5	843.8	0.0	1457	812.5	815.6	0.0	1458	812.5	787.5	0.0
1459	812.5	759.4	0.0	1460	812.5	731.3	0.0	1461	812.5	703.1	0.0
1462	812.5	675.0	0.0	1463	812.5	646.9	0.0	1464	812.5	618.8	0.0
1465	812.5	590.6	0.0	1466	812.5	562.5	0.0	1467	812.5	534.4	0.0
1468	812.5	506.3	0.0	1469	812.5	478.1	0.0	1470	812.5	450.0	0.0
1471	812.5	421.9	0.0	1472	812.5	393.8	0.0	1473	812.5	365.6	0.0
1474	812.5	337.5	0.0	1475	812.5	309.4	0.0	1476	812.5	281.3	0.0
1477	812.5	253.1	0.0	1478	812.5	225.0	0.0	1479	812.5	196.9	0.0
1480	812.5	168.8	0.0	1481	812.5	140.6	0.0	1482	812.5	112.5	0.0
1483	812.5	84.4	0.0	1484	812.5	56.3	0.0	1485	812.5	28.1	0.0
1486	812.5	0.0	0.0	1487	771.9	871.9	0.0	1488	771.9	900.0	0.0
1489	771.9	843.8	0.0	1490	771.9	815.6	0.0	1491	771.9	787.5	0.0
1492	771.9	759.4	0.0	1493	771.9	731.3	0.0	1494	771.9	703.1	0.0
1495	771.9	675.0	0.0	1496	771.9	646.9	0.0	1497	771.9	618.8	0.0
1498	771.9	590.6	0.0	1499	771.9	562.5	0.0	1500	771.9	534.4	0.0
1501	771.9	506.3	0.0	1502	771.9	478.1	0.0	1503	771.9	450.0	0.0
1504	771.9	421.9	0.0	1505	771.9	393.8	0.0	1506	771.9	365.6	0.0
1507	771.9	337.5	0.0	1508	771.9	309.4	0.0	1509	771.9	281.3	0.0
1510	771.9	253.1	0.0	1511	771.9	225.0	0.0	1512	771.9	196.9	0.0
1513	771.9	168.8	0.0	1514	771.9	140.6	0.0	1515	771.9	112.5	0.0
1516	771.9	84.4	0.0	1517	771.9	56.3	0.0	1518	771.9	28.1	0.0
1519	771.9	0.0	0.0	1520	731.3	871.9	0.0	1521	731.3	900.0	0.0
1522	731.3	843.8	0.0	1523	731.3	815.6	0.0	1524	731.3	787.5	0.0
1525	731.3	759.4	0.0	1526	731.3	731.3	0.0	1527	731.3	703.1	0.0
1528	731.3	675.0	0.0	1529	731.3	646.9	0.0	1530	731.3	618.8	0.0
1531	731.3	590.6	0.0	1532	731.3	562.5	0.0	1533	731.3	534.4	0.0
1534	731.3	506.3	0.0	1535	731.3	478.1	0.0	1536	731.3	450.0	0.0
1537	731.3	421.9	0.0	1538	731.3	393.8	0.0	1539	731.3	365.6	0.0
1540	731.3	337.5	0.0	1541	731.3	309.4	0.0	1542	731.3	281.3	0.0
1543	731.3	253.1	0.0	1544	731.3	225.0	0.0	1545	731.3	196.9	0.0
1546	731.3	168.8	0.0	1547	731.3	140.6	0.0	1548	731.3	112.5	0.0
1549	731.3	84.4	0.0	1550	731.3	56.3	0.0	1551	731.3	28.1	0.0
1552	731.3	0.0	0.0	1553	690.6	871.9	0.0	1554	690.6	900.0	0.0
1555	690.6	843.8	0.0	1556	690.6	815.6	0.0	1557	690.6	787.5	0.0
1558	690.6	759.4	0.0	1559	690.6	731.3	0.0	1560	690.6	703.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 311 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1561	690.6	675.0	0.0	1562	690.6	646.9	0.0	1563	690.6	618.8	0.0
1564	690.6	590.6	0.0	1565	690.6	562.5	0.0	1566	690.6	534.4	0.0
1567	690.6	506.3	0.0	1568	690.6	478.1	0.0	1569	690.6	450.0	0.0
1570	690.6	421.9	0.0	1571	690.6	393.8	0.0	1572	690.6	365.6	0.0
1573	690.6	337.5	0.0	1574	690.6	309.4	0.0	1575	690.6	281.3	0.0
1576	690.6	253.1	0.0	1577	690.6	225.0	0.0	1578	690.6	196.9	0.0
1579	690.6	168.8	0.0	1580	690.6	140.6	0.0	1581	690.6	112.5	0.0
1582	690.6	84.4	0.0	1583	690.6	56.3	0.0	1584	690.6	28.1	0.0
1585	690.6	0.0	0.0	1586	650.0	871.9	0.0	1587	650.0	900.0	0.0
1588	650.0	843.8	0.0	1589	650.0	815.6	0.0	1590	650.0	787.5	0.0
1591	650.0	759.4	0.0	1592	650.0	731.3	0.0	1593	650.0	703.1	0.0
1594	650.0	675.0	0.0	1595	650.0	646.9	0.0	1596	650.0	618.8	0.0
1597	650.0	590.6	0.0	1598	650.0	562.5	0.0	1599	650.0	534.4	0.0
1600	650.0	506.3	0.0	1601	650.0	478.1	0.0	1602	650.0	450.0	0.0
1603	650.0	421.9	0.0	1604	650.0	393.8	0.0	1605	650.0	365.6	0.0
1606	650.0	337.5	0.0	1607	650.0	309.4	0.0	1608	650.0	281.3	0.0
1609	650.0	253.1	0.0	1610	650.0	225.0	0.0	1611	650.0	196.9	0.0
1612	650.0	168.8	0.0	1613	650.0	140.6	0.0	1614	650.0	112.5	0.0
1615	650.0	84.4	0.0	1616	650.0	56.3	0.0	1617	650.0	28.1	0.0
1618	650.0	0.0	0.0	1619	609.4	871.9	0.0	1620	609.4	900.0	0.0
1621	609.4	843.8	0.0	1622	609.4	815.6	0.0	1623	609.4	787.5	0.0
1624	609.4	759.4	0.0	1625	609.4	731.3	0.0	1626	609.4	703.1	0.0
1627	609.4	675.0	0.0	1628	609.4	646.9	0.0	1629	609.4	618.8	0.0
1630	609.4	590.6	0.0	1631	609.4	562.5	0.0	1632	609.4	534.4	0.0
1633	609.4	506.3	0.0	1634	609.4	478.1	0.0	1635	609.4	450.0	0.0
1636	609.4	421.9	0.0	1637	609.4	393.8	0.0	1638	609.4	365.6	0.0
1639	609.4	337.5	0.0	1640	609.4	309.4	0.0	1641	609.4	281.3	0.0
1642	609.4	253.1	0.0	1643	609.4	225.0	0.0	1644	609.4	196.9	0.0
1645	609.4	168.8	0.0	1646	609.4	140.6	0.0	1647	609.4	112.5	0.0
1648	609.4	84.4	0.0	1649	609.4	56.3	0.0	1650	609.4	28.1	0.0
1651	609.4	0.0	0.0	1652	568.8	871.9	0.0	1653	568.8	900.0	0.0
1654	568.8	843.8	0.0	1655	568.8	815.6	0.0	1656	568.8	787.5	0.0
1657	568.8	759.4	0.0	1658	568.8	731.3	0.0	1659	568.8	703.1	0.0
1660	568.8	675.0	0.0	1661	568.8	646.9	0.0	1662	568.8	618.8	0.0
1663	568.8	590.6	0.0	1664	568.8	562.5	0.0	1665	568.8	534.4	0.0
1666	568.8	506.3	0.0	1667	568.8	478.1	0.0	1668	568.8	450.0	0.0
1669	568.8	421.9	0.0	1670	568.8	393.8	0.0	1671	568.8	365.6	0.0
1672	568.8	337.5	0.0	1673	568.8	309.4	0.0	1674	568.8	281.3	0.0
1675	568.8	253.1	0.0	1676	568.8	225.0	0.0	1677	568.8	196.9	0.0
1678	568.8	168.8	0.0	1679	568.8	140.6	0.0	1680	568.8	112.5	0.0
1681	568.8	84.4	0.0	1682	568.8	56.3	0.0	1683	568.8	28.1	0.0
1684	568.8	0.0	0.0	1685	528.1	871.9	0.0	1686	528.1	900.0	0.0
1687	528.1	843.8	0.0	1688	528.1	815.6	0.0	1689	528.1	787.5	0.0
1690	528.1	759.4	0.0	1691	528.1	731.3	0.0	1692	528.1	703.1	0.0
1693	528.1	675.0	0.0	1694	528.1	646.9	0.0	1695	528.1	618.8	0.0
1696	528.1	590.6	0.0	1697	528.1	562.5	0.0	1698	528.1	534.4	0.0
1699	528.1	506.3	0.0	1700	528.1	478.1	0.0	1701	528.1	450.0	0.0
1702	528.1	421.9	0.0	1703	528.1	393.8	0.0	1704	528.1	365.6	0.0
1705	528.1	337.5	0.0	1706	528.1	309.4	0.0	1707	528.1	281.3	0.0
1708	528.1	253.1	0.0	1709	528.1	225.0	0.0	1710	528.1	196.9	0.0
1711	528.1	168.8	0.0	1712	528.1	140.6	0.0	1713	528.1	112.5	0.0
1714	528.1	84.4	0.0	1715	528.1	56.3	0.0	1716	528.1	28.1	0.0
1717	528.1	0.0	0.0	1718	487.5	871.9	0.0	1719	487.5	900.0	0.0
1720	487.5	843.8	0.0	1721	487.5	815.6	0.0	1722	487.5	787.5	0.0
1723	487.5	759.4	0.0	1724	487.5	731.3	0.0	1725	487.5	703.1	0.0
1726	487.5	675.0	0.0	1727	487.5	646.9	0.0	1728	487.5	618.8	0.0
1729	487.5	590.6	0.0	1730	487.5	562.5	0.0	1731	487.5	534.4	0.0
1732	487.5	506.3	0.0	1733	487.5	478.1	0.0	1734	487.5	450.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 312 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1735	487.5	421.9	0.0	1736	487.5	393.8	0.0	1737	487.5	365.6	0.0
1738	487.5	337.5	0.0	1739	487.5	309.4	0.0	1740	487.5	281.3	0.0
1741	487.5	253.1	0.0	1742	487.5	225.0	0.0	1743	487.5	196.9	0.0
1744	487.5	168.8	0.0	1745	487.5	140.6	0.0	1746	487.5	112.5	0.0
1747	487.5	84.4	0.0	1748	487.5	56.3	0.0	1749	487.5	28.1	0.0
1750	487.5	0.0	0.0	1751	446.9	871.9	0.0	1752	446.9	900.0	0.0
1753	446.9	843.8	0.0	1754	446.9	815.6	0.0	1755	446.9	787.5	0.0
1756	446.9	759.4	0.0	1757	446.9	731.3	0.0	1758	446.9	703.1	0.0
1759	446.9	675.0	0.0	1760	446.9	646.9	0.0	1761	446.9	618.8	0.0
1762	446.9	590.6	0.0	1763	446.9	562.5	0.0	1764	446.9	534.4	0.0
1765	446.9	506.3	0.0	1766	446.9	478.1	0.0	1767	446.9	450.0	0.0
1768	446.9	421.9	0.0	1769	446.9	393.8	0.0	1770	446.9	365.6	0.0
1771	446.9	337.5	0.0	1772	446.9	309.4	0.0	1773	446.9	281.3	0.0
1774	446.9	253.1	0.0	1775	446.9	225.0	0.0	1776	446.9	196.9	0.0
1777	446.9	168.8	0.0	1778	446.9	140.6	0.0	1779	446.9	112.5	0.0
1780	446.9	84.4	0.0	1781	446.9	56.3	0.0	1782	446.9	28.1	0.0
1783	446.9	0.0	0.0	1784	406.3	871.9	0.0	1785	406.3	900.0	0.0
1786	406.3	843.8	0.0	1787	406.3	815.6	0.0	1788	406.3	787.5	0.0
1789	406.3	759.4	0.0	1790	406.3	731.3	0.0	1791	406.3	703.1	0.0
1792	406.3	675.0	0.0	1793	406.3	646.9	0.0	1794	406.3	618.8	0.0
1795	406.3	590.6	0.0	1796	406.3	562.5	0.0	1797	406.3	534.4	0.0
1798	406.3	506.3	0.0	1799	406.3	478.1	0.0	1800	406.3	450.0	0.0
1801	406.3	421.9	0.0	1802	406.3	393.8	0.0	1803	406.3	365.6	0.0
1804	406.3	337.5	0.0	1805	406.3	309.4	0.0	1806	406.3	281.3	0.0
1807	406.3	253.1	0.0	1808	406.3	225.0	0.0	1809	406.3	196.9	0.0
1810	406.3	168.8	0.0	1811	406.3	140.6	0.0	1812	406.3	112.5	0.0
1813	406.3	84.4	0.0	1814	406.3	56.3	0.0	1815	406.3	28.1	0.0
1816	406.3	0.0	0.0	1817	365.6	871.9	0.0	1818	365.6	900.0	0.0
1819	365.6	843.8	0.0	1820	365.6	815.6	0.0	1821	365.6	787.5	0.0
1822	365.6	759.4	0.0	1823	365.6	731.3	0.0	1824	365.6	703.1	0.0
1825	365.6	675.0	0.0	1826	365.6	646.9	0.0	1827	365.6	618.8	0.0
1828	365.6	590.6	0.0	1829	365.6	562.5	0.0	1830	365.6	534.4	0.0
1831	365.6	506.3	0.0	1832	365.6	478.1	0.0	1833	365.6	450.0	0.0
1834	365.6	421.9	0.0	1835	365.6	393.8	0.0	1836	365.6	365.6	0.0
1837	365.6	337.5	0.0	1838	365.6	309.4	0.0	1839	365.6	281.3	0.0
1840	365.6	253.1	0.0	1841	365.6	225.0	0.0	1842	365.6	196.9	0.0
1843	365.6	168.8	0.0	1844	365.6	140.6	0.0	1845	365.6	112.5	0.0
1846	365.6	84.4	0.0	1847	365.6	56.3	0.0	1848	365.6	28.1	0.0
1849	365.6	0.0	0.0	1850	325.0	871.9	0.0	1851	325.0	900.0	0.0
1852	325.0	843.8	0.0	1853	325.0	815.6	0.0	1854	325.0	787.5	0.0
1855	325.0	759.4	0.0	1856	325.0	731.3	0.0	1857	325.0	703.1	0.0
1858	325.0	675.0	0.0	1859	325.0	646.9	0.0	1860	325.0	618.8	0.0
1861	325.0	590.6	0.0	1862	325.0	562.5	0.0	1863	325.0	534.4	0.0
1864	325.0	506.3	0.0	1865	325.0	478.1	0.0	1866	325.0	450.0	0.0
1867	325.0	421.9	0.0	1868	325.0	393.8	0.0	1869	325.0	365.6	0.0
1870	325.0	337.5	0.0	1871	325.0	309.4	0.0	1872	325.0	281.3	0.0
1873	325.0	253.1	0.0	1874	325.0	225.0	0.0	1875	325.0	196.9	0.0
1876	325.0	168.8	0.0	1877	325.0	140.6	0.0	1878	325.0	112.5	0.0
1879	325.0	84.4	0.0	1880	325.0	56.3	0.0	1881	325.0	28.1	0.0
1882	325.0	0.0	0.0	1883	284.4	871.9	0.0	1884	284.4	900.0	0.0
1885	284.4	843.8	0.0	1886	284.4	815.6	0.0	1887	284.4	787.5	0.0
1888	284.4	759.4	0.0	1889	284.4	731.3	0.0	1890	284.4	703.1	0.0
1891	284.4	675.0	0.0	1892	284.4	646.9	0.0	1893	284.4	618.8	0.0
1894	284.4	590.6	0.0	1895	284.4	562.5	0.0	1896	284.4	534.4	0.0
1897	284.4	506.3	0.0	1898	284.4	478.1	0.0	1899	284.4	450.0	0.0
1900	284.4	421.9	0.0	1901	284.4	393.8	0.0	1902	284.4	365.6	0.0
1903	284.4	337.5	0.0	1904	284.4	309.4	0.0	1905	284.4	281.3	0.0
1906	284.4	253.1	0.0	1907	284.4	225.0	0.0	1908	284.4	196.9	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 313 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1909	284.4	168.8	0.0	1910	284.4	140.6	0.0	1911	284.4	112.5	0.0
1912	284.4	84.4	0.0	1913	284.4	56.3	0.0	1914	284.4	28.1	0.0
1915	284.4	0.0	0.0	1916	243.8	871.9	0.0	1917	243.8	900.0	0.0
1918	243.8	843.8	0.0	1919	243.8	815.6	0.0	1920	243.8	787.5	0.0
1921	243.8	759.4	0.0	1922	243.8	731.3	0.0	1923	243.8	703.1	0.0
1924	243.8	675.0	0.0	1925	243.8	646.9	0.0	1926	243.8	618.8	0.0
1927	243.8	590.6	0.0	1928	243.8	562.5	0.0	1929	243.8	534.4	0.0
1930	243.8	506.3	0.0	1931	243.8	478.1	0.0	1932	243.8	450.0	0.0
1933	243.8	421.9	0.0	1934	243.8	393.8	0.0	1935	243.8	365.6	0.0
1936	243.8	337.5	0.0	1937	243.8	309.4	0.0	1938	243.8	281.3	0.0
1939	243.8	253.1	0.0	1940	243.8	225.0	0.0	1941	243.8	196.9	0.0
1942	243.8	168.8	0.0	1943	243.8	140.6	0.0	1944	243.8	112.5	0.0
1945	243.8	84.4	0.0	1946	243.8	56.3	0.0	1947	243.8	28.1	0.0
1948	243.8	0.0	0.0	1949	203.1	871.9	0.0	1950	203.1	900.0	0.0
1951	203.1	843.8	0.0	1952	203.1	815.6	0.0	1953	203.1	787.5	0.0
1954	203.1	759.4	0.0	1955	203.1	731.3	0.0	1956	203.1	703.1	0.0
1957	203.1	675.0	0.0	1958	203.1	646.9	0.0	1959	203.1	618.8	0.0
1960	203.1	590.6	0.0	1961	203.1	562.5	0.0	1962	203.1	534.4	0.0
1963	203.1	506.3	0.0	1964	203.1	478.1	0.0	1965	203.1	450.0	0.0
1966	203.1	421.9	0.0	1967	203.1	393.8	0.0	1968	203.1	365.6	0.0
1969	203.1	337.5	0.0	1970	203.1	309.4	0.0	1971	203.1	281.3	0.0
1972	203.1	253.1	0.0	1973	203.1	225.0	0.0	1974	203.1	196.9	0.0
1975	203.1	168.8	0.0	1976	203.1	140.6	0.0	1977	203.1	112.5	0.0
1978	203.1	84.4	0.0	1979	203.1	56.3	0.0	1980	203.1	28.1	0.0
1981	203.1	0.0	0.0	1982	162.5	871.9	0.0	1983	162.5	900.0	0.0
1984	162.5	843.8	0.0	1985	162.5	815.6	0.0	1986	162.5	787.5	0.0
1987	162.5	759.4	0.0	1988	162.5	731.3	0.0	1989	162.5	703.1	0.0
1990	162.5	675.0	0.0	1991	162.5	646.9	0.0	1992	162.5	618.8	0.0
1993	162.5	590.6	0.0	1994	162.5	562.5	0.0	1995	162.5	534.4	0.0
1996	162.5	506.3	0.0	1997	162.5	478.1	0.0	1998	162.5	450.0	0.0
1999	162.5	421.9	0.0	2000	162.5	393.8	0.0	2001	162.5	365.6	0.0
2002	162.5	337.5	0.0	2003	162.5	309.4	0.0	2004	162.5	281.3	0.0
2005	162.5	253.1	0.0	2006	162.5	225.0	0.0	2007	162.5	196.9	0.0
2008	162.5	168.8	0.0	2009	162.5	140.6	0.0	2010	162.5	112.5	0.0
2011	162.5	84.4	0.0	2012	162.5	56.3	0.0	2013	162.5	28.1	0.0
2014	162.5	0.0	0.0	2015	121.9	871.9	0.0	2016	121.9	900.0	0.0
2017	121.9	843.8	0.0	2018	121.9	815.6	0.0	2019	121.9	787.5	0.0
2020	121.9	759.4	0.0	2021	121.9	731.3	0.0	2022	121.9	703.1	0.0
2023	121.9	675.0	0.0	2024	121.9	646.9	0.0	2025	121.9	618.8	0.0
2026	121.9	590.6	0.0	2027	121.9	562.5	0.0	2028	121.9	534.4	0.0
2029	121.9	506.3	0.0	2030	121.9	478.1	0.0	2031	121.9	450.0	0.0
2032	121.9	421.9	0.0	2033	121.9	393.8	0.0	2034	121.9	365.6	0.0
2035	121.9	337.5	0.0	2036	121.9	309.4	0.0	2037	121.9	281.3	0.0
2038	121.9	253.1	0.0	2039	121.9	225.0	0.0	2040	121.9	196.9	0.0
2041	121.9	168.8	0.0	2042	121.9	140.6	0.0	2043	121.9	112.5	0.0
2044	121.9	84.4	0.0	2045	121.9	56.3	0.0	2046	121.9	28.1	0.0
2047	121.9	0.0	0.0	2048	81.3	871.9	0.0	2049	81.3	900.0	0.0
2050	81.3	843.8	0.0	2051	81.3	815.6	0.0	2052	81.3	787.5	0.0
2053	81.3	759.4	0.0	2054	81.3	731.3	0.0	2055	81.3	703.1	0.0
2056	81.3	675.0	0.0	2057	81.3	646.9	0.0	2058	81.3	618.8	0.0
2059	81.3	590.6	0.0	2060	81.3	562.5	0.0	2061	81.3	534.4	0.0
2062	81.3	506.3	0.0	2063	81.3	478.1	0.0	2064	81.3	450.0	0.0
2065	81.3	421.9	0.0	2066	81.3	393.8	0.0	2067	81.3	365.6	0.0
2068	81.3	337.5	0.0	2069	81.3	309.4	0.0	2070	81.3	281.3	0.0
2071	81.3	253.1	0.0	2072	81.3	225.0	0.0	2073	81.3	196.9	0.0
2074	81.3	168.8	0.0	2075	81.3	140.6	0.0	2076	81.3	112.5	0.0
2077	81.3	84.4	0.0	2078	81.3	56.3	0.0	2079	81.3	28.1	0.0
2080	81.3	0.0	0.0	2081	40.6	871.9	0.0	2082	40.6	900.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 314 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2083	40.6	843.8	0.0	2084	40.6	815.6	0.0	2085	40.6	787.5	0.0
2086	40.6	759.4	0.0	2087	40.6	731.3	0.0	2088	40.6	703.1	0.0
2089	40.6	675.0	0.0	2090	40.6	646.9	0.0	2091	40.6	618.8	0.0
2092	40.6	590.6	0.0	2093	40.6	562.5	0.0	2094	40.6	534.4	0.0
2095	40.6	506.3	0.0	2096	40.6	478.1	0.0	2097	40.6	450.0	0.0
2098	40.6	421.9	0.0	2099	40.6	393.8	0.0	2100	40.6	365.6	0.0
2101	40.6	337.5	0.0	2102	40.6	309.4	0.0	2103	40.6	281.3	0.0
2104	40.6	253.1	0.0	2105	40.6	225.0	0.0	2106	40.6	196.9	0.0
2107	40.6	168.8	0.0	2108	40.6	140.6	0.0	2109	40.6	112.5	0.0
2110	40.6	84.4	0.0	2111	40.6	56.3	0.0	2112	40.6	28.1	0.0
2113	40.6	0.0	0.0	2114	0.0	871.9	0.0	2115	0.0	900.0	0.0
2116	0.0	843.8	0.0	2117	0.0	815.6	0.0	2118	0.0	787.5	0.0
2119	0.0	759.4	0.0	2120	0.0	731.3	0.0	2121	0.0	703.1	0.0
2122	0.0	675.0	0.0	2123	0.0	646.9	0.0	2124	0.0	618.8	0.0
2125	0.0	590.6	0.0	2126	0.0	562.5	0.0	2127	0.0	534.4	0.0
2128	0.0	506.3	0.0	2129	0.0	478.1	0.0	2130	0.0	450.0	0.0
2131	0.0	421.9	0.0	2132	0.0	393.8	0.0	2133	0.0	365.6	0.0
2134	0.0	337.5	0.0	2135	0.0	309.4	0.0	2136	0.0	281.3	0.0
2137	0.0	253.1	0.0	2138	0.0	225.0	0.0	2139	0.0	196.9	0.0
2140	0.0	168.8	0.0	2141	0.0	140.6	0.0	2142	0.0	112.5	0.0
2143	0.0	84.4	0.0	2144	0.0	56.3	0.0	2145	0.0	28.1	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 315 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

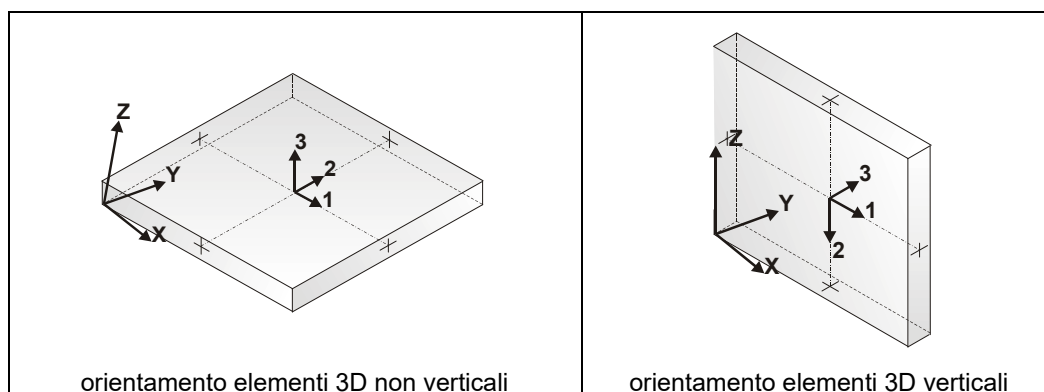
5.13 MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

5.13.1 LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.



Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 316 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Wink V costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale



Wink O costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:


Test N°	Titolo
8	MENSOLE CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
10	PIASTRA CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
21	DRILLING
25	TENSIONI DI ELEMENTI PLATE
31	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON PUNTI FISSI IMPORTATA DA FILE .DXF
32	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON SEGMENTI E FORI INTERNI IMPORTATA DA FILE .DXF
33	REALIZZAZIONE DI MESH PIANE SU GEOMETRIE COSTRUITE IN PRO_SAP
34	ANALISI DI BUCKLING DI PIASTRA ISOTROPA
35	ANALISI DI BUCKLING DI UN CILINDRO COMPRESSO INCASTRATO ALLA BASE
36	ANALISI DI PARETI FORATE
37	BIMETALLIC STRIP (NAFEMS EXERCISE 6)
38	ANALISI ELASTICA DI PIASTRA CON INTAGLIO CIRCOLARE (FLAT BAR WITH EDGE NOTCHES-NAFEMS EXERCISE 9)
39	PLATEA NERVATA
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI

Tabella 66 - Elementi guscio fondazione



Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
							cm		daN/cm3	
1	Guscio fond.	5	4	3	6	1	50.0		0.06	0.03
2	Guscio fond.	8	7	4	5	1	50.0		0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 317 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



3 Guscio fond.	10	9	7	8	1	50.0	0.06 0.03
4 Guscio fond.	12	11	9	10	1	50.0	0.06 0.03
5 Guscio fond.	14	13	11	12	1	50.0	0.06 0.03
6 Guscio fond.	16	15	13	14	1	50.0	0.06 0.03
7 Guscio fond.	18	17	15	16	1	50.0	0.06 0.03
8 Guscio fond.	20	19	17	18	1	50.0	0.06 0.03
9 Guscio fond.	22	21	19	20	1	50.0	0.06 0.03
10 Guscio fond.	24	23	21	22	1	50.0	0.06 0.03
11 Guscio fond.	26	25	23	24	1	50.0	0.06 0.03
12 Guscio fond.	28	27	25	26	1	50.0	0.06 0.03
13 Guscio fond.	30	29	27	28	1	50.0	0.06 0.03
14 Guscio fond.	32	31	29	30	1	50.0	0.06 0.03
15 Guscio fond.	34	33	31	32	1	50.0	0.06 0.03
16 Guscio fond.	36	35	33	34	1	50.0	0.06 0.03
17 Guscio fond.	38	37	35	36	1	50.0	0.06 0.03
18 Guscio fond.	40	39	37	38	1	50.0	0.06 0.03
19 Guscio fond.	42	41	39	40	1	50.0	0.06 0.03
20 Guscio fond.	44	43	41	42	1	50.0	0.06 0.03
21 Guscio fond.	46	45	43	44	1	50.0	0.06 0.03
22 Guscio fond.	48	47	45	46	1	50.0	0.06 0.03
23 Guscio fond.	50	49	47	48	1	50.0	0.06 0.03
24 Guscio fond.	52	51	49	50	1	50.0	0.06 0.03
25 Guscio fond.	54	53	51	52	1	50.0	0.06 0.03
26 Guscio fond.	56	55	53	54	1	50.0	0.06 0.03
27 Guscio fond.	58	57	55	56	1	50.0	0.06 0.03
28 Guscio fond.	60	59	57	58	1	50.0	0.06 0.03
29 Guscio fond.	62	61	59	60	1	50.0	0.06 0.03
30 Guscio fond.	64	63	61	62	1	50.0	0.06 0.03
31 Guscio fond.	66	65	63	64	1	50.0	0.06 0.03
32 Guscio fond.	67	2	65	66	1	50.0	0.06 0.03
33 Guscio fond.	68	5	6	69	1	50.0	0.06 0.03
34 Guscio fond.	70	8	5	68	1	50.0	0.06 0.03
35 Guscio fond.	71	10	8	70	1	50.0	0.06 0.03
36 Guscio fond.	72	12	10	71	1	50.0	0.06 0.03
37 Guscio fond.	73	14	12	72	1	50.0	0.06 0.03
38 Guscio fond.	74	16	14	73	1	50.0	0.06 0.03
39 Guscio fond.	75	18	16	74	1	50.0	0.06 0.03
40 Guscio fond.	76	20	18	75	1	50.0	0.06 0.03
41 Guscio fond.	77	22	20	76	1	50.0	0.06 0.03
42 Guscio fond.	78	24	22	77	1	50.0	0.06 0.03
43 Guscio fond.	79	26	24	78	1	50.0	0.06 0.03
44 Guscio fond.	80	28	26	79	1	50.0	0.06 0.03
45 Guscio fond.	81	30	28	80	1	50.0	0.06 0.03
46 Guscio fond.	82	32	30	81	1	50.0	0.06 0.03
47 Guscio fond.	83	34	32	82	1	50.0	0.06 0.03
48 Guscio fond.	84	36	34	83	1	50.0	0.06 0.03
49 Guscio fond.	85	38	36	84	1	50.0	0.06 0.03
50 Guscio fond.	86	40	38	85	1	50.0	0.06 0.03
51 Guscio fond.	87	42	40	86	1	50.0	0.06 0.03
52 Guscio fond.	88	44	42	87	1	50.0	0.06 0.03
53 Guscio fond.	89	46	44	88	1	50.0	0.06 0.03
54 Guscio fond.	90	48	46	89	1	50.0	0.06 0.03
55 Guscio fond.	91	50	48	90	1	50.0	0.06 0.03
56 Guscio fond.	92	52	50	91	1	50.0	0.06 0.03
57 Guscio fond.	93	54	52	92	1	50.0	0.06 0.03
58 Guscio fond.	94	56	54	93	1	50.0	0.06 0.03
59 Guscio fond.	95	58	56	94	1	50.0	0.06 0.03
60 Guscio fond.	96	60	58	95	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 318 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



61 Guscio fond.	97	62	60	96	1	50.0	0.06 0.03
62 Guscio fond.	98	64	62	97	1	50.0	0.06 0.03
63 Guscio fond.	99	66	64	98	1	50.0	0.06 0.03
64 Guscio fond.	100	67	66	99	1	50.0	0.06 0.03
65 Guscio fond.	101	68	69	102	1	50.0	0.06 0.03
66 Guscio fond.	103	70	68	101	1	50.0	0.06 0.03
67 Guscio fond.	104	71	70	103	1	50.0	0.06 0.03
68 Guscio fond.	105	72	71	104	1	50.0	0.06 0.03
69 Guscio fond.	106	73	72	105	1	50.0	0.06 0.03
70 Guscio fond.	107	74	73	106	1	50.0	0.06 0.03
71 Guscio fond.	108	75	74	107	1	50.0	0.06 0.03
72 Guscio fond.	109	76	75	108	1	50.0	0.06 0.03
73 Guscio fond.	110	77	76	109	1	50.0	0.06 0.03
74 Guscio fond.	111	78	77	110	1	50.0	0.06 0.03
75 Guscio fond.	112	79	78	111	1	50.0	0.06 0.03
76 Guscio fond.	113	80	79	112	1	50.0	0.06 0.03
77 Guscio fond.	114	81	80	113	1	50.0	0.06 0.03
78 Guscio fond.	115	82	81	114	1	50.0	0.06 0.03
79 Guscio fond.	116	83	82	115	1	50.0	0.06 0.03
80 Guscio fond.	117	84	83	116	1	50.0	0.06 0.03
81 Guscio fond.	118	85	84	117	1	50.0	0.06 0.03
82 Guscio fond.	119	86	85	118	1	50.0	0.06 0.03
83 Guscio fond.	120	87	86	119	1	50.0	0.06 0.03
84 Guscio fond.	121	88	87	120	1	50.0	0.06 0.03
85 Guscio fond.	122	89	88	121	1	50.0	0.06 0.03
86 Guscio fond.	123	90	89	122	1	50.0	0.06 0.03
87 Guscio fond.	124	91	90	123	1	50.0	0.06 0.03
88 Guscio fond.	125	92	91	124	1	50.0	0.06 0.03
89 Guscio fond.	126	93	92	125	1	50.0	0.06 0.03
90 Guscio fond.	127	94	93	126	1	50.0	0.06 0.03
91 Guscio fond.	128	95	94	127	1	50.0	0.06 0.03
92 Guscio fond.	129	96	95	128	1	50.0	0.06 0.03
93 Guscio fond.	130	97	96	129	1	50.0	0.06 0.03
94 Guscio fond.	131	98	97	130	1	50.0	0.06 0.03
95 Guscio fond.	132	99	98	131	1	50.0	0.06 0.03
96 Guscio fond.	133	100	99	132	1	50.0	0.06 0.03
97 Guscio fond.	134	101	102	135	1	50.0	0.06 0.03
98 Guscio fond.	136	103	101	134	1	50.0	0.06 0.03
99 Guscio fond.	137	104	103	136	1	50.0	0.06 0.03
100 Guscio fond.	138	105	104	137	1	50.0	0.06 0.03
101 Guscio fond.	139	106	105	138	1	50.0	0.06 0.03
102 Guscio fond.	140	107	106	139	1	50.0	0.06 0.03
103 Guscio fond.	141	108	107	140	1	50.0	0.06 0.03
104 Guscio fond.	142	109	108	141	1	50.0	0.06 0.03
105 Guscio fond.	143	110	109	142	1	50.0	0.06 0.03
106 Guscio fond.	144	111	110	143	1	50.0	0.06 0.03
107 Guscio fond.	145	112	111	144	1	50.0	0.06 0.03
108 Guscio fond.	146	113	112	145	1	50.0	0.06 0.03
109 Guscio fond.	147	114	113	146	1	50.0	0.06 0.03
110 Guscio fond.	148	115	114	147	1	50.0	0.06 0.03
111 Guscio fond.	149	116	115	148	1	50.0	0.06 0.03
112 Guscio fond.	150	117	116	149	1	50.0	0.06 0.03
113 Guscio fond.	151	118	117	150	1	50.0	0.06 0.03
114 Guscio fond.	152	119	118	151	1	50.0	0.06 0.03
115 Guscio fond.	153	120	119	152	1	50.0	0.06 0.03
116 Guscio fond.	154	121	120	153	1	50.0	0.06 0.03
117 Guscio fond.	155	122	121	154	1	50.0	0.06 0.03
118 Guscio fond.	156	123	122	155	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 319 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


119	Guscio fond.	157	124	123	156	1	50.0	0.06	0.03
120	Guscio fond.	158	125	124	157	1	50.0	0.06	0.03
121	Guscio fond.	159	126	125	158	1	50.0	0.06	0.03
122	Guscio fond.	160	127	126	159	1	50.0	0.06	0.03
123	Guscio fond.	161	128	127	160	1	50.0	0.06	0.03
124	Guscio fond.	162	129	128	161	1	50.0	0.06	0.03
125	Guscio fond.	163	130	129	162	1	50.0	0.06	0.03
126	Guscio fond.	164	131	130	163	1	50.0	0.06	0.03
127	Guscio fond.	165	132	131	164	1	50.0	0.06	0.03
128	Guscio fond.	166	133	132	165	1	50.0	0.06	0.03
129	Guscio fond.	167	134	135	168	1	50.0	0.06	0.03
130	Guscio fond.	169	136	134	167	1	50.0	0.06	0.03
131	Guscio fond.	170	137	136	169	1	50.0	0.06	0.03
132	Guscio fond.	171	138	137	170	1	50.0	0.06	0.03
133	Guscio fond.	172	139	138	171	1	50.0	0.06	0.03
134	Guscio fond.	173	140	139	172	1	50.0	0.06	0.03
135	Guscio fond.	174	141	140	173	1	50.0	0.06	0.03
136	Guscio fond.	175	142	141	174	1	50.0	0.06	0.03
137	Guscio fond.	176	143	142	175	1	50.0	0.06	0.03
138	Guscio fond.	177	144	143	176	1	50.0	0.06	0.03
139	Guscio fond.	178	145	144	177	1	50.0	0.06	0.03
140	Guscio fond.	179	146	145	178	1	50.0	0.06	0.03
141	Guscio fond.	180	147	146	179	1	50.0	0.06	0.03
142	Guscio fond.	181	148	147	180	1	50.0	0.06	0.03
143	Guscio fond.	182	149	148	181	1	50.0	0.06	0.03
144	Guscio fond.	183	150	149	182	1	50.0	0.06	0.03
145	Guscio fond.	184	151	150	183	1	50.0	0.06	0.03
146	Guscio fond.	185	152	151	184	1	50.0	0.06	0.03
147	Guscio fond.	186	153	152	185	1	50.0	0.06	0.03
148	Guscio fond.	187	154	153	186	1	50.0	0.06	0.03
149	Guscio fond.	188	155	154	187	1	50.0	0.06	0.03
150	Guscio fond.	189	156	155	188	1	50.0	0.06	0.03
151	Guscio fond.	190	157	156	189	1	50.0	0.06	0.03
152	Guscio fond.	191	158	157	190	1	50.0	0.06	0.03
153	Guscio fond.	192	159	158	191	1	50.0	0.06	0.03
154	Guscio fond.	193	160	159	192	1	50.0	0.06	0.03
155	Guscio fond.	194	161	160	193	1	50.0	0.06	0.03
156	Guscio fond.	195	162	161	194	1	50.0	0.06	0.03
157	Guscio fond.	196	163	162	195	1	50.0	0.06	0.03
158	Guscio fond.	197	164	163	196	1	50.0	0.06	0.03
159	Guscio fond.	198	165	164	197	1	50.0	0.06	0.03
160	Guscio fond.	199	166	165	198	1	50.0	0.06	0.03
161	Guscio fond.	200	167	168	201	1	50.0	0.06	0.03
162	Guscio fond.	202	169	167	200	1	50.0	0.06	0.03
163	Guscio fond.	203	170	169	202	1	50.0	0.06	0.03
164	Guscio fond.	204	171	170	203	1	50.0	0.06	0.03
165	Guscio fond.	205	172	171	204	1	50.0	0.06	0.03
166	Guscio fond.	206	173	172	205	1	50.0	0.06	0.03
167	Guscio fond.	207	174	173	206	1	50.0	0.06	0.03
168	Guscio fond.	208	175	174	207	1	50.0	0.06	0.03
169	Guscio fond.	209	176	175	208	1	50.0	0.06	0.03
170	Guscio fond.	210	177	176	209	1	50.0	0.06	0.03
171	Guscio fond.	211	178	177	210	1	50.0	0.06	0.03
172	Guscio fond.	212	179	178	211	1	50.0	0.06	0.03
173	Guscio fond.	213	180	179	212	1	50.0	0.06	0.03
174	Guscio fond.	214	181	180	213	1	50.0	0.06	0.03
175	Guscio fond.	215	182	181	214	1	50.0	0.06	0.03
176	Guscio fond.	216	183	182	215	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 320 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


177 Guscio fond.	217	184	183	216	1	50.0	0.06 0.03
178 Guscio fond.	218	185	184	217	1	50.0	0.06 0.03
179 Guscio fond.	219	186	185	218	1	50.0	0.06 0.03
180 Guscio fond.	220	187	186	219	1	50.0	0.06 0.03
181 Guscio fond.	221	188	187	220	1	50.0	0.06 0.03
182 Guscio fond.	222	189	188	221	1	50.0	0.06 0.03
183 Guscio fond.	223	190	189	222	1	50.0	0.06 0.03
184 Guscio fond.	224	191	190	223	1	50.0	0.06 0.03
185 Guscio fond.	225	192	191	224	1	50.0	0.06 0.03
186 Guscio fond.	226	193	192	225	1	50.0	0.06 0.03
187 Guscio fond.	227	194	193	226	1	50.0	0.06 0.03
188 Guscio fond.	228	195	194	227	1	50.0	0.06 0.03
189 Guscio fond.	229	196	195	228	1	50.0	0.06 0.03
190 Guscio fond.	230	197	196	229	1	50.0	0.06 0.03
191 Guscio fond.	231	198	197	230	1	50.0	0.06 0.03
192 Guscio fond.	232	199	198	231	1	50.0	0.06 0.03
193 Guscio fond.	233	200	201	234	1	50.0	0.06 0.03
194 Guscio fond.	235	202	200	233	1	50.0	0.06 0.03
195 Guscio fond.	236	203	202	235	1	50.0	0.06 0.03
196 Guscio fond.	237	204	203	236	1	50.0	0.06 0.03
197 Guscio fond.	238	205	204	237	1	50.0	0.06 0.03
198 Guscio fond.	239	206	205	238	1	50.0	0.06 0.03
199 Guscio fond.	240	207	206	239	1	50.0	0.06 0.03
200 Guscio fond.	241	208	207	240	1	50.0	0.06 0.03
201 Guscio fond.	242	209	208	241	1	50.0	0.06 0.03
202 Guscio fond.	243	210	209	242	1	50.0	0.06 0.03
203 Guscio fond.	244	211	210	243	1	50.0	0.06 0.03
204 Guscio fond.	245	212	211	244	1	50.0	0.06 0.03
205 Guscio fond.	246	213	212	245	1	50.0	0.06 0.03
206 Guscio fond.	247	214	213	246	1	50.0	0.06 0.03
207 Guscio fond.	248	215	214	247	1	50.0	0.06 0.03
208 Guscio fond.	249	216	215	248	1	50.0	0.06 0.03
209 Guscio fond.	250	217	216	249	1	50.0	0.06 0.03
210 Guscio fond.	251	218	217	250	1	50.0	0.06 0.03
211 Guscio fond.	252	219	218	251	1	50.0	0.06 0.03
212 Guscio fond.	253	220	219	252	1	50.0	0.06 0.03
213 Guscio fond.	254	221	220	253	1	50.0	0.06 0.03
214 Guscio fond.	255	222	221	254	1	50.0	0.06 0.03
215 Guscio fond.	256	223	222	255	1	50.0	0.06 0.03
216 Guscio fond.	257	224	223	256	1	50.0	0.06 0.03
217 Guscio fond.	258	225	224	257	1	50.0	0.06 0.03
218 Guscio fond.	259	226	225	258	1	50.0	0.06 0.03
219 Guscio fond.	260	227	226	259	1	50.0	0.06 0.03
220 Guscio fond.	261	228	227	260	1	50.0	0.06 0.03
221 Guscio fond.	262	229	228	261	1	50.0	0.06 0.03
222 Guscio fond.	263	230	229	262	1	50.0	0.06 0.03
223 Guscio fond.	264	231	230	263	1	50.0	0.06 0.03
224 Guscio fond.	265	232	231	264	1	50.0	0.06 0.03
225 Guscio fond.	266	233	234	267	1	50.0	0.06 0.03
226 Guscio fond.	268	235	233	266	1	50.0	0.06 0.03
227 Guscio fond.	269	236	235	268	1	50.0	0.06 0.03
228 Guscio fond.	270	237	236	269	1	50.0	0.06 0.03
229 Guscio fond.	271	238	237	270	1	50.0	0.06 0.03
230 Guscio fond.	272	239	238	271	1	50.0	0.06 0.03
231 Guscio fond.	273	240	239	272	1	50.0	0.06 0.03
232 Guscio fond.	274	241	240	273	1	50.0	0.06 0.03
233 Guscio fond.	275	242	241	274	1	50.0	0.06 0.03
234 Guscio fond.	276	243	242	275	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 321 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



235 Guscio fond.	277	244	243	276	1	50.0	0.06 0.03
236 Guscio fond.	278	245	244	277	1	50.0	0.06 0.03
237 Guscio fond.	279	246	245	278	1	50.0	0.06 0.03
238 Guscio fond.	280	247	246	279	1	50.0	0.06 0.03
239 Guscio fond.	281	248	247	280	1	50.0	0.06 0.03
240 Guscio fond.	282	249	248	281	1	50.0	0.06 0.03
241 Guscio fond.	283	250	249	282	1	50.0	0.06 0.03
242 Guscio fond.	284	251	250	283	1	50.0	0.06 0.03
243 Guscio fond.	285	252	251	284	1	50.0	0.06 0.03
244 Guscio fond.	286	253	252	285	1	50.0	0.06 0.03
245 Guscio fond.	287	254	253	286	1	50.0	0.06 0.03
246 Guscio fond.	288	255	254	287	1	50.0	0.06 0.03
247 Guscio fond.	289	256	255	288	1	50.0	0.06 0.03
248 Guscio fond.	290	257	256	289	1	50.0	0.06 0.03
249 Guscio fond.	291	258	257	290	1	50.0	0.06 0.03
250 Guscio fond.	292	259	258	291	1	50.0	0.06 0.03
251 Guscio fond.	293	260	259	292	1	50.0	0.06 0.03
252 Guscio fond.	294	261	260	293	1	50.0	0.06 0.03
253 Guscio fond.	295	262	261	294	1	50.0	0.06 0.03
254 Guscio fond.	296	263	262	295	1	50.0	0.06 0.03
255 Guscio fond.	297	264	263	296	1	50.0	0.06 0.03
256 Guscio fond.	298	265	264	297	1	50.0	0.06 0.03
257 Guscio fond.	299	266	267	300	1	50.0	0.06 0.03
258 Guscio fond.	301	268	266	299	1	50.0	0.06 0.03
259 Guscio fond.	302	269	268	301	1	50.0	0.06 0.03
260 Guscio fond.	303	270	269	302	1	50.0	0.06 0.03
261 Guscio fond.	304	271	270	303	1	50.0	0.06 0.03
262 Guscio fond.	305	272	271	304	1	50.0	0.06 0.03
263 Guscio fond.	306	273	272	305	1	50.0	0.06 0.03
264 Guscio fond.	307	274	273	306	1	50.0	0.06 0.03
265 Guscio fond.	308	275	274	307	1	50.0	0.06 0.03
266 Guscio fond.	309	276	275	308	1	50.0	0.06 0.03
267 Guscio fond.	310	277	276	309	1	50.0	0.06 0.03
268 Guscio fond.	311	278	277	310	1	50.0	0.06 0.03
269 Guscio fond.	312	279	278	311	1	50.0	0.06 0.03
270 Guscio fond.	313	280	279	312	1	50.0	0.06 0.03
271 Guscio fond.	314	281	280	313	1	50.0	0.06 0.03
272 Guscio fond.	315	282	281	314	1	50.0	0.06 0.03
273 Guscio fond.	316	283	282	315	1	50.0	0.06 0.03
274 Guscio fond.	317	284	283	316	1	50.0	0.06 0.03
275 Guscio fond.	318	285	284	317	1	50.0	0.06 0.03
276 Guscio fond.	319	286	285	318	1	50.0	0.06 0.03
277 Guscio fond.	320	287	286	319	1	50.0	0.06 0.03
278 Guscio fond.	321	288	287	320	1	50.0	0.06 0.03
279 Guscio fond.	322	289	288	321	1	50.0	0.06 0.03
280 Guscio fond.	323	290	289	322	1	50.0	0.06 0.03
281 Guscio fond.	324	291	290	323	1	50.0	0.06 0.03
282 Guscio fond.	325	292	291	324	1	50.0	0.06 0.03
283 Guscio fond.	326	293	292	325	1	50.0	0.06 0.03
284 Guscio fond.	327	294	293	326	1	50.0	0.06 0.03
285 Guscio fond.	328	295	294	327	1	50.0	0.06 0.03
286 Guscio fond.	329	296	295	328	1	50.0	0.06 0.03
287 Guscio fond.	330	297	296	329	1	50.0	0.06 0.03
288 Guscio fond.	331	298	297	330	1	50.0	0.06 0.03
289 Guscio fond.	332	299	300	333	1	50.0	0.06 0.03
290 Guscio fond.	334	301	299	332	1	50.0	0.06 0.03
291 Guscio fond.	335	302	301	334	1	50.0	0.06 0.03
292 Guscio fond.	336	303	302	335	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 322 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


293	Guscio fond.	337	304	303	336	1	50.0	0.06 0.03
294	Guscio fond.	338	305	304	337	1	50.0	0.06 0.03
295	Guscio fond.	339	306	305	338	1	50.0	0.06 0.03
296	Guscio fond.	340	307	306	339	1	50.0	0.06 0.03
297	Guscio fond.	341	308	307	340	1	50.0	0.06 0.03
298	Guscio fond.	342	309	308	341	1	50.0	0.06 0.03
299	Guscio fond.	343	310	309	342	1	50.0	0.06 0.03
300	Guscio fond.	344	311	310	343	1	50.0	0.06 0.03
301	Guscio fond.	345	312	311	344	1	50.0	0.06 0.03
302	Guscio fond.	346	313	312	345	1	50.0	0.06 0.03
303	Guscio fond.	347	314	313	346	1	50.0	0.06 0.03
304	Guscio fond.	348	315	314	347	1	50.0	0.06 0.03
305	Guscio fond.	349	316	315	348	1	50.0	0.06 0.03
306	Guscio fond.	350	317	316	349	1	50.0	0.06 0.03
307	Guscio fond.	351	318	317	350	1	50.0	0.06 0.03
308	Guscio fond.	352	319	318	351	1	50.0	0.06 0.03
309	Guscio fond.	353	320	319	352	1	50.0	0.06 0.03
310	Guscio fond.	354	321	320	353	1	50.0	0.06 0.03
311	Guscio fond.	355	322	321	354	1	50.0	0.06 0.03
312	Guscio fond.	356	323	322	355	1	50.0	0.06 0.03
313	Guscio fond.	357	324	323	356	1	50.0	0.06 0.03
314	Guscio fond.	358	325	324	357	1	50.0	0.06 0.03
315	Guscio fond.	359	326	325	358	1	50.0	0.06 0.03
316	Guscio fond.	360	327	326	359	1	50.0	0.06 0.03
317	Guscio fond.	361	328	327	360	1	50.0	0.06 0.03
318	Guscio fond.	362	329	328	361	1	50.0	0.06 0.03
319	Guscio fond.	363	330	329	362	1	50.0	0.06 0.03
320	Guscio fond.	364	331	330	363	1	50.0	0.06 0.03
321	Guscio fond.	365	332	333	366	1	50.0	0.06 0.03
322	Guscio fond.	367	334	332	365	1	50.0	0.06 0.03
323	Guscio fond.	368	335	334	367	1	50.0	0.06 0.03
324	Guscio fond.	369	336	335	368	1	50.0	0.06 0.03
325	Guscio fond.	370	337	336	369	1	50.0	0.06 0.03
326	Guscio fond.	371	338	337	370	1	50.0	0.06 0.03
327	Guscio fond.	372	339	338	371	1	50.0	0.06 0.03
328	Guscio fond.	373	340	339	372	1	50.0	0.06 0.03
329	Guscio fond.	374	341	340	373	1	50.0	0.06 0.03
330	Guscio fond.	375	342	341	374	1	50.0	0.06 0.03
331	Guscio fond.	376	343	342	375	1	50.0	0.06 0.03
332	Guscio fond.	377	344	343	376	1	50.0	0.06 0.03
333	Guscio fond.	378	345	344	377	1	50.0	0.06 0.03
334	Guscio fond.	379	346	345	378	1	50.0	0.06 0.03
335	Guscio fond.	380	347	346	379	1	50.0	0.06 0.03
336	Guscio fond.	381	348	347	380	1	50.0	0.06 0.03
337	Guscio fond.	382	349	348	381	1	50.0	0.06 0.03
338	Guscio fond.	383	350	349	382	1	50.0	0.06 0.03
339	Guscio fond.	384	351	350	383	1	50.0	0.06 0.03
340	Guscio fond.	385	352	351	384	1	50.0	0.06 0.03
341	Guscio fond.	386	353	352	385	1	50.0	0.06 0.03
342	Guscio fond.	387	354	353	386	1	50.0	0.06 0.03
343	Guscio fond.	388	355	354	387	1	50.0	0.06 0.03
344	Guscio fond.	389	356	355	388	1	50.0	0.06 0.03
345	Guscio fond.	390	357	356	389	1	50.0	0.06 0.03
346	Guscio fond.	391	358	357	390	1	50.0	0.06 0.03
347	Guscio fond.	392	359	358	391	1	50.0	0.06 0.03
348	Guscio fond.	393	360	359	392	1	50.0	0.06 0.03
349	Guscio fond.	394	361	360	393	1	50.0	0.06 0.03
350	Guscio fond.	395	362	361	394	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 323 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


351	Guscio fond.	396	363	362	395	1	50.0	0.06 0.03
352	Guscio fond.	397	364	363	396	1	50.0	0.06 0.03
353	Guscio fond.	398	365	366	399	1	50.0	0.06 0.03
354	Guscio fond.	400	367	365	398	1	50.0	0.06 0.03
355	Guscio fond.	401	368	367	400	1	50.0	0.06 0.03
356	Guscio fond.	402	369	368	401	1	50.0	0.06 0.03
357	Guscio fond.	403	370	369	402	1	50.0	0.06 0.03
358	Guscio fond.	404	371	370	403	1	50.0	0.06 0.03
359	Guscio fond.	405	372	371	404	1	50.0	0.06 0.03
360	Guscio fond.	406	373	372	405	1	50.0	0.06 0.03
361	Guscio fond.	407	374	373	406	1	50.0	0.06 0.03
362	Guscio fond.	408	375	374	407	1	50.0	0.06 0.03
363	Guscio fond.	409	376	375	408	1	50.0	0.06 0.03
364	Guscio fond.	410	377	376	409	1	50.0	0.06 0.03
365	Guscio fond.	411	378	377	410	1	50.0	0.06 0.03
366	Guscio fond.	412	379	378	411	1	50.0	0.06 0.03
367	Guscio fond.	413	380	379	412	1	50.0	0.06 0.03
368	Guscio fond.	414	381	380	413	1	50.0	0.06 0.03
369	Guscio fond.	415	382	381	414	1	50.0	0.06 0.03
370	Guscio fond.	416	383	382	415	1	50.0	0.06 0.03
371	Guscio fond.	417	384	383	416	1	50.0	0.06 0.03
372	Guscio fond.	418	385	384	417	1	50.0	0.06 0.03
373	Guscio fond.	419	386	385	418	1	50.0	0.06 0.03
374	Guscio fond.	420	387	386	419	1	50.0	0.06 0.03
375	Guscio fond.	421	388	387	420	1	50.0	0.06 0.03
376	Guscio fond.	422	389	388	421	1	50.0	0.06 0.03
377	Guscio fond.	423	390	389	422	1	50.0	0.06 0.03
378	Guscio fond.	424	391	390	423	1	50.0	0.06 0.03
379	Guscio fond.	425	392	391	424	1	50.0	0.06 0.03
380	Guscio fond.	426	393	392	425	1	50.0	0.06 0.03
381	Guscio fond.	427	394	393	426	1	50.0	0.06 0.03
382	Guscio fond.	428	395	394	427	1	50.0	0.06 0.03
383	Guscio fond.	429	396	395	428	1	50.0	0.06 0.03
384	Guscio fond.	430	397	396	429	1	50.0	0.06 0.03
385	Guscio fond.	431	398	399	432	1	50.0	0.06 0.03
386	Guscio fond.	433	400	398	431	1	50.0	0.06 0.03
387	Guscio fond.	434	401	400	433	1	50.0	0.06 0.03
388	Guscio fond.	435	402	401	434	1	50.0	0.06 0.03
389	Guscio fond.	436	403	402	435	1	50.0	0.06 0.03
390	Guscio fond.	437	404	403	436	1	50.0	0.06 0.03
391	Guscio fond.	438	405	404	437	1	50.0	0.06 0.03
392	Guscio fond.	439	406	405	438	1	50.0	0.06 0.03
393	Guscio fond.	440	407	406	439	1	50.0	0.06 0.03
394	Guscio fond.	441	408	407	440	1	50.0	0.06 0.03
395	Guscio fond.	442	409	408	441	1	50.0	0.06 0.03
396	Guscio fond.	443	410	409	442	1	50.0	0.06 0.03
397	Guscio fond.	444	411	410	443	1	50.0	0.06 0.03
398	Guscio fond.	445	412	411	444	1	50.0	0.06 0.03
399	Guscio fond.	446	413	412	445	1	50.0	0.06 0.03
400	Guscio fond.	447	414	413	446	1	50.0	0.06 0.03
401	Guscio fond.	448	415	414	447	1	50.0	0.06 0.03
402	Guscio fond.	449	416	415	448	1	50.0	0.06 0.03
403	Guscio fond.	450	417	416	449	1	50.0	0.06 0.03
404	Guscio fond.	451	418	417	450	1	50.0	0.06 0.03
405	Guscio fond.	452	419	418	451	1	50.0	0.06 0.03
406	Guscio fond.	453	420	419	452	1	50.0	0.06 0.03
407	Guscio fond.	454	421	420	453	1	50.0	0.06 0.03
408	Guscio fond.	455	422	421	454	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 324 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01

409	Guscio fond.	456	423	422	455	1	50.0	0.06	0.03
410	Guscio fond.	457	424	423	456	1	50.0	0.06	0.03
411	Guscio fond.	458	425	424	457	1	50.0	0.06	0.03
412	Guscio fond.	459	426	425	458	1	50.0	0.06	0.03
413	Guscio fond.	460	427	426	459	1	50.0	0.06	0.03
414	Guscio fond.	461	428	427	460	1	50.0	0.06	0.03
415	Guscio fond.	462	429	428	461	1	50.0	0.06	0.03
416	Guscio fond.	463	430	429	462	1	50.0	0.06	0.03
417	Guscio fond.	464	431	432	465	1	50.0	0.06	0.03
418	Guscio fond.	466	433	431	464	1	50.0	0.06	0.03
419	Guscio fond.	467	434	433	466	1	50.0	0.06	0.03
420	Guscio fond.	468	435	434	467	1	50.0	0.06	0.03
421	Guscio fond.	469	436	435	468	1	50.0	0.06	0.03
422	Guscio fond.	470	437	436	469	1	50.0	0.06	0.03
423	Guscio fond.	471	438	437	470	1	50.0	0.06	0.03
424	Guscio fond.	472	439	438	471	1	50.0	0.06	0.03
425	Guscio fond.	473	440	439	472	1	50.0	0.06	0.03
426	Guscio fond.	474	441	440	473	1	50.0	0.06	0.03
427	Guscio fond.	475	442	441	474	1	50.0	0.06	0.03
428	Guscio fond.	476	443	442	475	1	50.0	0.06	0.03
429	Guscio fond.	477	444	443	476	1	50.0	0.06	0.03
430	Guscio fond.	478	445	444	477	1	50.0	0.06	0.03
431	Guscio fond.	479	446	445	478	1	50.0	0.06	0.03
432	Guscio fond.	480	447	446	479	1	50.0	0.06	0.03
433	Guscio fond.	481	448	447	480	1	50.0	0.06	0.03
434	Guscio fond.	482	449	448	481	1	50.0	0.06	0.03
435	Guscio fond.	483	450	449	482	1	50.0	0.06	0.03
436	Guscio fond.	484	451	450	483	1	50.0	0.06	0.03
437	Guscio fond.	485	452	451	484	1	50.0	0.06	0.03
438	Guscio fond.	486	453	452	485	1	50.0	0.06	0.03
439	Guscio fond.	487	454	453	486	1	50.0	0.06	0.03
440	Guscio fond.	488	455	454	487	1	50.0	0.06	0.03
441	Guscio fond.	489	456	455	488	1	50.0	0.06	0.03
442	Guscio fond.	490	457	456	489	1	50.0	0.06	0.03
443	Guscio fond.	491	458	457	490	1	50.0	0.06	0.03
444	Guscio fond.	492	459	458	491	1	50.0	0.06	0.03
445	Guscio fond.	493	460	459	492	1	50.0	0.06	0.03
446	Guscio fond.	494	461	460	493	1	50.0	0.06	0.03
447	Guscio fond.	495	462	461	494	1	50.0	0.06	0.03
448	Guscio fond.	496	463	462	495	1	50.0	0.06	0.03
449	Guscio fond.	497	464	465	498	1	50.0	0.06	0.03
450	Guscio fond.	499	466	464	497	1	50.0	0.06	0.03
451	Guscio fond.	500	467	466	499	1	50.0	0.06	0.03
452	Guscio fond.	501	468	467	500	1	50.0	0.06	0.03
453	Guscio fond.	502	469	468	501	1	50.0	0.06	0.03
454	Guscio fond.	503	470	469	502	1	50.0	0.06	0.03
455	Guscio fond.	504	471	470	503	1	50.0	0.06	0.03
456	Guscio fond.	505	472	471	504	1	50.0	0.06	0.03
457	Guscio fond.	506	473	472	505	1	50.0	0.06	0.03
458	Guscio fond.	507	474	473	506	1	50.0	0.06	0.03
459	Guscio fond.	508	475	474	507	1	50.0	0.06	0.03
460	Guscio fond.	509	476	475	508	1	50.0	0.06	0.03
461	Guscio fond.	510	477	476	509	1	50.0	0.06	0.03
462	Guscio fond.	511	478	477	510	1	50.0	0.06	0.03
463	Guscio fond.	512	479	478	511	1	50.0	0.06	0.03
464	Guscio fond.	513	480	479	512	1	50.0	0.06	0.03
465	Guscio fond.	514	481	480	513	1	50.0	0.06	0.03
466	Guscio fond.	515	482	481	514	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 325 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


467	Guscio fond.	516	483	482	515	1	50.0	0.06	0.03
468	Guscio fond.	517	484	483	516	1	50.0	0.06	0.03
469	Guscio fond.	518	485	484	517	1	50.0	0.06	0.03
470	Guscio fond.	519	486	485	518	1	50.0	0.06	0.03
471	Guscio fond.	520	487	486	519	1	50.0	0.06	0.03
472	Guscio fond.	521	488	487	520	1	50.0	0.06	0.03
473	Guscio fond.	522	489	488	521	1	50.0	0.06	0.03
474	Guscio fond.	523	490	489	522	1	50.0	0.06	0.03
475	Guscio fond.	524	491	490	523	1	50.0	0.06	0.03
476	Guscio fond.	525	492	491	524	1	50.0	0.06	0.03
477	Guscio fond.	526	493	492	525	1	50.0	0.06	0.03
478	Guscio fond.	527	494	493	526	1	50.0	0.06	0.03
479	Guscio fond.	528	495	494	527	1	50.0	0.06	0.03
480	Guscio fond.	529	496	495	528	1	50.0	0.06	0.03
481	Guscio fond.	530	497	498	531	1	50.0	0.06	0.03
482	Guscio fond.	532	499	497	530	1	50.0	0.06	0.03
483	Guscio fond.	533	500	499	532	1	50.0	0.06	0.03
484	Guscio fond.	534	501	500	533	1	50.0	0.06	0.03
485	Guscio fond.	535	502	501	534	1	50.0	0.06	0.03
486	Guscio fond.	536	503	502	535	1	50.0	0.06	0.03
487	Guscio fond.	537	504	503	536	1	50.0	0.06	0.03
488	Guscio fond.	538	505	504	537	1	50.0	0.06	0.03
489	Guscio fond.	539	506	505	538	1	50.0	0.06	0.03
490	Guscio fond.	540	507	506	539	1	50.0	0.06	0.03
491	Guscio fond.	541	508	507	540	1	50.0	0.06	0.03
492	Guscio fond.	542	509	508	541	1	50.0	0.06	0.03
493	Guscio fond.	543	510	509	542	1	50.0	0.06	0.03
494	Guscio fond.	544	511	510	543	1	50.0	0.06	0.03
495	Guscio fond.	545	512	511	544	1	50.0	0.06	0.03
496	Guscio fond.	546	513	512	545	1	50.0	0.06	0.03
497	Guscio fond.	547	514	513	546	1	50.0	0.06	0.03
498	Guscio fond.	548	515	514	547	1	50.0	0.06	0.03
499	Guscio fond.	549	516	515	548	1	50.0	0.06	0.03
500	Guscio fond.	550	517	516	549	1	50.0	0.06	0.03
501	Guscio fond.	551	518	517	550	1	50.0	0.06	0.03
502	Guscio fond.	552	519	518	551	1	50.0	0.06	0.03
503	Guscio fond.	553	520	519	552	1	50.0	0.06	0.03
504	Guscio fond.	554	521	520	553	1	50.0	0.06	0.03
505	Guscio fond.	555	522	521	554	1	50.0	0.06	0.03
506	Guscio fond.	556	523	522	555	1	50.0	0.06	0.03
507	Guscio fond.	557	524	523	556	1	50.0	0.06	0.03
508	Guscio fond.	558	525	524	557	1	50.0	0.06	0.03
509	Guscio fond.	559	526	525	558	1	50.0	0.06	0.03
510	Guscio fond.	560	527	526	559	1	50.0	0.06	0.03
511	Guscio fond.	561	528	527	560	1	50.0	0.06	0.03
512	Guscio fond.	562	529	528	561	1	50.0	0.06	0.03
513	Guscio fond.	563	530	531	564	1	50.0	0.06	0.03
514	Guscio fond.	565	532	530	563	1	50.0	0.06	0.03
515	Guscio fond.	566	533	532	565	1	50.0	0.06	0.03
516	Guscio fond.	567	534	533	566	1	50.0	0.06	0.03
517	Guscio fond.	568	535	534	567	1	50.0	0.06	0.03
518	Guscio fond.	569	536	535	568	1	50.0	0.06	0.03
519	Guscio fond.	570	537	536	569	1	50.0	0.06	0.03
520	Guscio fond.	571	538	537	570	1	50.0	0.06	0.03
521	Guscio fond.	572	539	538	571	1	50.0	0.06	0.03
522	Guscio fond.	573	540	539	572	1	50.0	0.06	0.03
523	Guscio fond.	574	541	540	573	1	50.0	0.06	0.03
524	Guscio fond.	575	542	541	574	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 326 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

525	Guscio fond.	576	543	542	575	1	50.0	0.06	0.03
526	Guscio fond.	577	544	543	576	1	50.0	0.06	0.03
527	Guscio fond.	578	545	544	577	1	50.0	0.06	0.03
528	Guscio fond.	579	546	545	578	1	50.0	0.06	0.03
529	Guscio fond.	580	547	546	579	1	50.0	0.06	0.03
530	Guscio fond.	581	548	547	580	1	50.0	0.06	0.03
531	Guscio fond.	582	549	548	581	1	50.0	0.06	0.03
532	Guscio fond.	583	550	549	582	1	50.0	0.06	0.03
533	Guscio fond.	584	551	550	583	1	50.0	0.06	0.03
534	Guscio fond.	585	552	551	584	1	50.0	0.06	0.03
535	Guscio fond.	586	553	552	585	1	50.0	0.06	0.03
536	Guscio fond.	587	554	553	586	1	50.0	0.06	0.03
537	Guscio fond.	588	555	554	587	1	50.0	0.06	0.03
538	Guscio fond.	589	556	555	588	1	50.0	0.06	0.03
539	Guscio fond.	590	557	556	589	1	50.0	0.06	0.03
540	Guscio fond.	591	558	557	590	1	50.0	0.06	0.03
541	Guscio fond.	592	559	558	591	1	50.0	0.06	0.03
542	Guscio fond.	593	560	559	592	1	50.0	0.06	0.03
543	Guscio fond.	594	561	560	593	1	50.0	0.06	0.03
544	Guscio fond.	595	562	561	594	1	50.0	0.06	0.03
545	Guscio fond.	596	563	564	597	1	50.0	0.06	0.03
546	Guscio fond.	598	565	563	596	1	50.0	0.06	0.03
547	Guscio fond.	599	566	565	598	1	50.0	0.06	0.03
548	Guscio fond.	600	567	566	599	1	50.0	0.06	0.03
549	Guscio fond.	601	568	567	600	1	50.0	0.06	0.03
550	Guscio fond.	602	569	568	601	1	50.0	0.06	0.03
551	Guscio fond.	603	570	569	602	1	50.0	0.06	0.03
552	Guscio fond.	604	571	570	603	1	50.0	0.06	0.03
553	Guscio fond.	605	572	571	604	1	50.0	0.06	0.03
554	Guscio fond.	606	573	572	605	1	50.0	0.06	0.03
555	Guscio fond.	607	574	573	606	1	50.0	0.06	0.03
556	Guscio fond.	608	575	574	607	1	50.0	0.06	0.03
557	Guscio fond.	609	576	575	608	1	50.0	0.06	0.03
558	Guscio fond.	610	577	576	609	1	50.0	0.06	0.03
559	Guscio fond.	611	578	577	610	1	50.0	0.06	0.03
560	Guscio fond.	612	579	578	611	1	50.0	0.06	0.03
561	Guscio fond.	613	580	579	612	1	50.0	0.06	0.03
562	Guscio fond.	614	581	580	613	1	50.0	0.06	0.03
563	Guscio fond.	615	582	581	614	1	50.0	0.06	0.03
564	Guscio fond.	616	583	582	615	1	50.0	0.06	0.03
565	Guscio fond.	617	584	583	616	1	50.0	0.06	0.03
566	Guscio fond.	618	585	584	617	1	50.0	0.06	0.03
567	Guscio fond.	619	586	585	618	1	50.0	0.06	0.03
568	Guscio fond.	620	587	586	619	1	50.0	0.06	0.03
569	Guscio fond.	621	588	587	620	1	50.0	0.06	0.03
570	Guscio fond.	622	589	588	621	1	50.0	0.06	0.03
571	Guscio fond.	623	590	589	622	1	50.0	0.06	0.03
572	Guscio fond.	624	591	590	623	1	50.0	0.06	0.03
573	Guscio fond.	625	592	591	624	1	50.0	0.06	0.03
574	Guscio fond.	626	593	592	625	1	50.0	0.06	0.03
575	Guscio fond.	627	594	593	626	1	50.0	0.06	0.03
576	Guscio fond.	628	595	594	627	1	50.0	0.06	0.03
577	Guscio fond.	629	596	597	630	1	50.0	0.06	0.03
578	Guscio fond.	631	598	596	629	1	50.0	0.06	0.03
579	Guscio fond.	632	599	598	631	1	50.0	0.06	0.03
580	Guscio fond.	633	600	599	632	1	50.0	0.06	0.03
581	Guscio fond.	634	601	600	633	1	50.0	0.06	0.03
582	Guscio fond.	635	602	601	634	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 327 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


583	Guscio fond.	636	603	602	635	1	50.0	0.06	0.03
584	Guscio fond.	637	604	603	636	1	50.0	0.06	0.03
585	Guscio fond.	638	605	604	637	1	50.0	0.06	0.03
586	Guscio fond.	639	606	605	638	1	50.0	0.06	0.03
587	Guscio fond.	640	607	606	639	1	50.0	0.06	0.03
588	Guscio fond.	641	608	607	640	1	50.0	0.06	0.03
589	Guscio fond.	642	609	608	641	1	50.0	0.06	0.03
590	Guscio fond.	643	610	609	642	1	50.0	0.06	0.03
591	Guscio fond.	644	611	610	643	1	50.0	0.06	0.03
592	Guscio fond.	645	612	611	644	1	50.0	0.06	0.03
593	Guscio fond.	646	613	612	645	1	50.0	0.06	0.03
594	Guscio fond.	647	614	613	646	1	50.0	0.06	0.03
595	Guscio fond.	648	615	614	647	1	50.0	0.06	0.03
596	Guscio fond.	649	616	615	648	1	50.0	0.06	0.03
597	Guscio fond.	650	617	616	649	1	50.0	0.06	0.03
598	Guscio fond.	651	618	617	650	1	50.0	0.06	0.03
599	Guscio fond.	652	619	618	651	1	50.0	0.06	0.03
600	Guscio fond.	653	620	619	652	1	50.0	0.06	0.03
601	Guscio fond.	654	621	620	653	1	50.0	0.06	0.03
602	Guscio fond.	655	622	621	654	1	50.0	0.06	0.03
603	Guscio fond.	656	623	622	655	1	50.0	0.06	0.03
604	Guscio fond.	657	624	623	656	1	50.0	0.06	0.03
605	Guscio fond.	658	625	624	657	1	50.0	0.06	0.03
606	Guscio fond.	659	626	625	658	1	50.0	0.06	0.03
607	Guscio fond.	660	627	626	659	1	50.0	0.06	0.03
608	Guscio fond.	661	628	627	660	1	50.0	0.06	0.03
609	Guscio fond.	662	629	630	663	1	50.0	0.06	0.03
610	Guscio fond.	664	631	629	662	1	50.0	0.06	0.03
611	Guscio fond.	665	632	631	664	1	50.0	0.06	0.03
612	Guscio fond.	666	633	632	665	1	50.0	0.06	0.03
613	Guscio fond.	667	634	633	666	1	50.0	0.06	0.03
614	Guscio fond.	668	635	634	667	1	50.0	0.06	0.03
615	Guscio fond.	669	636	635	668	1	50.0	0.06	0.03
616	Guscio fond.	670	637	636	669	1	50.0	0.06	0.03
617	Guscio fond.	671	638	637	670	1	50.0	0.06	0.03
618	Guscio fond.	672	639	638	671	1	50.0	0.06	0.03
619	Guscio fond.	673	640	639	672	1	50.0	0.06	0.03
620	Guscio fond.	674	641	640	673	1	50.0	0.06	0.03
621	Guscio fond.	675	642	641	674	1	50.0	0.06	0.03
622	Guscio fond.	676	643	642	675	1	50.0	0.06	0.03
623	Guscio fond.	677	644	643	676	1	50.0	0.06	0.03
624	Guscio fond.	678	645	644	677	1	50.0	0.06	0.03
625	Guscio fond.	679	646	645	678	1	50.0	0.06	0.03
626	Guscio fond.	680	647	646	679	1	50.0	0.06	0.03
627	Guscio fond.	681	648	647	680	1	50.0	0.06	0.03
628	Guscio fond.	682	649	648	681	1	50.0	0.06	0.03
629	Guscio fond.	683	650	649	682	1	50.0	0.06	0.03
630	Guscio fond.	684	651	650	683	1	50.0	0.06	0.03
631	Guscio fond.	685	652	651	684	1	50.0	0.06	0.03
632	Guscio fond.	686	653	652	685	1	50.0	0.06	0.03
633	Guscio fond.	687	654	653	686	1	50.0	0.06	0.03
634	Guscio fond.	688	655	654	687	1	50.0	0.06	0.03
635	Guscio fond.	689	656	655	688	1	50.0	0.06	0.03
636	Guscio fond.	690	657	656	689	1	50.0	0.06	0.03
637	Guscio fond.	691	658	657	690	1	50.0	0.06	0.03
638	Guscio fond.	692	659	658	691	1	50.0	0.06	0.03
639	Guscio fond.	693	660	659	692	1	50.0	0.06	0.03
640	Guscio fond.	694	661	660	693	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 328 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



641	Guscio fond.	695	662	663	696	1	50.0	0.06	0.03
642	Guscio fond.	697	664	662	695	1	50.0	0.06	0.03
643	Guscio fond.	698	665	664	697	1	50.0	0.06	0.03
644	Guscio fond.	699	666	665	698	1	50.0	0.06	0.03
645	Guscio fond.	700	667	666	699	1	50.0	0.06	0.03
646	Guscio fond.	701	668	667	700	1	50.0	0.06	0.03
647	Guscio fond.	702	669	668	701	1	50.0	0.06	0.03
648	Guscio fond.	703	670	669	702	1	50.0	0.06	0.03
649	Guscio fond.	704	671	670	703	1	50.0	0.06	0.03
650	Guscio fond.	705	672	671	704	1	50.0	0.06	0.03
651	Guscio fond.	706	673	672	705	1	50.0	0.06	0.03
652	Guscio fond.	707	674	673	706	1	50.0	0.06	0.03
653	Guscio fond.	708	675	674	707	1	50.0	0.06	0.03
654	Guscio fond.	709	676	675	708	1	50.0	0.06	0.03
655	Guscio fond.	710	677	676	709	1	50.0	0.06	0.03
656	Guscio fond.	711	678	677	710	1	50.0	0.06	0.03
657	Guscio fond.	712	679	678	711	1	50.0	0.06	0.03
658	Guscio fond.	713	680	679	712	1	50.0	0.06	0.03
659	Guscio fond.	714	681	680	713	1	50.0	0.06	0.03
660	Guscio fond.	715	682	681	714	1	50.0	0.06	0.03
661	Guscio fond.	716	683	682	715	1	50.0	0.06	0.03
662	Guscio fond.	717	684	683	716	1	50.0	0.06	0.03
663	Guscio fond.	718	685	684	717	1	50.0	0.06	0.03
664	Guscio fond.	719	686	685	718	1	50.0	0.06	0.03
665	Guscio fond.	720	687	686	719	1	50.0	0.06	0.03
666	Guscio fond.	721	688	687	720	1	50.0	0.06	0.03
667	Guscio fond.	722	689	688	721	1	50.0	0.06	0.03
668	Guscio fond.	723	690	689	722	1	50.0	0.06	0.03
669	Guscio fond.	724	691	690	723	1	50.0	0.06	0.03
670	Guscio fond.	725	692	691	724	1	50.0	0.06	0.03
671	Guscio fond.	726	693	692	725	1	50.0	0.06	0.03
672	Guscio fond.	727	694	693	726	1	50.0	0.06	0.03
673	Guscio fond.	728	695	696	729	1	50.0	0.06	0.03
674	Guscio fond.	730	697	695	728	1	50.0	0.06	0.03
675	Guscio fond.	731	698	697	730	1	50.0	0.06	0.03
676	Guscio fond.	732	699	698	731	1	50.0	0.06	0.03
677	Guscio fond.	733	700	699	732	1	50.0	0.06	0.03
678	Guscio fond.	734	701	700	733	1	50.0	0.06	0.03
679	Guscio fond.	735	702	701	734	1	50.0	0.06	0.03
680	Guscio fond.	736	703	702	735	1	50.0	0.06	0.03
681	Guscio fond.	737	704	703	736	1	50.0	0.06	0.03
682	Guscio fond.	738	705	704	737	1	50.0	0.06	0.03
683	Guscio fond.	739	706	705	738	1	50.0	0.06	0.03
684	Guscio fond.	740	707	706	739	1	50.0	0.06	0.03
685	Guscio fond.	741	708	707	740	1	50.0	0.06	0.03
686	Guscio fond.	742	709	708	741	1	50.0	0.06	0.03
687	Guscio fond.	743	710	709	742	1	50.0	0.06	0.03
688	Guscio fond.	744	711	710	743	1	50.0	0.06	0.03
689	Guscio fond.	745	712	711	744	1	50.0	0.06	0.03
690	Guscio fond.	746	713	712	745	1	50.0	0.06	0.03
691	Guscio fond.	747	714	713	746	1	50.0	0.06	0.03
692	Guscio fond.	748	715	714	747	1	50.0	0.06	0.03
693	Guscio fond.	749	716	715	748	1	50.0	0.06	0.03
694	Guscio fond.	750	717	716	749	1	50.0	0.06	0.03
695	Guscio fond.	751	718	717	750	1	50.0	0.06	0.03
696	Guscio fond.	752	719	718	751	1	50.0	0.06	0.03
697	Guscio fond.	753	720	719	752	1	50.0	0.06	0.03
698	Guscio fond.	754	721	720	753	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 329 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

699	Guscio fond.	755	722	721	754	1	50.0	0.06	0.03
700	Guscio fond.	756	723	722	755	1	50.0	0.06	0.03
701	Guscio fond.	757	724	723	756	1	50.0	0.06	0.03
702	Guscio fond.	758	725	724	757	1	50.0	0.06	0.03
703	Guscio fond.	759	726	725	758	1	50.0	0.06	0.03
704	Guscio fond.	760	727	726	759	1	50.0	0.06	0.03
705	Guscio fond.	761	728	729	762	1	50.0	0.06	0.03
706	Guscio fond.	763	730	728	761	1	50.0	0.06	0.03
707	Guscio fond.	764	731	730	763	1	50.0	0.06	0.03
708	Guscio fond.	765	732	731	764	1	50.0	0.06	0.03
709	Guscio fond.	766	733	732	765	1	50.0	0.06	0.03
710	Guscio fond.	767	734	733	766	1	50.0	0.06	0.03
711	Guscio fond.	768	735	734	767	1	50.0	0.06	0.03
712	Guscio fond.	769	736	735	768	1	50.0	0.06	0.03
713	Guscio fond.	770	737	736	769	1	50.0	0.06	0.03
714	Guscio fond.	771	738	737	770	1	50.0	0.06	0.03
715	Guscio fond.	772	739	738	771	1	50.0	0.06	0.03
716	Guscio fond.	773	740	739	772	1	50.0	0.06	0.03
717	Guscio fond.	774	741	740	773	1	50.0	0.06	0.03
718	Guscio fond.	775	742	741	774	1	50.0	0.06	0.03
719	Guscio fond.	776	743	742	775	1	50.0	0.06	0.03
720	Guscio fond.	777	744	743	776	1	50.0	0.06	0.03
721	Guscio fond.	778	745	744	777	1	50.0	0.06	0.03
722	Guscio fond.	779	746	745	778	1	50.0	0.06	0.03
723	Guscio fond.	780	747	746	779	1	50.0	0.06	0.03
724	Guscio fond.	781	748	747	780	1	50.0	0.06	0.03
725	Guscio fond.	782	749	748	781	1	50.0	0.06	0.03
726	Guscio fond.	783	750	749	782	1	50.0	0.06	0.03
727	Guscio fond.	784	751	750	783	1	50.0	0.06	0.03
728	Guscio fond.	785	752	751	784	1	50.0	0.06	0.03
729	Guscio fond.	786	753	752	785	1	50.0	0.06	0.03
730	Guscio fond.	787	754	753	786	1	50.0	0.06	0.03
731	Guscio fond.	788	755	754	787	1	50.0	0.06	0.03
732	Guscio fond.	789	756	755	788	1	50.0	0.06	0.03
733	Guscio fond.	790	757	756	789	1	50.0	0.06	0.03
734	Guscio fond.	791	758	757	790	1	50.0	0.06	0.03
735	Guscio fond.	792	759	758	791	1	50.0	0.06	0.03
736	Guscio fond.	793	760	759	792	1	50.0	0.06	0.03
737	Guscio fond.	794	761	762	795	1	50.0	0.06	0.03
738	Guscio fond.	796	763	761	794	1	50.0	0.06	0.03
739	Guscio fond.	797	764	763	796	1	50.0	0.06	0.03
740	Guscio fond.	798	765	764	797	1	50.0	0.06	0.03
741	Guscio fond.	799	766	765	798	1	50.0	0.06	0.03
742	Guscio fond.	800	767	766	799	1	50.0	0.06	0.03
743	Guscio fond.	801	768	767	800	1	50.0	0.06	0.03
744	Guscio fond.	802	769	768	801	1	50.0	0.06	0.03
745	Guscio fond.	803	770	769	802	1	50.0	0.06	0.03
746	Guscio fond.	804	771	770	803	1	50.0	0.06	0.03
747	Guscio fond.	805	772	771	804	1	50.0	0.06	0.03
748	Guscio fond.	806	773	772	805	1	50.0	0.06	0.03
749	Guscio fond.	807	774	773	806	1	50.0	0.06	0.03
750	Guscio fond.	808	775	774	807	1	50.0	0.06	0.03
751	Guscio fond.	809	776	775	808	1	50.0	0.06	0.03
752	Guscio fond.	810	777	776	809	1	50.0	0.06	0.03
753	Guscio fond.	811	778	777	810	1	50.0	0.06	0.03
754	Guscio fond.	812	779	778	811	1	50.0	0.06	0.03
755	Guscio fond.	813	780	779	812	1	50.0	0.06	0.03
756	Guscio fond.	814	781	780	813	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 330 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01


757	Guscio fond.	815	782	781	814	1	50.0	0.06	0.03
758	Guscio fond.	816	783	782	815	1	50.0	0.06	0.03
759	Guscio fond.	817	784	783	816	1	50.0	0.06	0.03
760	Guscio fond.	818	785	784	817	1	50.0	0.06	0.03
761	Guscio fond.	819	786	785	818	1	50.0	0.06	0.03
762	Guscio fond.	820	787	786	819	1	50.0	0.06	0.03
763	Guscio fond.	821	788	787	820	1	50.0	0.06	0.03
764	Guscio fond.	822	789	788	821	1	50.0	0.06	0.03
765	Guscio fond.	823	790	789	822	1	50.0	0.06	0.03
766	Guscio fond.	824	791	790	823	1	50.0	0.06	0.03
767	Guscio fond.	825	792	791	824	1	50.0	0.06	0.03
768	Guscio fond.	826	793	792	825	1	50.0	0.06	0.03
769	Guscio fond.	827	794	795	828	1	50.0	0.06	0.03
770	Guscio fond.	829	796	794	827	1	50.0	0.06	0.03
771	Guscio fond.	830	797	796	829	1	50.0	0.06	0.03
772	Guscio fond.	831	798	797	830	1	50.0	0.06	0.03
773	Guscio fond.	832	799	798	831	1	50.0	0.06	0.03
774	Guscio fond.	833	800	799	832	1	50.0	0.06	0.03
775	Guscio fond.	834	801	800	833	1	50.0	0.06	0.03
776	Guscio fond.	835	802	801	834	1	50.0	0.06	0.03
777	Guscio fond.	836	803	802	835	1	50.0	0.06	0.03
778	Guscio fond.	837	804	803	836	1	50.0	0.06	0.03
779	Guscio fond.	838	805	804	837	1	50.0	0.06	0.03
780	Guscio fond.	839	806	805	838	1	50.0	0.06	0.03
781	Guscio fond.	840	807	806	839	1	50.0	0.06	0.03
782	Guscio fond.	841	808	807	840	1	50.0	0.06	0.03
783	Guscio fond.	842	809	808	841	1	50.0	0.06	0.03
784	Guscio fond.	843	810	809	842	1	50.0	0.06	0.03
785	Guscio fond.	844	811	810	843	1	50.0	0.06	0.03
786	Guscio fond.	845	812	811	844	1	50.0	0.06	0.03
787	Guscio fond.	846	813	812	845	1	50.0	0.06	0.03
788	Guscio fond.	847	814	813	846	1	50.0	0.06	0.03
789	Guscio fond.	848	815	814	847	1	50.0	0.06	0.03
790	Guscio fond.	849	816	815	848	1	50.0	0.06	0.03
791	Guscio fond.	850	817	816	849	1	50.0	0.06	0.03
792	Guscio fond.	851	818	817	850	1	50.0	0.06	0.03
793	Guscio fond.	852	819	818	851	1	50.0	0.06	0.03
794	Guscio fond.	853	820	819	852	1	50.0	0.06	0.03
795	Guscio fond.	854	821	820	853	1	50.0	0.06	0.03
796	Guscio fond.	855	822	821	854	1	50.0	0.06	0.03
797	Guscio fond.	856	823	822	855	1	50.0	0.06	0.03
798	Guscio fond.	857	824	823	856	1	50.0	0.06	0.03
799	Guscio fond.	858	825	824	857	1	50.0	0.06	0.03
800	Guscio fond.	859	826	825	858	1	50.0	0.06	0.03
801	Guscio fond.	860	827	828	861	1	50.0	0.06	0.03
802	Guscio fond.	862	829	827	860	1	50.0	0.06	0.03
803	Guscio fond.	863	830	829	862	1	50.0	0.06	0.03
804	Guscio fond.	864	831	830	863	1	50.0	0.06	0.03
805	Guscio fond.	865	832	831	864	1	50.0	0.06	0.03
806	Guscio fond.	866	833	832	865	1	50.0	0.06	0.03
807	Guscio fond.	867	834	833	866	1	50.0	0.06	0.03
808	Guscio fond.	868	835	834	867	1	50.0	0.06	0.03
809	Guscio fond.	869	836	835	868	1	50.0	0.06	0.03
810	Guscio fond.	870	837	836	869	1	50.0	0.06	0.03
811	Guscio fond.	871	838	837	870	1	50.0	0.06	0.03
812	Guscio fond.	872	839	838	871	1	50.0	0.06	0.03
813	Guscio fond.	873	840	839	872	1	50.0	0.06	0.03
814	Guscio fond.	874	841	840	873	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 331 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


815	Guscio fond.	875	842	841	874	1	50.0	0.06	0.03
816	Guscio fond.	876	843	842	875	1	50.0	0.06	0.03
817	Guscio fond.	877	844	843	876	1	50.0	0.06	0.03
818	Guscio fond.	878	845	844	877	1	50.0	0.06	0.03
819	Guscio fond.	879	846	845	878	1	50.0	0.06	0.03
820	Guscio fond.	880	847	846	879	1	50.0	0.06	0.03
821	Guscio fond.	881	848	847	880	1	50.0	0.06	0.03
822	Guscio fond.	882	849	848	881	1	50.0	0.06	0.03
823	Guscio fond.	883	850	849	882	1	50.0	0.06	0.03
824	Guscio fond.	884	851	850	883	1	50.0	0.06	0.03
825	Guscio fond.	885	852	851	884	1	50.0	0.06	0.03
826	Guscio fond.	886	853	852	885	1	50.0	0.06	0.03
827	Guscio fond.	887	854	853	886	1	50.0	0.06	0.03
828	Guscio fond.	888	855	854	887	1	50.0	0.06	0.03
829	Guscio fond.	889	856	855	888	1	50.0	0.06	0.03
830	Guscio fond.	890	857	856	889	1	50.0	0.06	0.03
831	Guscio fond.	891	858	857	890	1	50.0	0.06	0.03
832	Guscio fond.	892	859	858	891	1	50.0	0.06	0.03
833	Guscio fond.	893	860	861	894	1	50.0	0.06	0.03
834	Guscio fond.	895	862	860	893	1	50.0	0.06	0.03
835	Guscio fond.	896	863	862	895	1	50.0	0.06	0.03
836	Guscio fond.	897	864	863	896	1	50.0	0.06	0.03
837	Guscio fond.	898	865	864	897	1	50.0	0.06	0.03
838	Guscio fond.	899	866	865	898	1	50.0	0.06	0.03
839	Guscio fond.	900	867	866	899	1	50.0	0.06	0.03
840	Guscio fond.	901	868	867	900	1	50.0	0.06	0.03
841	Guscio fond.	902	869	868	901	1	50.0	0.06	0.03
842	Guscio fond.	903	870	869	902	1	50.0	0.06	0.03
843	Guscio fond.	904	871	870	903	1	50.0	0.06	0.03
844	Guscio fond.	905	872	871	904	1	50.0	0.06	0.03
845	Guscio fond.	906	873	872	905	1	50.0	0.06	0.03
846	Guscio fond.	907	874	873	906	1	50.0	0.06	0.03
847	Guscio fond.	908	875	874	907	1	50.0	0.06	0.03
848	Guscio fond.	909	876	875	908	1	50.0	0.06	0.03
849	Guscio fond.	910	877	876	909	1	50.0	0.06	0.03
850	Guscio fond.	911	878	877	910	1	50.0	0.06	0.03
851	Guscio fond.	912	879	878	911	1	50.0	0.06	0.03
852	Guscio fond.	913	880	879	912	1	50.0	0.06	0.03
853	Guscio fond.	914	881	880	913	1	50.0	0.06	0.03
854	Guscio fond.	915	882	881	914	1	50.0	0.06	0.03
855	Guscio fond.	916	883	882	915	1	50.0	0.06	0.03
856	Guscio fond.	917	884	883	916	1	50.0	0.06	0.03
857	Guscio fond.	918	885	884	917	1	50.0	0.06	0.03
858	Guscio fond.	919	886	885	918	1	50.0	0.06	0.03
859	Guscio fond.	920	887	886	919	1	50.0	0.06	0.03
860	Guscio fond.	921	888	887	920	1	50.0	0.06	0.03
861	Guscio fond.	922	889	888	921	1	50.0	0.06	0.03
862	Guscio fond.	923	890	889	922	1	50.0	0.06	0.03
863	Guscio fond.	924	891	890	923	1	50.0	0.06	0.03
864	Guscio fond.	925	892	891	924	1	50.0	0.06	0.03
865	Guscio fond.	926	893	894	927	1	50.0	0.06	0.03
866	Guscio fond.	928	895	893	926	1	50.0	0.06	0.03
867	Guscio fond.	929	896	895	928	1	50.0	0.06	0.03
868	Guscio fond.	930	897	896	929	1	50.0	0.06	0.03
869	Guscio fond.	931	898	897	930	1	50.0	0.06	0.03
870	Guscio fond.	932	899	898	931	1	50.0	0.06	0.03
871	Guscio fond.	933	900	899	932	1	50.0	0.06	0.03
872	Guscio fond.	934	901	900	933	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 332 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 01



873	Guscio fond.	935	902	901	934	1	50.0	0.06	0.03
874	Guscio fond.	936	903	902	935	1	50.0	0.06	0.03
875	Guscio fond.	937	904	903	936	1	50.0	0.06	0.03
876	Guscio fond.	938	905	904	937	1	50.0	0.06	0.03
877	Guscio fond.	939	906	905	938	1	50.0	0.06	0.03
878	Guscio fond.	940	907	906	939	1	50.0	0.06	0.03
879	Guscio fond.	941	908	907	940	1	50.0	0.06	0.03
880	Guscio fond.	942	909	908	941	1	50.0	0.06	0.03
881	Guscio fond.	943	910	909	942	1	50.0	0.06	0.03
882	Guscio fond.	944	911	910	943	1	50.0	0.06	0.03
883	Guscio fond.	945	912	911	944	1	50.0	0.06	0.03
884	Guscio fond.	946	913	912	945	1	50.0	0.06	0.03
885	Guscio fond.	947	914	913	946	1	50.0	0.06	0.03
886	Guscio fond.	948	915	914	947	1	50.0	0.06	0.03
887	Guscio fond.	949	916	915	948	1	50.0	0.06	0.03
888	Guscio fond.	950	917	916	949	1	50.0	0.06	0.03
889	Guscio fond.	951	918	917	950	1	50.0	0.06	0.03
890	Guscio fond.	952	919	918	951	1	50.0	0.06	0.03
891	Guscio fond.	953	920	919	952	1	50.0	0.06	0.03
892	Guscio fond.	954	921	920	953	1	50.0	0.06	0.03
893	Guscio fond.	955	922	921	954	1	50.0	0.06	0.03
894	Guscio fond.	956	923	922	955	1	50.0	0.06	0.03
895	Guscio fond.	957	924	923	956	1	50.0	0.06	0.03
896	Guscio fond.	958	925	924	957	1	50.0	0.06	0.03
897	Guscio fond.	959	926	927	960	1	50.0	0.06	0.03
898	Guscio fond.	961	928	926	959	1	50.0	0.06	0.03
899	Guscio fond.	962	929	928	961	1	50.0	0.06	0.03
900	Guscio fond.	963	930	929	962	1	50.0	0.06	0.03
901	Guscio fond.	964	931	930	963	1	50.0	0.06	0.03
902	Guscio fond.	965	932	931	964	1	50.0	0.06	0.03
903	Guscio fond.	966	933	932	965	1	50.0	0.06	0.03
904	Guscio fond.	967	934	933	966	1	50.0	0.06	0.03
905	Guscio fond.	968	935	934	967	1	50.0	0.06	0.03
906	Guscio fond.	969	936	935	968	1	50.0	0.06	0.03
907	Guscio fond.	970	937	936	969	1	50.0	0.06	0.03
908	Guscio fond.	971	938	937	970	1	50.0	0.06	0.03
909	Guscio fond.	972	939	938	971	1	50.0	0.06	0.03
910	Guscio fond.	973	940	939	972	1	50.0	0.06	0.03
911	Guscio fond.	974	941	940	973	1	50.0	0.06	0.03
912	Guscio fond.	975	942	941	974	1	50.0	0.06	0.03
913	Guscio fond.	976	943	942	975	1	50.0	0.06	0.03
914	Guscio fond.	977	944	943	976	1	50.0	0.06	0.03
915	Guscio fond.	978	945	944	977	1	50.0	0.06	0.03
916	Guscio fond.	979	946	945	978	1	50.0	0.06	0.03
917	Guscio fond.	980	947	946	979	1	50.0	0.06	0.03
918	Guscio fond.	981	948	947	980	1	50.0	0.06	0.03
919	Guscio fond.	982	949	948	981	1	50.0	0.06	0.03
920	Guscio fond.	983	950	949	982	1	50.0	0.06	0.03
921	Guscio fond.	984	951	950	983	1	50.0	0.06	0.03
922	Guscio fond.	985	952	951	984	1	50.0	0.06	0.03
923	Guscio fond.	986	953	952	985	1	50.0	0.06	0.03
924	Guscio fond.	987	954	953	986	1	50.0	0.06	0.03
925	Guscio fond.	988	955	954	987	1	50.0	0.06	0.03
926	Guscio fond.	989	956	955	988	1	50.0	0.06	0.03
927	Guscio fond.	990	957	956	989	1	50.0	0.06	0.03
928	Guscio fond.	991	958	957	990	1	50.0	0.06	0.03
929	Guscio fond.	992	959	960	993	1	50.0	0.06	0.03
930	Guscio fond.	994	961	959	992	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 333 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

931	Guscio fond.	995	962	961	994	1	50.0	0.06	0.03
932	Guscio fond.	996	963	962	995	1	50.0	0.06	0.03
933	Guscio fond.	997	964	963	996	1	50.0	0.06	0.03
934	Guscio fond.	998	965	964	997	1	50.0	0.06	0.03
935	Guscio fond.	999	966	965	998	1	50.0	0.06	0.03
936	Guscio fond.	1000	967	966	999	1	50.0	0.06	0.03
937	Guscio fond.	1001	968	967	1000	1	50.0	0.06	0.03
938	Guscio fond.	1002	969	968	1001	1	50.0	0.06	0.03
939	Guscio fond.	1003	970	969	1002	1	50.0	0.06	0.03
940	Guscio fond.	1004	971	970	1003	1	50.0	0.06	0.03
941	Guscio fond.	1005	972	971	1004	1	50.0	0.06	0.03
942	Guscio fond.	1006	973	972	1005	1	50.0	0.06	0.03
943	Guscio fond.	1007	974	973	1006	1	50.0	0.06	0.03
944	Guscio fond.	1008	975	974	1007	1	50.0	0.06	0.03
945	Guscio fond.	1009	976	975	1008	1	50.0	0.06	0.03
946	Guscio fond.	1010	977	976	1009	1	50.0	0.06	0.03
947	Guscio fond.	1011	978	977	1010	1	50.0	0.06	0.03
948	Guscio fond.	1012	979	978	1011	1	50.0	0.06	0.03
949	Guscio fond.	1013	980	979	1012	1	50.0	0.06	0.03
950	Guscio fond.	1014	981	980	1013	1	50.0	0.06	0.03
951	Guscio fond.	1015	982	981	1014	1	50.0	0.06	0.03
952	Guscio fond.	1016	983	982	1015	1	50.0	0.06	0.03
953	Guscio fond.	1017	984	983	1016	1	50.0	0.06	0.03
954	Guscio fond.	1018	985	984	1017	1	50.0	0.06	0.03
955	Guscio fond.	1019	986	985	1018	1	50.0	0.06	0.03
956	Guscio fond.	1020	987	986	1019	1	50.0	0.06	0.03
957	Guscio fond.	1021	988	987	1020	1	50.0	0.06	0.03
958	Guscio fond.	1022	989	988	1021	1	50.0	0.06	0.03
959	Guscio fond.	1023	990	989	1022	1	50.0	0.06	0.03
960	Guscio fond.	1024	991	990	1023	1	50.0	0.06	0.03
961	Guscio fond.	1025	992	993	1026	1	50.0	0.06	0.03
962	Guscio fond.	1027	994	992	1025	1	50.0	0.06	0.03
963	Guscio fond.	1028	995	994	1027	1	50.0	0.06	0.03
964	Guscio fond.	1029	996	995	1028	1	50.0	0.06	0.03
965	Guscio fond.	1030	997	996	1029	1	50.0	0.06	0.03
966	Guscio fond.	1031	998	997	1030	1	50.0	0.06	0.03
967	Guscio fond.	1032	999	998	1031	1	50.0	0.06	0.03
968	Guscio fond.	1033	1000	999	1032	1	50.0	0.06	0.03
969	Guscio fond.	1034	1001	1000	1033	1	50.0	0.06	0.03
970	Guscio fond.	1035	1002	1001	1034	1	50.0	0.06	0.03
971	Guscio fond.	1036	1003	1002	1035	1	50.0	0.06	0.03
972	Guscio fond.	1037	1004	1003	1036	1	50.0	0.06	0.03
973	Guscio fond.	1038	1005	1004	1037	1	50.0	0.06	0.03
974	Guscio fond.	1039	1006	1005	1038	1	50.0	0.06	0.03
975	Guscio fond.	1040	1007	1006	1039	1	50.0	0.06	0.03
976	Guscio fond.	1041	1008	1007	1040	1	50.0	0.06	0.03
977	Guscio fond.	1042	1009	1008	1041	1	50.0	0.06	0.03
978	Guscio fond.	1043	1010	1009	1042	1	50.0	0.06	0.03
979	Guscio fond.	1044	1011	1010	1043	1	50.0	0.06	0.03
980	Guscio fond.	1045	1012	1011	1044	1	50.0	0.06	0.03
981	Guscio fond.	1046	1013	1012	1045	1	50.0	0.06	0.03
982	Guscio fond.	1047	1014	1013	1046	1	50.0	0.06	0.03
983	Guscio fond.	1048	1015	1014	1047	1	50.0	0.06	0.03
984	Guscio fond.	1049	1016	1015	1048	1	50.0	0.06	0.03
985	Guscio fond.	1050	1017	1016	1049	1	50.0	0.06	0.03
986	Guscio fond.	1051	1018	1017	1050	1	50.0	0.06	0.03
987	Guscio fond.	1052	1019	1018	1051	1	50.0	0.06	0.03
988	Guscio fond.	1053	1020	1019	1052	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 334 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


989	Guscio fond.	1054	1021	1020	1053	1	50.0	0.06	0.03
990	Guscio fond.	1055	1022	1021	1054	1	50.0	0.06	0.03
991	Guscio fond.	1056	1023	1022	1055	1	50.0	0.06	0.03
992	Guscio fond.	1057	1024	1023	1056	1	50.0	0.06	0.03
993	Guscio fond.	1058	1025	1026	1059	1	50.0	0.06	0.03
994	Guscio fond.	1060	1027	1025	1058	1	50.0	0.06	0.03
995	Guscio fond.	1061	1028	1027	1060	1	50.0	0.06	0.03
996	Guscio fond.	1062	1029	1028	1061	1	50.0	0.06	0.03
997	Guscio fond.	1063	1030	1029	1062	1	50.0	0.06	0.03
998	Guscio fond.	1064	1031	1030	1063	1	50.0	0.06	0.03
999	Guscio fond.	1065	1032	1031	1064	1	50.0	0.06	0.03
1000	Guscio fond.	1066	1033	1032	1065	1	50.0	0.06	0.03
1001	Guscio fond.	1067	1034	1033	1066	1	50.0	0.06	0.03
1002	Guscio fond.	1068	1035	1034	1067	1	50.0	0.06	0.03
1003	Guscio fond.	1069	1036	1035	1068	1	50.0	0.06	0.03
1004	Guscio fond.	1070	1037	1036	1069	1	50.0	0.06	0.03
1005	Guscio fond.	1071	1038	1037	1070	1	50.0	0.06	0.03
1006	Guscio fond.	1072	1039	1038	1071	1	50.0	0.06	0.03
1007	Guscio fond.	1073	1040	1039	1072	1	50.0	0.06	0.03
1008	Guscio fond.	1074	1041	1040	1073	1	50.0	0.06	0.03
1009	Guscio fond.	1075	1042	1041	1074	1	50.0	0.06	0.03
1010	Guscio fond.	1076	1043	1042	1075	1	50.0	0.06	0.03
1011	Guscio fond.	1077	1044	1043	1076	1	50.0	0.06	0.03
1012	Guscio fond.	1078	1045	1044	1077	1	50.0	0.06	0.03
1013	Guscio fond.	1079	1046	1045	1078	1	50.0	0.06	0.03
1014	Guscio fond.	1080	1047	1046	1079	1	50.0	0.06	0.03
1015	Guscio fond.	1081	1048	1047	1080	1	50.0	0.06	0.03
1016	Guscio fond.	1082	1049	1048	1081	1	50.0	0.06	0.03
1017	Guscio fond.	1083	1050	1049	1082	1	50.0	0.06	0.03
1018	Guscio fond.	1084	1051	1050	1083	1	50.0	0.06	0.03
1019	Guscio fond.	1085	1052	1051	1084	1	50.0	0.06	0.03
1020	Guscio fond.	1086	1053	1052	1085	1	50.0	0.06	0.03
1021	Guscio fond.	1087	1054	1053	1086	1	50.0	0.06	0.03
1022	Guscio fond.	1088	1055	1054	1087	1	50.0	0.06	0.03
1023	Guscio fond.	1089	1056	1055	1088	1	50.0	0.06	0.03
1024	Guscio fond.	1090	1057	1056	1089	1	50.0	0.06	0.03
1025	Guscio fond.	1091	1058	1059	1092	1	50.0	0.06	0.03
1026	Guscio fond.	1093	1060	1058	1091	1	50.0	0.06	0.03
1027	Guscio fond.	1094	1061	1060	1093	1	50.0	0.06	0.03
1028	Guscio fond.	1095	1062	1061	1094	1	50.0	0.06	0.03
1029	Guscio fond.	1096	1063	1062	1095	1	50.0	0.06	0.03
1030	Guscio fond.	1097	1064	1063	1096	1	50.0	0.06	0.03
1031	Guscio fond.	1098	1065	1064	1097	1	50.0	0.06	0.03
1032	Guscio fond.	1099	1066	1065	1098	1	50.0	0.06	0.03
1033	Guscio fond.	1100	1067	1066	1099	1	50.0	0.06	0.03
1034	Guscio fond.	1101	1068	1067	1100	1	50.0	0.06	0.03
1035	Guscio fond.	1102	1069	1068	1101	1	50.0	0.06	0.03
1036	Guscio fond.	1103	1070	1069	1102	1	50.0	0.06	0.03
1037	Guscio fond.	1104	1071	1070	1103	1	50.0	0.06	0.03
1038	Guscio fond.	1105	1072	1071	1104	1	50.0	0.06	0.03
1039	Guscio fond.	1106	1073	1072	1105	1	50.0	0.06	0.03
1040	Guscio fond.	1107	1074	1073	1106	1	50.0	0.06	0.03
1041	Guscio fond.	1108	1075	1074	1107	1	50.0	0.06	0.03
1042	Guscio fond.	1109	1076	1075	1108	1	50.0	0.06	0.03
1043	Guscio fond.	1110	1077	1076	1109	1	50.0	0.06	0.03
1044	Guscio fond.	1111	1078	1077	1110	1	50.0	0.06	0.03
1045	Guscio fond.	1112	1079	1078	1111	1	50.0	0.06	0.03
1046	Guscio fond.	1113	1080	1079	1112	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 335 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1047	Guscio fond.	1114	1081	1080	1113	1	50.0	0.06 0.03
1048	Guscio fond.	1115	1082	1081	1114	1	50.0	0.06 0.03
1049	Guscio fond.	1116	1083	1082	1115	1	50.0	0.06 0.03
1050	Guscio fond.	1117	1084	1083	1116	1	50.0	0.06 0.03
1051	Guscio fond.	1118	1085	1084	1117	1	50.0	0.06 0.03
1052	Guscio fond.	1119	1086	1085	1118	1	50.0	0.06 0.03
1053	Guscio fond.	1120	1087	1086	1119	1	50.0	0.06 0.03
1054	Guscio fond.	1121	1088	1087	1120	1	50.0	0.06 0.03
1055	Guscio fond.	1122	1089	1088	1121	1	50.0	0.06 0.03
1056	Guscio fond.	1123	1090	1089	1122	1	50.0	0.06 0.03
1057	Guscio fond.	1124	1091	1092	1125	1	50.0	0.06 0.03
1058	Guscio fond.	1126	1093	1091	1124	1	50.0	0.06 0.03
1059	Guscio fond.	1127	1094	1093	1126	1	50.0	0.06 0.03
1060	Guscio fond.	1128	1095	1094	1127	1	50.0	0.06 0.03
1061	Guscio fond.	1129	1096	1095	1128	1	50.0	0.06 0.03
1062	Guscio fond.	1130	1097	1096	1129	1	50.0	0.06 0.03
1063	Guscio fond.	1131	1098	1097	1130	1	50.0	0.06 0.03
1064	Guscio fond.	1132	1099	1098	1131	1	50.0	0.06 0.03
1065	Guscio fond.	1133	1100	1099	1132	1	50.0	0.06 0.03
1066	Guscio fond.	1134	1101	1100	1133	1	50.0	0.06 0.03
1067	Guscio fond.	1135	1102	1101	1134	1	50.0	0.06 0.03
1068	Guscio fond.	1136	1103	1102	1135	1	50.0	0.06 0.03
1069	Guscio fond.	1137	1104	1103	1136	1	50.0	0.06 0.03
1070	Guscio fond.	1138	1105	1104	1137	1	50.0	0.06 0.03
1071	Guscio fond.	1139	1106	1105	1138	1	50.0	0.06 0.03
1072	Guscio fond.	1140	1107	1106	1139	1	50.0	0.06 0.03
1073	Guscio fond.	1141	1108	1107	1140	1	50.0	0.06 0.03
1074	Guscio fond.	1142	1109	1108	1141	1	50.0	0.06 0.03
1075	Guscio fond.	1143	1110	1109	1142	1	50.0	0.06 0.03
1076	Guscio fond.	1144	1111	1110	1143	1	50.0	0.06 0.03
1077	Guscio fond.	1145	1112	1111	1144	1	50.0	0.06 0.03
1078	Guscio fond.	1146	1113	1112	1145	1	50.0	0.06 0.03
1079	Guscio fond.	1147	1114	1113	1146	1	50.0	0.06 0.03
1080	Guscio fond.	1148	1115	1114	1147	1	50.0	0.06 0.03
1081	Guscio fond.	1149	1116	1115	1148	1	50.0	0.06 0.03
1082	Guscio fond.	1150	1117	1116	1149	1	50.0	0.06 0.03
1083	Guscio fond.	1151	1118	1117	1150	1	50.0	0.06 0.03
1084	Guscio fond.	1152	1119	1118	1151	1	50.0	0.06 0.03
1085	Guscio fond.	1153	1120	1119	1152	1	50.0	0.06 0.03
1086	Guscio fond.	1154	1121	1120	1153	1	50.0	0.06 0.03
1087	Guscio fond.	1155	1122	1121	1154	1	50.0	0.06 0.03
1088	Guscio fond.	1156	1123	1122	1155	1	50.0	0.06 0.03
1089	Guscio fond.	1157	1124	1125	1158	1	50.0	0.06 0.03
1090	Guscio fond.	1159	1126	1124	1157	1	50.0	0.06 0.03
1091	Guscio fond.	1160	1127	1126	1159	1	50.0	0.06 0.03
1092	Guscio fond.	1161	1128	1127	1160	1	50.0	0.06 0.03
1093	Guscio fond.	1162	1129	1128	1161	1	50.0	0.06 0.03
1094	Guscio fond.	1163	1130	1129	1162	1	50.0	0.06 0.03
1095	Guscio fond.	1164	1131	1130	1163	1	50.0	0.06 0.03
1096	Guscio fond.	1165	1132	1131	1164	1	50.0	0.06 0.03
1097	Guscio fond.	1166	1133	1132	1165	1	50.0	0.06 0.03
1098	Guscio fond.	1167	1134	1133	1166	1	50.0	0.06 0.03
1099	Guscio fond.	1168	1135	1134	1167	1	50.0	0.06 0.03
1100	Guscio fond.	1169	1136	1135	1168	1	50.0	0.06 0.03
1101	Guscio fond.	1170	1137	1136	1169	1	50.0	0.06 0.03
1102	Guscio fond.	1171	1138	1137	1170	1	50.0	0.06 0.03
1103	Guscio fond.	1172	1139	1138	1171	1	50.0	0.06 0.03
1104	Guscio fond.	1173	1140	1139	1172	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 336 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1105	Guscio fond.	1174	1141	1140	1173	1	50.0	0.06	0.03
1106	Guscio fond.	1175	1142	1141	1174	1	50.0	0.06	0.03
1107	Guscio fond.	1176	1143	1142	1175	1	50.0	0.06	0.03
1108	Guscio fond.	1177	1144	1143	1176	1	50.0	0.06	0.03
1109	Guscio fond.	1178	1145	1144	1177	1	50.0	0.06	0.03
1110	Guscio fond.	1179	1146	1145	1178	1	50.0	0.06	0.03
1111	Guscio fond.	1180	1147	1146	1179	1	50.0	0.06	0.03
1112	Guscio fond.	1181	1148	1147	1180	1	50.0	0.06	0.03
1113	Guscio fond.	1182	1149	1148	1181	1	50.0	0.06	0.03
1114	Guscio fond.	1183	1150	1149	1182	1	50.0	0.06	0.03
1115	Guscio fond.	1184	1151	1150	1183	1	50.0	0.06	0.03
1116	Guscio fond.	1185	1152	1151	1184	1	50.0	0.06	0.03
1117	Guscio fond.	1186	1153	1152	1185	1	50.0	0.06	0.03
1118	Guscio fond.	1187	1154	1153	1186	1	50.0	0.06	0.03
1119	Guscio fond.	1188	1155	1154	1187	1	50.0	0.06	0.03
1120	Guscio fond.	1189	1156	1155	1188	1	50.0	0.06	0.03
1121	Guscio fond.	1190	1157	1158	1191	1	50.0	0.06	0.03
1122	Guscio fond.	1192	1159	1157	1190	1	50.0	0.06	0.03
1123	Guscio fond.	1193	1160	1159	1192	1	50.0	0.06	0.03
1124	Guscio fond.	1194	1161	1160	1193	1	50.0	0.06	0.03
1125	Guscio fond.	1195	1162	1161	1194	1	50.0	0.06	0.03
1126	Guscio fond.	1196	1163	1162	1195	1	50.0	0.06	0.03
1127	Guscio fond.	1197	1164	1163	1196	1	50.0	0.06	0.03
1128	Guscio fond.	1198	1165	1164	1197	1	50.0	0.06	0.03
1129	Guscio fond.	1199	1166	1165	1198	1	50.0	0.06	0.03
1130	Guscio fond.	1200	1167	1166	1199	1	50.0	0.06	0.03
1131	Guscio fond.	1201	1168	1167	1200	1	50.0	0.06	0.03
1132	Guscio fond.	1202	1169	1168	1201	1	50.0	0.06	0.03
1133	Guscio fond.	1203	1170	1169	1202	1	50.0	0.06	0.03
1134	Guscio fond.	1204	1171	1170	1203	1	50.0	0.06	0.03
1135	Guscio fond.	1205	1172	1171	1204	1	50.0	0.06	0.03
1136	Guscio fond.	1206	1173	1172	1205	1	50.0	0.06	0.03
1137	Guscio fond.	1207	1174	1173	1206	1	50.0	0.06	0.03
1138	Guscio fond.	1208	1175	1174	1207	1	50.0	0.06	0.03
1139	Guscio fond.	1209	1176	1175	1208	1	50.0	0.06	0.03
1140	Guscio fond.	1210	1177	1176	1209	1	50.0	0.06	0.03
1141	Guscio fond.	1211	1178	1177	1210	1	50.0	0.06	0.03
1142	Guscio fond.	1212	1179	1178	1211	1	50.0	0.06	0.03
1143	Guscio fond.	1213	1180	1179	1212	1	50.0	0.06	0.03
1144	Guscio fond.	1214	1181	1180	1213	1	50.0	0.06	0.03
1145	Guscio fond.	1215	1182	1181	1214	1	50.0	0.06	0.03
1146	Guscio fond.	1216	1183	1182	1215	1	50.0	0.06	0.03
1147	Guscio fond.	1217	1184	1183	1216	1	50.0	0.06	0.03
1148	Guscio fond.	1218	1185	1184	1217	1	50.0	0.06	0.03
1149	Guscio fond.	1219	1186	1185	1218	1	50.0	0.06	0.03
1150	Guscio fond.	1220	1187	1186	1219	1	50.0	0.06	0.03
1151	Guscio fond.	1221	1188	1187	1220	1	50.0	0.06	0.03
1152	Guscio fond.	1222	1189	1188	1221	1	50.0	0.06	0.03
1153	Guscio fond.	1223	1190	1191	1222	1	50.0	0.06	0.03
1154	Guscio fond.	1224	1191	1190	1223	1	50.0	0.06	0.03
1155	Guscio fond.	1225	1192	1191	1224	1	50.0	0.06	0.03
1156	Guscio fond.	1226	1193	1192	1225	1	50.0	0.06	0.03
1157	Guscio fond.	1227	1194	1193	1226	1	50.0	0.06	0.03
1158	Guscio fond.	1228	1195	1194	1227	1	50.0	0.06	0.03
1159	Guscio fond.	1229	1196	1195	1228	1	50.0	0.06	0.03
1160	Guscio fond.	1230	1197	1196	1229	1	50.0	0.06	0.03
1161	Guscio fond.	1231	1198	1197	1230	1	50.0	0.06	0.03
1162	Guscio fond.	1232	1199	1198	1231	1	50.0	0.06	0.03
1163	Guscio fond.	1233	1200	1199	1232	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 337 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1163	Guscio fond.	1234	1201	1200	1233	1	50.0	0.06	0.03
1164	Guscio fond.	1235	1202	1201	1234	1	50.0	0.06	0.03
1165	Guscio fond.	1236	1203	1202	1235	1	50.0	0.06	0.03
1166	Guscio fond.	1237	1204	1203	1236	1	50.0	0.06	0.03
1167	Guscio fond.	1238	1205	1204	1237	1	50.0	0.06	0.03
1168	Guscio fond.	1239	1206	1205	1238	1	50.0	0.06	0.03
1169	Guscio fond.	1240	1207	1206	1239	1	50.0	0.06	0.03
1170	Guscio fond.	1241	1208	1207	1240	1	50.0	0.06	0.03
1171	Guscio fond.	1242	1209	1208	1241	1	50.0	0.06	0.03
1172	Guscio fond.	1243	1210	1209	1242	1	50.0	0.06	0.03
1173	Guscio fond.	1244	1211	1210	1243	1	50.0	0.06	0.03
1174	Guscio fond.	1245	1212	1211	1244	1	50.0	0.06	0.03
1175	Guscio fond.	1246	1213	1212	1245	1	50.0	0.06	0.03
1176	Guscio fond.	1247	1214	1213	1246	1	50.0	0.06	0.03
1177	Guscio fond.	1248	1215	1214	1247	1	50.0	0.06	0.03
1178	Guscio fond.	1249	1216	1215	1248	1	50.0	0.06	0.03
1179	Guscio fond.	1250	1217	1216	1249	1	50.0	0.06	0.03
1180	Guscio fond.	1251	1218	1217	1250	1	50.0	0.06	0.03
1181	Guscio fond.	1252	1219	1218	1251	1	50.0	0.06	0.03
1182	Guscio fond.	1253	1220	1219	1252	1	50.0	0.06	0.03
1183	Guscio fond.	1254	1221	1220	1253	1	50.0	0.06	0.03
1184	Guscio fond.	1255	1222	1221	1254	1	50.0	0.06	0.03
1185	Guscio fond.	1256	1223	1224	1257	1	50.0	0.06	0.03
1186	Guscio fond.	1258	1225	1223	1256	1	50.0	0.06	0.03
1187	Guscio fond.	1259	1226	1225	1258	1	50.0	0.06	0.03
1188	Guscio fond.	1260	1227	1226	1259	1	50.0	0.06	0.03
1189	Guscio fond.	1261	1228	1227	1260	1	50.0	0.06	0.03
1190	Guscio fond.	1262	1229	1228	1261	1	50.0	0.06	0.03
1191	Guscio fond.	1263	1230	1229	1262	1	50.0	0.06	0.03
1192	Guscio fond.	1264	1231	1230	1263	1	50.0	0.06	0.03
1193	Guscio fond.	1265	1232	1231	1264	1	50.0	0.06	0.03
1194	Guscio fond.	1266	1233	1232	1265	1	50.0	0.06	0.03
1195	Guscio fond.	1267	1234	1233	1266	1	50.0	0.06	0.03
1196	Guscio fond.	1268	1235	1234	1267	1	50.0	0.06	0.03
1197	Guscio fond.	1269	1236	1235	1268	1	50.0	0.06	0.03
1198	Guscio fond.	1270	1237	1236	1269	1	50.0	0.06	0.03
1199	Guscio fond.	1271	1238	1237	1270	1	50.0	0.06	0.03
1200	Guscio fond.	1272	1239	1238	1271	1	50.0	0.06	0.03
1201	Guscio fond.	1273	1240	1239	1272	1	50.0	0.06	0.03
1202	Guscio fond.	1274	1241	1240	1273	1	50.0	0.06	0.03
1203	Guscio fond.	1275	1242	1241	1274	1	50.0	0.06	0.03
1204	Guscio fond.	1276	1243	1242	1275	1	50.0	0.06	0.03
1205	Guscio fond.	1277	1244	1243	1276	1	50.0	0.06	0.03
1206	Guscio fond.	1278	1245	1244	1277	1	50.0	0.06	0.03
1207	Guscio fond.	1279	1246	1245	1278	1	50.0	0.06	0.03
1208	Guscio fond.	1280	1247	1246	1279	1	50.0	0.06	0.03
1209	Guscio fond.	1281	1248	1247	1280	1	50.0	0.06	0.03
1210	Guscio fond.	1282	1249	1248	1281	1	50.0	0.06	0.03
1211	Guscio fond.	1283	1250	1249	1282	1	50.0	0.06	0.03
1212	Guscio fond.	1284	1251	1250	1283	1	50.0	0.06	0.03
1213	Guscio fond.	1285	1252	1251	1284	1	50.0	0.06	0.03
1214	Guscio fond.	1286	1253	1252	1285	1	50.0	0.06	0.03
1215	Guscio fond.	1287	1254	1253	1286	1	50.0	0.06	0.03
1216	Guscio fond.	1288	1255	1254	1287	1	50.0	0.06	0.03
1217	Guscio fond.	1289	1256	1257	1290	1	50.0	0.06	0.03
1218	Guscio fond.	1291	1258	1256	1289	1	50.0	0.06	0.03
1219	Guscio fond.	1292	1259	1258	1291	1	50.0	0.06	0.03
1220	Guscio fond.	1293	1260	1259	1292	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 338 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1221	Guscio fond.	1294	1261	1260	1293	1	50.0	0.06	0.03
1222	Guscio fond.	1295	1262	1261	1294	1	50.0	0.06	0.03
1223	Guscio fond.	1296	1263	1262	1295	1	50.0	0.06	0.03
1224	Guscio fond.	1297	1264	1263	1296	1	50.0	0.06	0.03
1225	Guscio fond.	1298	1265	1264	1297	1	50.0	0.06	0.03
1226	Guscio fond.	1299	1266	1265	1298	1	50.0	0.06	0.03
1227	Guscio fond.	1300	1267	1266	1299	1	50.0	0.06	0.03
1228	Guscio fond.	1301	1268	1267	1300	1	50.0	0.06	0.03
1229	Guscio fond.	1302	1269	1268	1301	1	50.0	0.06	0.03
1230	Guscio fond.	1303	1270	1269	1302	1	50.0	0.06	0.03
1231	Guscio fond.	1304	1271	1270	1303	1	50.0	0.06	0.03
1232	Guscio fond.	1305	1272	1271	1304	1	50.0	0.06	0.03
1233	Guscio fond.	1306	1273	1272	1305	1	50.0	0.06	0.03
1234	Guscio fond.	1307	1274	1273	1306	1	50.0	0.06	0.03
1235	Guscio fond.	1308	1275	1274	1307	1	50.0	0.06	0.03
1236	Guscio fond.	1309	1276	1275	1308	1	50.0	0.06	0.03
1237	Guscio fond.	1310	1277	1276	1309	1	50.0	0.06	0.03
1238	Guscio fond.	1311	1278	1277	1310	1	50.0	0.06	0.03
1239	Guscio fond.	1312	1279	1278	1311	1	50.0	0.06	0.03
1240	Guscio fond.	1313	1280	1279	1312	1	50.0	0.06	0.03
1241	Guscio fond.	1314	1281	1280	1313	1	50.0	0.06	0.03
1242	Guscio fond.	1315	1282	1281	1314	1	50.0	0.06	0.03
1243	Guscio fond.	1316	1283	1282	1315	1	50.0	0.06	0.03
1244	Guscio fond.	1317	1284	1283	1316	1	50.0	0.06	0.03
1245	Guscio fond.	1318	1285	1284	1317	1	50.0	0.06	0.03
1246	Guscio fond.	1319	1286	1285	1318	1	50.0	0.06	0.03
1247	Guscio fond.	1320	1287	1286	1319	1	50.0	0.06	0.03
1248	Guscio fond.	1321	1288	1287	1320	1	50.0	0.06	0.03
1249	Guscio fond.	1322	1289	1290	1323	1	50.0	0.06	0.03
1250	Guscio fond.	1324	1291	1289	1322	1	50.0	0.06	0.03
1251	Guscio fond.	1325	1292	1291	1324	1	50.0	0.06	0.03
1252	Guscio fond.	1326	1293	1292	1325	1	50.0	0.06	0.03
1253	Guscio fond.	1327	1294	1293	1326	1	50.0	0.06	0.03
1254	Guscio fond.	1328	1295	1294	1327	1	50.0	0.06	0.03
1255	Guscio fond.	1329	1296	1295	1328	1	50.0	0.06	0.03
1256	Guscio fond.	1330	1297	1296	1329	1	50.0	0.06	0.03
1257	Guscio fond.	1331	1298	1297	1330	1	50.0	0.06	0.03
1258	Guscio fond.	1332	1299	1298	1331	1	50.0	0.06	0.03
1259	Guscio fond.	1333	1300	1299	1332	1	50.0	0.06	0.03
1260	Guscio fond.	1334	1301	1300	1333	1	50.0	0.06	0.03
1261	Guscio fond.	1335	1302	1301	1334	1	50.0	0.06	0.03
1262	Guscio fond.	1336	1303	1302	1335	1	50.0	0.06	0.03
1263	Guscio fond.	1337	1304	1303	1336	1	50.0	0.06	0.03
1264	Guscio fond.	1338	1305	1304	1337	1	50.0	0.06	0.03
1265	Guscio fond.	1339	1306	1305	1338	1	50.0	0.06	0.03
1266	Guscio fond.	1340	1307	1306	1339	1	50.0	0.06	0.03
1267	Guscio fond.	1341	1308	1307	1340	1	50.0	0.06	0.03
1268	Guscio fond.	1342	1309	1308	1341	1	50.0	0.06	0.03
1269	Guscio fond.	1343	1310	1309	1342	1	50.0	0.06	0.03
1270	Guscio fond.	1344	1311	1310	1343	1	50.0	0.06	0.03
1271	Guscio fond.	1345	1312	1311	1344	1	50.0	0.06	0.03
1272	Guscio fond.	1346	1313	1312	1345	1	50.0	0.06	0.03
1273	Guscio fond.	1347	1314	1313	1346	1	50.0	0.06	0.03
1274	Guscio fond.	1348	1315	1314	1347	1	50.0	0.06	0.03
1275	Guscio fond.	1349	1316	1315	1348	1	50.0	0.06	0.03
1276	Guscio fond.	1350	1317	1316	1349	1	50.0	0.06	0.03
1277	Guscio fond.	1351	1318	1317	1350	1	50.0	0.06	0.03
1278	Guscio fond.	1352	1319	1318	1351	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 339 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1279	Guscio fond.	1353	1320	1319	1352	1	50.0	0.06	0.03
1280	Guscio fond.	1354	1321	1320	1353	1	50.0	0.06	0.03
1281	Guscio fond.	1355	1322	1323	1356	1	50.0	0.06	0.03
1282	Guscio fond.	1357	1324	1322	1355	1	50.0	0.06	0.03
1283	Guscio fond.	1358	1325	1324	1357	1	50.0	0.06	0.03
1284	Guscio fond.	1359	1326	1325	1358	1	50.0	0.06	0.03
1285	Guscio fond.	1360	1327	1326	1359	1	50.0	0.06	0.03
1286	Guscio fond.	1361	1328	1327	1360	1	50.0	0.06	0.03
1287	Guscio fond.	1362	1329	1328	1361	1	50.0	0.06	0.03
1288	Guscio fond.	1363	1330	1329	1362	1	50.0	0.06	0.03
1289	Guscio fond.	1364	1331	1330	1363	1	50.0	0.06	0.03
1290	Guscio fond.	1365	1332	1331	1364	1	50.0	0.06	0.03
1291	Guscio fond.	1366	1333	1332	1365	1	50.0	0.06	0.03
1292	Guscio fond.	1367	1334	1333	1366	1	50.0	0.06	0.03
1293	Guscio fond.	1368	1335	1334	1367	1	50.0	0.06	0.03
1294	Guscio fond.	1369	1336	1335	1368	1	50.0	0.06	0.03
1295	Guscio fond.	1370	1337	1336	1369	1	50.0	0.06	0.03
1296	Guscio fond.	1371	1338	1337	1370	1	50.0	0.06	0.03
1297	Guscio fond.	1372	1339	1338	1371	1	50.0	0.06	0.03
1298	Guscio fond.	1373	1340	1339	1372	1	50.0	0.06	0.03
1299	Guscio fond.	1374	1341	1340	1373	1	50.0	0.06	0.03
1300	Guscio fond.	1375	1342	1341	1374	1	50.0	0.06	0.03
1301	Guscio fond.	1376	1343	1342	1375	1	50.0	0.06	0.03
1302	Guscio fond.	1377	1344	1343	1376	1	50.0	0.06	0.03
1303	Guscio fond.	1378	1345	1344	1377	1	50.0	0.06	0.03
1304	Guscio fond.	1379	1346	1345	1378	1	50.0	0.06	0.03
1305	Guscio fond.	1380	1347	1346	1379	1	50.0	0.06	0.03
1306	Guscio fond.	1381	1348	1347	1380	1	50.0	0.06	0.03
1307	Guscio fond.	1382	1349	1348	1381	1	50.0	0.06	0.03
1308	Guscio fond.	1383	1350	1349	1382	1	50.0	0.06	0.03
1309	Guscio fond.	1384	1351	1350	1383	1	50.0	0.06	0.03
1310	Guscio fond.	1385	1352	1351	1384	1	50.0	0.06	0.03
1311	Guscio fond.	1386	1353	1352	1385	1	50.0	0.06	0.03
1312	Guscio fond.	1387	1354	1353	1386	1	50.0	0.06	0.03
1313	Guscio fond.	1388	1355	1356	1389	1	50.0	0.06	0.03
1314	Guscio fond.	1390	1357	1355	1388	1	50.0	0.06	0.03
1315	Guscio fond.	1391	1358	1357	1390	1	50.0	0.06	0.03
1316	Guscio fond.	1392	1359	1358	1391	1	50.0	0.06	0.03
1317	Guscio fond.	1393	1360	1359	1392	1	50.0	0.06	0.03
1318	Guscio fond.	1394	1361	1360	1393	1	50.0	0.06	0.03
1319	Guscio fond.	1395	1362	1361	1394	1	50.0	0.06	0.03
1320	Guscio fond.	1396	1363	1362	1395	1	50.0	0.06	0.03
1321	Guscio fond.	1397	1364	1363	1396	1	50.0	0.06	0.03
1322	Guscio fond.	1398	1365	1364	1397	1	50.0	0.06	0.03
1323	Guscio fond.	1399	1366	1365	1398	1	50.0	0.06	0.03
1324	Guscio fond.	1400	1367	1366	1399	1	50.0	0.06	0.03
1325	Guscio fond.	1401	1368	1367	1400	1	50.0	0.06	0.03
1326	Guscio fond.	1402	1369	1368	1401	1	50.0	0.06	0.03
1327	Guscio fond.	1403	1370	1369	1402	1	50.0	0.06	0.03
1328	Guscio fond.	1404	1371	1370	1403	1	50.0	0.06	0.03
1329	Guscio fond.	1405	1372	1371	1404	1	50.0	0.06	0.03
1330	Guscio fond.	1406	1373	1372	1405	1	50.0	0.06	0.03
1331	Guscio fond.	1407	1374	1373	1406	1	50.0	0.06	0.03
1332	Guscio fond.	1408	1375	1374	1407	1	50.0	0.06	0.03
1333	Guscio fond.	1409	1376	1375	1408	1	50.0	0.06	0.03
1334	Guscio fond.	1410	1377	1376	1409	1	50.0	0.06	0.03
1335	Guscio fond.	1411	1378	1377	1410	1	50.0	0.06	0.03
1336	Guscio fond.	1412	1379	1378	1411	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 340 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1337	Guscio fond.	1413	1380	1379	1412	1	50.0	0.06 0.03
1338	Guscio fond.	1414	1381	1380	1413	1	50.0	0.06 0.03
1339	Guscio fond.	1415	1382	1381	1414	1	50.0	0.06 0.03
1340	Guscio fond.	1416	1383	1382	1415	1	50.0	0.06 0.03
1341	Guscio fond.	1417	1384	1383	1416	1	50.0	0.06 0.03
1342	Guscio fond.	1418	1385	1384	1417	1	50.0	0.06 0.03
1343	Guscio fond.	1419	1386	1385	1418	1	50.0	0.06 0.03
1344	Guscio fond.	1420	1387	1386	1419	1	50.0	0.06 0.03
1345	Guscio fond.	1421	1388	1389	1422	1	50.0	0.06 0.03
1346	Guscio fond.	1423	1390	1388	1421	1	50.0	0.06 0.03
1347	Guscio fond.	1424	1391	1390	1423	1	50.0	0.06 0.03
1348	Guscio fond.	1425	1392	1391	1424	1	50.0	0.06 0.03
1349	Guscio fond.	1426	1393	1392	1425	1	50.0	0.06 0.03
1350	Guscio fond.	1427	1394	1393	1426	1	50.0	0.06 0.03
1351	Guscio fond.	1428	1395	1394	1427	1	50.0	0.06 0.03
1352	Guscio fond.	1429	1396	1395	1428	1	50.0	0.06 0.03
1353	Guscio fond.	1430	1397	1396	1429	1	50.0	0.06 0.03
1354	Guscio fond.	1431	1398	1397	1430	1	50.0	0.06 0.03
1355	Guscio fond.	1432	1399	1398	1431	1	50.0	0.06 0.03
1356	Guscio fond.	1433	1400	1399	1432	1	50.0	0.06 0.03
1357	Guscio fond.	1434	1401	1400	1433	1	50.0	0.06 0.03
1358	Guscio fond.	1435	1402	1401	1434	1	50.0	0.06 0.03
1359	Guscio fond.	1436	1403	1402	1435	1	50.0	0.06 0.03
1360	Guscio fond.	1437	1404	1403	1436	1	50.0	0.06 0.03
1361	Guscio fond.	1438	1405	1404	1437	1	50.0	0.06 0.03
1362	Guscio fond.	1439	1406	1405	1438	1	50.0	0.06 0.03
1363	Guscio fond.	1440	1407	1406	1439	1	50.0	0.06 0.03
1364	Guscio fond.	1441	1408	1407	1440	1	50.0	0.06 0.03
1365	Guscio fond.	1442	1409	1408	1441	1	50.0	0.06 0.03
1366	Guscio fond.	1443	1410	1409	1442	1	50.0	0.06 0.03
1367	Guscio fond.	1444	1411	1410	1443	1	50.0	0.06 0.03
1368	Guscio fond.	1445	1412	1411	1444	1	50.0	0.06 0.03
1369	Guscio fond.	1446	1413	1412	1445	1	50.0	0.06 0.03
1370	Guscio fond.	1447	1414	1413	1446	1	50.0	0.06 0.03
1371	Guscio fond.	1448	1415	1414	1447	1	50.0	0.06 0.03
1372	Guscio fond.	1449	1416	1415	1448	1	50.0	0.06 0.03
1373	Guscio fond.	1450	1417	1416	1449	1	50.0	0.06 0.03
1374	Guscio fond.	1451	1418	1417	1450	1	50.0	0.06 0.03
1375	Guscio fond.	1452	1419	1418	1451	1	50.0	0.06 0.03
1376	Guscio fond.	1453	1420	1419	1452	1	50.0	0.06 0.03
1377	Guscio fond.	1454	1421	1422	1455	1	50.0	0.06 0.03
1378	Guscio fond.	1456	1423	1421	1454	1	50.0	0.06 0.03
1379	Guscio fond.	1457	1424	1423	1456	1	50.0	0.06 0.03
1380	Guscio fond.	1458	1425	1424	1457	1	50.0	0.06 0.03
1381	Guscio fond.	1459	1426	1425	1458	1	50.0	0.06 0.03
1382	Guscio fond.	1460	1427	1426	1459	1	50.0	0.06 0.03
1383	Guscio fond.	1461	1428	1427	1460	1	50.0	0.06 0.03
1384	Guscio fond.	1462	1429	1428	1461	1	50.0	0.06 0.03
1385	Guscio fond.	1463	1430	1429	1462	1	50.0	0.06 0.03
1386	Guscio fond.	1464	1431	1430	1463	1	50.0	0.06 0.03
1387	Guscio fond.	1465	1432	1431	1464	1	50.0	0.06 0.03
1388	Guscio fond.	1466	1433	1432	1465	1	50.0	0.06 0.03
1389	Guscio fond.	1467	1434	1433	1466	1	50.0	0.06 0.03
1390	Guscio fond.	1468	1435	1434	1467	1	50.0	0.06 0.03
1391	Guscio fond.	1469	1436	1435	1468	1	50.0	0.06 0.03
1392	Guscio fond.	1470	1437	1436	1469	1	50.0	0.06 0.03
1393	Guscio fond.	1471	1438	1437	1470	1	50.0	0.06 0.03
1394	Guscio fond.	1472	1439	1438	1471	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 341 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1395	Guscio fond.	1473	1440	1439	1472	1	50.0	0.06	0.03
1396	Guscio fond.	1474	1441	1440	1473	1	50.0	0.06	0.03
1397	Guscio fond.	1475	1442	1441	1474	1	50.0	0.06	0.03
1398	Guscio fond.	1476	1443	1442	1475	1	50.0	0.06	0.03
1399	Guscio fond.	1477	1444	1443	1476	1	50.0	0.06	0.03
1400	Guscio fond.	1478	1445	1444	1477	1	50.0	0.06	0.03
1401	Guscio fond.	1479	1446	1445	1478	1	50.0	0.06	0.03
1402	Guscio fond.	1480	1447	1446	1479	1	50.0	0.06	0.03
1403	Guscio fond.	1481	1448	1447	1480	1	50.0	0.06	0.03
1404	Guscio fond.	1482	1449	1448	1481	1	50.0	0.06	0.03
1405	Guscio fond.	1483	1450	1449	1482	1	50.0	0.06	0.03
1406	Guscio fond.	1484	1451	1450	1483	1	50.0	0.06	0.03
1407	Guscio fond.	1485	1452	1451	1484	1	50.0	0.06	0.03
1408	Guscio fond.	1486	1453	1452	1485	1	50.0	0.06	0.03
1409	Guscio fond.	1487	1454	1455	1488	1	50.0	0.06	0.03
1410	Guscio fond.	1489	1456	1454	1487	1	50.0	0.06	0.03
1411	Guscio fond.	1490	1457	1456	1489	1	50.0	0.06	0.03
1412	Guscio fond.	1491	1458	1457	1490	1	50.0	0.06	0.03
1413	Guscio fond.	1492	1459	1458	1491	1	50.0	0.06	0.03
1414	Guscio fond.	1493	1460	1459	1492	1	50.0	0.06	0.03
1415	Guscio fond.	1494	1461	1460	1493	1	50.0	0.06	0.03
1416	Guscio fond.	1495	1462	1461	1494	1	50.0	0.06	0.03
1417	Guscio fond.	1496	1463	1462	1495	1	50.0	0.06	0.03
1418	Guscio fond.	1497	1464	1463	1496	1	50.0	0.06	0.03
1419	Guscio fond.	1498	1465	1464	1497	1	50.0	0.06	0.03
1420	Guscio fond.	1499	1466	1465	1498	1	50.0	0.06	0.03
1421	Guscio fond.	1500	1467	1466	1499	1	50.0	0.06	0.03
1422	Guscio fond.	1501	1468	1467	1500	1	50.0	0.06	0.03
1423	Guscio fond.	1502	1469	1468	1501	1	50.0	0.06	0.03
1424	Guscio fond.	1503	1470	1469	1502	1	50.0	0.06	0.03
1425	Guscio fond.	1504	1471	1470	1503	1	50.0	0.06	0.03
1426	Guscio fond.	1505	1472	1471	1504	1	50.0	0.06	0.03
1427	Guscio fond.	1506	1473	1472	1505	1	50.0	0.06	0.03
1428	Guscio fond.	1507	1474	1473	1506	1	50.0	0.06	0.03
1429	Guscio fond.	1508	1475	1474	1507	1	50.0	0.06	0.03
1430	Guscio fond.	1509	1476	1475	1508	1	50.0	0.06	0.03
1431	Guscio fond.	1510	1477	1476	1509	1	50.0	0.06	0.03
1432	Guscio fond.	1511	1478	1477	1510	1	50.0	0.06	0.03
1433	Guscio fond.	1512	1479	1478	1511	1	50.0	0.06	0.03
1434	Guscio fond.	1513	1480	1479	1512	1	50.0	0.06	0.03
1435	Guscio fond.	1514	1481	1480	1513	1	50.0	0.06	0.03
1436	Guscio fond.	1515	1482	1481	1514	1	50.0	0.06	0.03
1437	Guscio fond.	1516	1483	1482	1515	1	50.0	0.06	0.03
1438	Guscio fond.	1517	1484	1483	1516	1	50.0	0.06	0.03
1439	Guscio fond.	1518	1485	1484	1517	1	50.0	0.06	0.03
1440	Guscio fond.	1519	1486	1485	1518	1	50.0	0.06	0.03
1441	Guscio fond.	1520	1487	1488	1521	1	50.0	0.06	0.03
1442	Guscio fond.	1522	1489	1487	1520	1	50.0	0.06	0.03
1443	Guscio fond.	1523	1490	1489	1522	1	50.0	0.06	0.03
1444	Guscio fond.	1524	1491	1490	1523	1	50.0	0.06	0.03
1445	Guscio fond.	1525	1492	1491	1524	1	50.0	0.06	0.03
1446	Guscio fond.	1526	1493	1492	1525	1	50.0	0.06	0.03
1447	Guscio fond.	1527	1494	1493	1526	1	50.0	0.06	0.03
1448	Guscio fond.	1528	1495	1494	1527	1	50.0	0.06	0.03
1449	Guscio fond.	1529	1496	1495	1528	1	50.0	0.06	0.03
1450	Guscio fond.	1530	1497	1496	1529	1	50.0	0.06	0.03
1451	Guscio fond.	1531	1498	1497	1530	1	50.0	0.06	0.03
1452	Guscio fond.	1532	1499	1498	1531	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 342 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1453	Guscio fond.	1533	1500	1499	1532	1	50.0	0.06	0.03
1454	Guscio fond.	1534	1501	1500	1533	1	50.0	0.06	0.03
1455	Guscio fond.	1535	1502	1501	1534	1	50.0	0.06	0.03
1456	Guscio fond.	1536	1503	1502	1535	1	50.0	0.06	0.03
1457	Guscio fond.	1537	1504	1503	1536	1	50.0	0.06	0.03
1458	Guscio fond.	1538	1505	1504	1537	1	50.0	0.06	0.03
1459	Guscio fond.	1539	1506	1505	1538	1	50.0	0.06	0.03
1460	Guscio fond.	1540	1507	1506	1539	1	50.0	0.06	0.03
1461	Guscio fond.	1541	1508	1507	1540	1	50.0	0.06	0.03
1462	Guscio fond.	1542	1509	1508	1541	1	50.0	0.06	0.03
1463	Guscio fond.	1543	1510	1509	1542	1	50.0	0.06	0.03
1464	Guscio fond.	1544	1511	1510	1543	1	50.0	0.06	0.03
1465	Guscio fond.	1545	1512	1511	1544	1	50.0	0.06	0.03
1466	Guscio fond.	1546	1513	1512	1545	1	50.0	0.06	0.03
1467	Guscio fond.	1547	1514	1513	1546	1	50.0	0.06	0.03
1468	Guscio fond.	1548	1515	1514	1547	1	50.0	0.06	0.03
1469	Guscio fond.	1549	1516	1515	1548	1	50.0	0.06	0.03
1470	Guscio fond.	1550	1517	1516	1549	1	50.0	0.06	0.03
1471	Guscio fond.	1551	1518	1517	1550	1	50.0	0.06	0.03
1472	Guscio fond.	1552	1519	1518	1551	1	50.0	0.06	0.03
1473	Guscio fond.	1553	1520	1521	1554	1	50.0	0.06	0.03
1474	Guscio fond.	1555	1522	1520	1553	1	50.0	0.06	0.03
1475	Guscio fond.	1556	1523	1522	1555	1	50.0	0.06	0.03
1476	Guscio fond.	1557	1524	1523	1556	1	50.0	0.06	0.03
1477	Guscio fond.	1558	1525	1524	1557	1	50.0	0.06	0.03
1478	Guscio fond.	1559	1526	1525	1558	1	50.0	0.06	0.03
1479	Guscio fond.	1560	1527	1526	1559	1	50.0	0.06	0.03
1480	Guscio fond.	1561	1528	1527	1560	1	50.0	0.06	0.03
1481	Guscio fond.	1562	1529	1528	1561	1	50.0	0.06	0.03
1482	Guscio fond.	1563	1530	1529	1562	1	50.0	0.06	0.03
1483	Guscio fond.	1564	1531	1530	1563	1	50.0	0.06	0.03
1484	Guscio fond.	1565	1532	1531	1564	1	50.0	0.06	0.03
1485	Guscio fond.	1566	1533	1532	1565	1	50.0	0.06	0.03
1486	Guscio fond.	1567	1534	1533	1566	1	50.0	0.06	0.03
1487	Guscio fond.	1568	1535	1534	1567	1	50.0	0.06	0.03
1488	Guscio fond.	1569	1536	1535	1568	1	50.0	0.06	0.03
1489	Guscio fond.	1570	1537	1536	1569	1	50.0	0.06	0.03
1490	Guscio fond.	1571	1538	1537	1570	1	50.0	0.06	0.03
1491	Guscio fond.	1572	1539	1538	1571	1	50.0	0.06	0.03
1492	Guscio fond.	1573	1540	1539	1572	1	50.0	0.06	0.03
1493	Guscio fond.	1574	1541	1540	1573	1	50.0	0.06	0.03
1494	Guscio fond.	1575	1542	1541	1574	1	50.0	0.06	0.03
1495	Guscio fond.	1576	1543	1542	1575	1	50.0	0.06	0.03
1496	Guscio fond.	1577	1544	1543	1576	1	50.0	0.06	0.03
1497	Guscio fond.	1578	1545	1544	1577	1	50.0	0.06	0.03
1498	Guscio fond.	1579	1546	1545	1578	1	50.0	0.06	0.03
1499	Guscio fond.	1580	1547	1546	1579	1	50.0	0.06	0.03
1500	Guscio fond.	1581	1548	1547	1580	1	50.0	0.06	0.03
1501	Guscio fond.	1582	1549	1548	1581	1	50.0	0.06	0.03
1502	Guscio fond.	1583	1550	1549	1582	1	50.0	0.06	0.03
1503	Guscio fond.	1584	1551	1550	1583	1	50.0	0.06	0.03
1504	Guscio fond.	1585	1552	1551	1584	1	50.0	0.06	0.03
1505	Guscio fond.	1586	1553	1554	1587	1	50.0	0.06	0.03
1506	Guscio fond.	1588	1555	1553	1586	1	50.0	0.06	0.03
1507	Guscio fond.	1589	1556	1555	1588	1	50.0	0.06	0.03
1508	Guscio fond.	1590	1557	1556	1589	1	50.0	0.06	0.03
1509	Guscio fond.	1591	1558	1557	1590	1	50.0	0.06	0.03
1510	Guscio fond.	1592	1559	1558	1591	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 343 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1511	Guscio fond.	1593	1560	1559	1592	1	50.0	0.06 0.03
1512	Guscio fond.	1594	1561	1560	1593	1	50.0	0.06 0.03
1513	Guscio fond.	1595	1562	1561	1594	1	50.0	0.06 0.03
1514	Guscio fond.	1596	1563	1562	1595	1	50.0	0.06 0.03
1515	Guscio fond.	1597	1564	1563	1596	1	50.0	0.06 0.03
1516	Guscio fond.	1598	1565	1564	1597	1	50.0	0.06 0.03
1517	Guscio fond.	1599	1566	1565	1598	1	50.0	0.06 0.03
1518	Guscio fond.	1600	1567	1566	1599	1	50.0	0.06 0.03
1519	Guscio fond.	1601	1568	1567	1600	1	50.0	0.06 0.03
1520	Guscio fond.	1602	1569	1568	1601	1	50.0	0.06 0.03
1521	Guscio fond.	1603	1570	1569	1602	1	50.0	0.06 0.03
1522	Guscio fond.	1604	1571	1570	1603	1	50.0	0.06 0.03
1523	Guscio fond.	1605	1572	1571	1604	1	50.0	0.06 0.03
1524	Guscio fond.	1606	1573	1572	1605	1	50.0	0.06 0.03
1525	Guscio fond.	1607	1574	1573	1606	1	50.0	0.06 0.03
1526	Guscio fond.	1608	1575	1574	1607	1	50.0	0.06 0.03
1527	Guscio fond.	1609	1576	1575	1608	1	50.0	0.06 0.03
1528	Guscio fond.	1610	1577	1576	1609	1	50.0	0.06 0.03
1529	Guscio fond.	1611	1578	1577	1610	1	50.0	0.06 0.03
1530	Guscio fond.	1612	1579	1578	1611	1	50.0	0.06 0.03
1531	Guscio fond.	1613	1580	1579	1612	1	50.0	0.06 0.03
1532	Guscio fond.	1614	1581	1580	1613	1	50.0	0.06 0.03
1533	Guscio fond.	1615	1582	1581	1614	1	50.0	0.06 0.03
1534	Guscio fond.	1616	1583	1582	1615	1	50.0	0.06 0.03
1535	Guscio fond.	1617	1584	1583	1616	1	50.0	0.06 0.03
1536	Guscio fond.	1618	1585	1584	1617	1	50.0	0.06 0.03
1537	Guscio fond.	1619	1586	1587	1620	1	50.0	0.06 0.03
1538	Guscio fond.	1621	1588	1586	1619	1	50.0	0.06 0.03
1539	Guscio fond.	1622	1589	1588	1621	1	50.0	0.06 0.03
1540	Guscio fond.	1623	1590	1589	1622	1	50.0	0.06 0.03
1541	Guscio fond.	1624	1591	1590	1623	1	50.0	0.06 0.03
1542	Guscio fond.	1625	1592	1591	1624	1	50.0	0.06 0.03
1543	Guscio fond.	1626	1593	1592	1625	1	50.0	0.06 0.03
1544	Guscio fond.	1627	1594	1593	1626	1	50.0	0.06 0.03
1545	Guscio fond.	1628	1595	1594	1627	1	50.0	0.06 0.03
1546	Guscio fond.	1629	1596	1595	1628	1	50.0	0.06 0.03
1547	Guscio fond.	1630	1597	1596	1629	1	50.0	0.06 0.03
1548	Guscio fond.	1631	1598	1597	1630	1	50.0	0.06 0.03
1549	Guscio fond.	1632	1599	1598	1631	1	50.0	0.06 0.03
1550	Guscio fond.	1633	1600	1599	1632	1	50.0	0.06 0.03
1551	Guscio fond.	1634	1601	1600	1633	1	50.0	0.06 0.03
1552	Guscio fond.	1635	1602	1601	1634	1	50.0	0.06 0.03
1553	Guscio fond.	1636	1603	1602	1635	1	50.0	0.06 0.03
1554	Guscio fond.	1637	1604	1603	1636	1	50.0	0.06 0.03
1555	Guscio fond.	1638	1605	1604	1637	1	50.0	0.06 0.03
1556	Guscio fond.	1639	1606	1605	1638	1	50.0	0.06 0.03
1557	Guscio fond.	1640	1607	1606	1639	1	50.0	0.06 0.03
1558	Guscio fond.	1641	1608	1607	1640	1	50.0	0.06 0.03
1559	Guscio fond.	1642	1609	1608	1641	1	50.0	0.06 0.03
1560	Guscio fond.	1643	1610	1609	1642	1	50.0	0.06 0.03
1561	Guscio fond.	1644	1611	1610	1643	1	50.0	0.06 0.03
1562	Guscio fond.	1645	1612	1611	1644	1	50.0	0.06 0.03
1563	Guscio fond.	1646	1613	1612	1645	1	50.0	0.06 0.03
1564	Guscio fond.	1647	1614	1613	1646	1	50.0	0.06 0.03
1565	Guscio fond.	1648	1615	1614	1647	1	50.0	0.06 0.03
1566	Guscio fond.	1649	1616	1615	1648	1	50.0	0.06 0.03
1567	Guscio fond.	1650	1617	1616	1649	1	50.0	0.06 0.03
1568	Guscio fond.	1651	1618	1617	1650	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 344 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1569	Guscio fond.	1652	1619	1620	1653	1	50.0	0.06 0.03
1570	Guscio fond.	1654	1621	1619	1652	1	50.0	0.06 0.03
1571	Guscio fond.	1655	1622	1621	1654	1	50.0	0.06 0.03
1572	Guscio fond.	1656	1623	1622	1655	1	50.0	0.06 0.03
1573	Guscio fond.	1657	1624	1623	1656	1	50.0	0.06 0.03
1574	Guscio fond.	1658	1625	1624	1657	1	50.0	0.06 0.03
1575	Guscio fond.	1659	1626	1625	1658	1	50.0	0.06 0.03
1576	Guscio fond.	1660	1627	1626	1659	1	50.0	0.06 0.03
1577	Guscio fond.	1661	1628	1627	1660	1	50.0	0.06 0.03
1578	Guscio fond.	1662	1629	1628	1661	1	50.0	0.06 0.03
1579	Guscio fond.	1663	1630	1629	1662	1	50.0	0.06 0.03
1580	Guscio fond.	1664	1631	1630	1663	1	50.0	0.06 0.03
1581	Guscio fond.	1665	1632	1631	1664	1	50.0	0.06 0.03
1582	Guscio fond.	1666	1633	1632	1665	1	50.0	0.06 0.03
1583	Guscio fond.	1667	1634	1633	1666	1	50.0	0.06 0.03
1584	Guscio fond.	1668	1635	1634	1667	1	50.0	0.06 0.03
1585	Guscio fond.	1669	1636	1635	1668	1	50.0	0.06 0.03
1586	Guscio fond.	1670	1637	1636	1669	1	50.0	0.06 0.03
1587	Guscio fond.	1671	1638	1637	1670	1	50.0	0.06 0.03
1588	Guscio fond.	1672	1639	1638	1671	1	50.0	0.06 0.03
1589	Guscio fond.	1673	1640	1639	1672	1	50.0	0.06 0.03
1590	Guscio fond.	1674	1641	1640	1673	1	50.0	0.06 0.03
1591	Guscio fond.	1675	1642	1641	1674	1	50.0	0.06 0.03
1592	Guscio fond.	1676	1643	1642	1675	1	50.0	0.06 0.03
1593	Guscio fond.	1677	1644	1643	1676	1	50.0	0.06 0.03
1594	Guscio fond.	1678	1645	1644	1677	1	50.0	0.06 0.03
1595	Guscio fond.	1679	1646	1645	1678	1	50.0	0.06 0.03
1596	Guscio fond.	1680	1647	1646	1679	1	50.0	0.06 0.03
1597	Guscio fond.	1681	1648	1647	1680	1	50.0	0.06 0.03
1598	Guscio fond.	1682	1649	1648	1681	1	50.0	0.06 0.03
1599	Guscio fond.	1683	1650	1649	1682	1	50.0	0.06 0.03
1600	Guscio fond.	1684	1651	1650	1683	1	50.0	0.06 0.03
1601	Guscio fond.	1685	1652	1653	1686	1	50.0	0.06 0.03
1602	Guscio fond.	1687	1654	1652	1685	1	50.0	0.06 0.03
1603	Guscio fond.	1688	1655	1654	1687	1	50.0	0.06 0.03
1604	Guscio fond.	1689	1656	1655	1688	1	50.0	0.06 0.03
1605	Guscio fond.	1690	1657	1656	1689	1	50.0	0.06 0.03
1606	Guscio fond.	1691	1658	1657	1690	1	50.0	0.06 0.03
1607	Guscio fond.	1692	1659	1658	1691	1	50.0	0.06 0.03
1608	Guscio fond.	1693	1660	1659	1692	1	50.0	0.06 0.03
1609	Guscio fond.	1694	1661	1660	1693	1	50.0	0.06 0.03
1610	Guscio fond.	1695	1662	1661	1694	1	50.0	0.06 0.03
1611	Guscio fond.	1696	1663	1662	1695	1	50.0	0.06 0.03
1612	Guscio fond.	1697	1664	1663	1696	1	50.0	0.06 0.03
1613	Guscio fond.	1698	1665	1664	1697	1	50.0	0.06 0.03
1614	Guscio fond.	1699	1666	1665	1698	1	50.0	0.06 0.03
1615	Guscio fond.	1700	1667	1666	1699	1	50.0	0.06 0.03
1616	Guscio fond.	1701	1668	1667	1700	1	50.0	0.06 0.03
1617	Guscio fond.	1702	1669	1668	1701	1	50.0	0.06 0.03
1618	Guscio fond.	1703	1670	1669	1702	1	50.0	0.06 0.03
1619	Guscio fond.	1704	1671	1670	1703	1	50.0	0.06 0.03
1620	Guscio fond.	1705	1672	1671	1704	1	50.0	0.06 0.03
1621	Guscio fond.	1706	1673	1672	1705	1	50.0	0.06 0.03
1622	Guscio fond.	1707	1674	1673	1706	1	50.0	0.06 0.03
1623	Guscio fond.	1708	1675	1674	1707	1	50.0	0.06 0.03
1624	Guscio fond.	1709	1676	1675	1708	1	50.0	0.06 0.03
1625	Guscio fond.	1710	1677	1676	1709	1	50.0	0.06 0.03
1626	Guscio fond.	1711	1678	1677	1710	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 345 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1627	Guscio fond.	1712	1679	1678	1711	1	50.0	0.06 0.03
1628	Guscio fond.	1713	1680	1679	1712	1	50.0	0.06 0.03
1629	Guscio fond.	1714	1681	1680	1713	1	50.0	0.06 0.03
1630	Guscio fond.	1715	1682	1681	1714	1	50.0	0.06 0.03
1631	Guscio fond.	1716	1683	1682	1715	1	50.0	0.06 0.03
1632	Guscio fond.	1717	1684	1683	1716	1	50.0	0.06 0.03
1633	Guscio fond.	1718	1685	1686	1719	1	50.0	0.06 0.03
1634	Guscio fond.	1720	1687	1685	1718	1	50.0	0.06 0.03
1635	Guscio fond.	1721	1688	1687	1720	1	50.0	0.06 0.03
1636	Guscio fond.	1722	1689	1688	1721	1	50.0	0.06 0.03
1637	Guscio fond.	1723	1690	1689	1722	1	50.0	0.06 0.03
1638	Guscio fond.	1724	1691	1690	1723	1	50.0	0.06 0.03
1639	Guscio fond.	1725	1692	1691	1724	1	50.0	0.06 0.03
1640	Guscio fond.	1726	1693	1692	1725	1	50.0	0.06 0.03
1641	Guscio fond.	1727	1694	1693	1726	1	50.0	0.06 0.03
1642	Guscio fond.	1728	1695	1694	1727	1	50.0	0.06 0.03
1643	Guscio fond.	1729	1696	1695	1728	1	50.0	0.06 0.03
1644	Guscio fond.	1730	1697	1696	1729	1	50.0	0.06 0.03
1645	Guscio fond.	1731	1698	1697	1730	1	50.0	0.06 0.03
1646	Guscio fond.	1732	1699	1698	1731	1	50.0	0.06 0.03
1647	Guscio fond.	1733	1700	1699	1732	1	50.0	0.06 0.03
1648	Guscio fond.	1734	1701	1700	1733	1	50.0	0.06 0.03
1649	Guscio fond.	1735	1702	1701	1734	1	50.0	0.06 0.03
1650	Guscio fond.	1736	1703	1702	1735	1	50.0	0.06 0.03
1651	Guscio fond.	1737	1704	1703	1736	1	50.0	0.06 0.03
1652	Guscio fond.	1738	1705	1704	1737	1	50.0	0.06 0.03
1653	Guscio fond.	1739	1706	1705	1738	1	50.0	0.06 0.03
1654	Guscio fond.	1740	1707	1706	1739	1	50.0	0.06 0.03
1655	Guscio fond.	1741	1708	1707	1740	1	50.0	0.06 0.03
1656	Guscio fond.	1742	1709	1708	1741	1	50.0	0.06 0.03
1657	Guscio fond.	1743	1710	1709	1742	1	50.0	0.06 0.03
1658	Guscio fond.	1744	1711	1710	1743	1	50.0	0.06 0.03
1659	Guscio fond.	1745	1712	1711	1744	1	50.0	0.06 0.03
1660	Guscio fond.	1746	1713	1712	1745	1	50.0	0.06 0.03
1661	Guscio fond.	1747	1714	1713	1746	1	50.0	0.06 0.03
1662	Guscio fond.	1748	1715	1714	1747	1	50.0	0.06 0.03
1663	Guscio fond.	1749	1716	1715	1748	1	50.0	0.06 0.03
1664	Guscio fond.	1750	1717	1716	1749	1	50.0	0.06 0.03
1665	Guscio fond.	1751	1718	1719	1752	1	50.0	0.06 0.03
1666	Guscio fond.	1753	1720	1718	1751	1	50.0	0.06 0.03
1667	Guscio fond.	1754	1721	1720	1753	1	50.0	0.06 0.03
1668	Guscio fond.	1755	1722	1721	1754	1	50.0	0.06 0.03
1669	Guscio fond.	1756	1723	1722	1755	1	50.0	0.06 0.03
1670	Guscio fond.	1757	1724	1723	1756	1	50.0	0.06 0.03
1671	Guscio fond.	1758	1725	1724	1757	1	50.0	0.06 0.03
1672	Guscio fond.	1759	1726	1725	1758	1	50.0	0.06 0.03
1673	Guscio fond.	1760	1727	1726	1759	1	50.0	0.06 0.03
1674	Guscio fond.	1761	1728	1727	1760	1	50.0	0.06 0.03
1675	Guscio fond.	1762	1729	1728	1761	1	50.0	0.06 0.03
1676	Guscio fond.	1763	1730	1729	1762	1	50.0	0.06 0.03
1677	Guscio fond.	1764	1731	1730	1763	1	50.0	0.06 0.03
1678	Guscio fond.	1765	1732	1731	1764	1	50.0	0.06 0.03
1679	Guscio fond.	1766	1733	1732	1765	1	50.0	0.06 0.03
1680	Guscio fond.	1767	1734	1733	1766	1	50.0	0.06 0.03
1681	Guscio fond.	1768	1735	1734	1767	1	50.0	0.06 0.03
1682	Guscio fond.	1769	1736	1735	1768	1	50.0	0.06 0.03
1683	Guscio fond.	1770	1737	1736	1769	1	50.0	0.06 0.03
1684	Guscio fond.	1771	1738	1737	1770	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 346 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1685	Guscio fond.	1772	1739	1738	1771	1	50.0	0.06	0.03
1686	Guscio fond.	1773	1740	1739	1772	1	50.0	0.06	0.03
1687	Guscio fond.	1774	1741	1740	1773	1	50.0	0.06	0.03
1688	Guscio fond.	1775	1742	1741	1774	1	50.0	0.06	0.03
1689	Guscio fond.	1776	1743	1742	1775	1	50.0	0.06	0.03
1690	Guscio fond.	1777	1744	1743	1776	1	50.0	0.06	0.03
1691	Guscio fond.	1778	1745	1744	1777	1	50.0	0.06	0.03
1692	Guscio fond.	1779	1746	1745	1778	1	50.0	0.06	0.03
1693	Guscio fond.	1780	1747	1746	1779	1	50.0	0.06	0.03
1694	Guscio fond.	1781	1748	1747	1780	1	50.0	0.06	0.03
1695	Guscio fond.	1782	1749	1748	1781	1	50.0	0.06	0.03
1696	Guscio fond.	1783	1750	1749	1782	1	50.0	0.06	0.03
1697	Guscio fond.	1784	1751	1752	1785	1	50.0	0.06	0.03
1698	Guscio fond.	1786	1753	1751	1784	1	50.0	0.06	0.03
1699	Guscio fond.	1787	1754	1753	1786	1	50.0	0.06	0.03
1700	Guscio fond.	1788	1755	1754	1787	1	50.0	0.06	0.03
1701	Guscio fond.	1789	1756	1755	1788	1	50.0	0.06	0.03
1702	Guscio fond.	1790	1757	1756	1789	1	50.0	0.06	0.03
1703	Guscio fond.	1791	1758	1757	1790	1	50.0	0.06	0.03
1704	Guscio fond.	1792	1759	1758	1791	1	50.0	0.06	0.03
1705	Guscio fond.	1793	1760	1759	1792	1	50.0	0.06	0.03
1706	Guscio fond.	1794	1761	1760	1793	1	50.0	0.06	0.03
1707	Guscio fond.	1795	1762	1761	1794	1	50.0	0.06	0.03
1708	Guscio fond.	1796	1763	1762	1795	1	50.0	0.06	0.03
1709	Guscio fond.	1797	1764	1763	1796	1	50.0	0.06	0.03
1710	Guscio fond.	1798	1765	1764	1797	1	50.0	0.06	0.03
1711	Guscio fond.	1799	1766	1765	1798	1	50.0	0.06	0.03
1712	Guscio fond.	1800	1767	1766	1799	1	50.0	0.06	0.03
1713	Guscio fond.	1801	1768	1767	1800	1	50.0	0.06	0.03
1714	Guscio fond.	1802	1769	1768	1801	1	50.0	0.06	0.03
1715	Guscio fond.	1803	1770	1769	1802	1	50.0	0.06	0.03
1716	Guscio fond.	1804	1771	1770	1803	1	50.0	0.06	0.03
1717	Guscio fond.	1805	1772	1771	1804	1	50.0	0.06	0.03
1718	Guscio fond.	1806	1773	1772	1805	1	50.0	0.06	0.03
1719	Guscio fond.	1807	1774	1773	1806	1	50.0	0.06	0.03
1720	Guscio fond.	1808	1775	1774	1807	1	50.0	0.06	0.03
1721	Guscio fond.	1809	1776	1775	1808	1	50.0	0.06	0.03
1722	Guscio fond.	1810	1777	1776	1809	1	50.0	0.06	0.03
1723	Guscio fond.	1811	1778	1777	1810	1	50.0	0.06	0.03
1724	Guscio fond.	1812	1779	1778	1811	1	50.0	0.06	0.03
1725	Guscio fond.	1813	1780	1779	1812	1	50.0	0.06	0.03
1726	Guscio fond.	1814	1781	1780	1813	1	50.0	0.06	0.03
1727	Guscio fond.	1815	1782	1781	1814	1	50.0	0.06	0.03
1728	Guscio fond.	1816	1783	1782	1815	1	50.0	0.06	0.03
1729	Guscio fond.	1817	1784	1785	1818	1	50.0	0.06	0.03
1730	Guscio fond.	1819	1786	1784	1817	1	50.0	0.06	0.03
1731	Guscio fond.	1820	1787	1786	1819	1	50.0	0.06	0.03
1732	Guscio fond.	1821	1788	1787	1820	1	50.0	0.06	0.03
1733	Guscio fond.	1822	1789	1788	1821	1	50.0	0.06	0.03
1734	Guscio fond.	1823	1790	1789	1822	1	50.0	0.06	0.03
1735	Guscio fond.	1824	1791	1790	1823	1	50.0	0.06	0.03
1736	Guscio fond.	1825	1792	1791	1824	1	50.0	0.06	0.03
1737	Guscio fond.	1826	1793	1792	1825	1	50.0	0.06	0.03
1738	Guscio fond.	1827	1794	1793	1826	1	50.0	0.06	0.03
1739	Guscio fond.	1828	1795	1794	1827	1	50.0	0.06	0.03
1740	Guscio fond.	1829	1796	1795	1828	1	50.0	0.06	0.03
1741	Guscio fond.	1830	1797	1796	1829	1	50.0	0.06	0.03
1742	Guscio fond.	1831	1798	1797	1830	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 347 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



1743	Guscio fond.	1832	1799	1798	1831	1	50.0	0.06	0.03
1744	Guscio fond.	1833	1800	1799	1832	1	50.0	0.06	0.03
1745	Guscio fond.	1834	1801	1800	1833	1	50.0	0.06	0.03
1746	Guscio fond.	1835	1802	1801	1834	1	50.0	0.06	0.03
1747	Guscio fond.	1836	1803	1802	1835	1	50.0	0.06	0.03
1748	Guscio fond.	1837	1804	1803	1836	1	50.0	0.06	0.03
1749	Guscio fond.	1838	1805	1804	1837	1	50.0	0.06	0.03
1750	Guscio fond.	1839	1806	1805	1838	1	50.0	0.06	0.03
1751	Guscio fond.	1840	1807	1806	1839	1	50.0	0.06	0.03
1752	Guscio fond.	1841	1808	1807	1840	1	50.0	0.06	0.03
1753	Guscio fond.	1842	1809	1808	1841	1	50.0	0.06	0.03
1754	Guscio fond.	1843	1810	1809	1842	1	50.0	0.06	0.03
1755	Guscio fond.	1844	1811	1810	1843	1	50.0	0.06	0.03
1756	Guscio fond.	1845	1812	1811	1844	1	50.0	0.06	0.03
1757	Guscio fond.	1846	1813	1812	1845	1	50.0	0.06	0.03
1758	Guscio fond.	1847	1814	1813	1846	1	50.0	0.06	0.03
1759	Guscio fond.	1848	1815	1814	1847	1	50.0	0.06	0.03
1760	Guscio fond.	1849	1816	1815	1848	1	50.0	0.06	0.03
1761	Guscio fond.	1850	1817	1818	1851	1	50.0	0.06	0.03
1762	Guscio fond.	1852	1819	1817	1850	1	50.0	0.06	0.03
1763	Guscio fond.	1853	1820	1819	1852	1	50.0	0.06	0.03
1764	Guscio fond.	1854	1821	1820	1853	1	50.0	0.06	0.03
1765	Guscio fond.	1855	1822	1821	1854	1	50.0	0.06	0.03
1766	Guscio fond.	1856	1823	1822	1855	1	50.0	0.06	0.03
1767	Guscio fond.	1857	1824	1823	1856	1	50.0	0.06	0.03
1768	Guscio fond.	1858	1825	1824	1857	1	50.0	0.06	0.03
1769	Guscio fond.	1859	1826	1825	1858	1	50.0	0.06	0.03
1770	Guscio fond.	1860	1827	1826	1859	1	50.0	0.06	0.03
1771	Guscio fond.	1861	1828	1827	1860	1	50.0	0.06	0.03
1772	Guscio fond.	1862	1829	1828	1861	1	50.0	0.06	0.03
1773	Guscio fond.	1863	1830	1829	1862	1	50.0	0.06	0.03
1774	Guscio fond.	1864	1831	1830	1863	1	50.0	0.06	0.03
1775	Guscio fond.	1865	1832	1831	1864	1	50.0	0.06	0.03
1776	Guscio fond.	1866	1833	1832	1865	1	50.0	0.06	0.03
1777	Guscio fond.	1867	1834	1833	1866	1	50.0	0.06	0.03
1778	Guscio fond.	1868	1835	1834	1867	1	50.0	0.06	0.03
1779	Guscio fond.	1869	1836	1835	1868	1	50.0	0.06	0.03
1780	Guscio fond.	1870	1837	1836	1869	1	50.0	0.06	0.03
1781	Guscio fond.	1871	1838	1837	1870	1	50.0	0.06	0.03
1782	Guscio fond.	1872	1839	1838	1871	1	50.0	0.06	0.03
1783	Guscio fond.	1873	1840	1839	1872	1	50.0	0.06	0.03
1784	Guscio fond.	1874	1841	1840	1873	1	50.0	0.06	0.03
1785	Guscio fond.	1875	1842	1841	1874	1	50.0	0.06	0.03
1786	Guscio fond.	1876	1843	1842	1875	1	50.0	0.06	0.03
1787	Guscio fond.	1877	1844	1843	1876	1	50.0	0.06	0.03
1788	Guscio fond.	1878	1845	1844	1877	1	50.0	0.06	0.03
1789	Guscio fond.	1879	1846	1845	1878	1	50.0	0.06	0.03
1790	Guscio fond.	1880	1847	1846	1879	1	50.0	0.06	0.03
1791	Guscio fond.	1881	1848	1847	1880	1	50.0	0.06	0.03
1792	Guscio fond.	1882	1849	1848	1881	1	50.0	0.06	0.03
1793	Guscio fond.	1883	1850	1851	1884	1	50.0	0.06	0.03
1794	Guscio fond.	1885	1852	1850	1883	1	50.0	0.06	0.03
1795	Guscio fond.	1886	1853	1852	1885	1	50.0	0.06	0.03
1796	Guscio fond.	1887	1854	1853	1886	1	50.0	0.06	0.03
1797	Guscio fond.	1888	1855	1854	1887	1	50.0	0.06	0.03
1798	Guscio fond.	1889	1856	1855	1888	1	50.0	0.06	0.03
1799	Guscio fond.	1890	1857	1856	1889	1	50.0	0.06	0.03
1800	Guscio fond.	1891	1858	1857	1890	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 348 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


1801	Guscio fond.	1892	1859	1858	1891	1	50.0	0.06	0.03
1802	Guscio fond.	1893	1860	1859	1892	1	50.0	0.06	0.03
1803	Guscio fond.	1894	1861	1860	1893	1	50.0	0.06	0.03
1804	Guscio fond.	1895	1862	1861	1894	1	50.0	0.06	0.03
1805	Guscio fond.	1896	1863	1862	1895	1	50.0	0.06	0.03
1806	Guscio fond.	1897	1864	1863	1896	1	50.0	0.06	0.03
1807	Guscio fond.	1898	1865	1864	1897	1	50.0	0.06	0.03
1808	Guscio fond.	1899	1866	1865	1898	1	50.0	0.06	0.03
1809	Guscio fond.	1900	1867	1866	1899	1	50.0	0.06	0.03
1810	Guscio fond.	1901	1868	1867	1900	1	50.0	0.06	0.03
1811	Guscio fond.	1902	1869	1868	1901	1	50.0	0.06	0.03
1812	Guscio fond.	1903	1870	1869	1902	1	50.0	0.06	0.03
1813	Guscio fond.	1904	1871	1870	1903	1	50.0	0.06	0.03
1814	Guscio fond.	1905	1872	1871	1904	1	50.0	0.06	0.03
1815	Guscio fond.	1906	1873	1872	1905	1	50.0	0.06	0.03
1816	Guscio fond.	1907	1874	1873	1906	1	50.0	0.06	0.03
1817	Guscio fond.	1908	1875	1874	1907	1	50.0	0.06	0.03
1818	Guscio fond.	1909	1876	1875	1908	1	50.0	0.06	0.03
1819	Guscio fond.	1910	1877	1876	1909	1	50.0	0.06	0.03
1820	Guscio fond.	1911	1878	1877	1910	1	50.0	0.06	0.03
1821	Guscio fond.	1912	1879	1878	1911	1	50.0	0.06	0.03
1822	Guscio fond.	1913	1880	1879	1912	1	50.0	0.06	0.03
1823	Guscio fond.	1914	1881	1880	1913	1	50.0	0.06	0.03
1824	Guscio fond.	1915	1882	1881	1914	1	50.0	0.06	0.03
1825	Guscio fond.	1916	1883	1884	1917	1	50.0	0.06	0.03
1826	Guscio fond.	1918	1885	1883	1916	1	50.0	0.06	0.03
1827	Guscio fond.	1919	1886	1885	1918	1	50.0	0.06	0.03
1828	Guscio fond.	1920	1887	1886	1919	1	50.0	0.06	0.03
1829	Guscio fond.	1921	1888	1887	1920	1	50.0	0.06	0.03
1830	Guscio fond.	1922	1889	1888	1921	1	50.0	0.06	0.03
1831	Guscio fond.	1923	1890	1889	1922	1	50.0	0.06	0.03
1832	Guscio fond.	1924	1891	1890	1923	1	50.0	0.06	0.03
1833	Guscio fond.	1925	1892	1891	1924	1	50.0	0.06	0.03
1834	Guscio fond.	1926	1893	1892	1925	1	50.0	0.06	0.03
1835	Guscio fond.	1927	1894	1893	1926	1	50.0	0.06	0.03
1836	Guscio fond.	1928	1895	1894	1927	1	50.0	0.06	0.03
1837	Guscio fond.	1929	1896	1895	1928	1	50.0	0.06	0.03
1838	Guscio fond.	1930	1897	1896	1929	1	50.0	0.06	0.03
1839	Guscio fond.	1931	1898	1897	1930	1	50.0	0.06	0.03
1840	Guscio fond.	1932	1899	1898	1931	1	50.0	0.06	0.03
1841	Guscio fond.	1933	1900	1899	1932	1	50.0	0.06	0.03
1842	Guscio fond.	1934	1901	1900	1933	1	50.0	0.06	0.03
1843	Guscio fond.	1935	1902	1901	1934	1	50.0	0.06	0.03
1844	Guscio fond.	1936	1903	1902	1935	1	50.0	0.06	0.03
1845	Guscio fond.	1937	1904	1903	1936	1	50.0	0.06	0.03
1846	Guscio fond.	1938	1905	1904	1937	1	50.0	0.06	0.03
1847	Guscio fond.	1939	1906	1905	1938	1	50.0	0.06	0.03
1848	Guscio fond.	1940	1907	1906	1939	1	50.0	0.06	0.03
1849	Guscio fond.	1941	1908	1907	1940	1	50.0	0.06	0.03
1850	Guscio fond.	1942	1909	1908	1941	1	50.0	0.06	0.03
1851	Guscio fond.	1943	1910	1909	1942	1	50.0	0.06	0.03
1852	Guscio fond.	1944	1911	1910	1943	1	50.0	0.06	0.03
1853	Guscio fond.	1945	1912	1911	1944	1	50.0	0.06	0.03
1854	Guscio fond.	1946	1913	1912	1945	1	50.0	0.06	0.03
1855	Guscio fond.	1947	1914	1913	1946	1	50.0	0.06	0.03
1856	Guscio fond.	1948	1915	1914	1947	1	50.0	0.06	0.03
1857	Guscio fond.	1949	1916	1917	1950	1	50.0	0.06	0.03
1858	Guscio fond.	1951	1918	1916	1949	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 349 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1859	Guscio fond.	1952	1919	1918	1951	1	50.0	0.06	0.03
1860	Guscio fond.	1953	1920	1919	1952	1	50.0	0.06	0.03
1861	Guscio fond.	1954	1921	1920	1953	1	50.0	0.06	0.03
1862	Guscio fond.	1955	1922	1921	1954	1	50.0	0.06	0.03
1863	Guscio fond.	1956	1923	1922	1955	1	50.0	0.06	0.03
1864	Guscio fond.	1957	1924	1923	1956	1	50.0	0.06	0.03
1865	Guscio fond.	1958	1925	1924	1957	1	50.0	0.06	0.03
1866	Guscio fond.	1959	1926	1925	1958	1	50.0	0.06	0.03
1867	Guscio fond.	1960	1927	1926	1959	1	50.0	0.06	0.03
1868	Guscio fond.	1961	1928	1927	1960	1	50.0	0.06	0.03
1869	Guscio fond.	1962	1929	1928	1961	1	50.0	0.06	0.03
1870	Guscio fond.	1963	1930	1929	1962	1	50.0	0.06	0.03
1871	Guscio fond.	1964	1931	1930	1963	1	50.0	0.06	0.03
1872	Guscio fond.	1965	1932	1931	1964	1	50.0	0.06	0.03
1873	Guscio fond.	1966	1933	1932	1965	1	50.0	0.06	0.03
1874	Guscio fond.	1967	1934	1933	1966	1	50.0	0.06	0.03
1875	Guscio fond.	1968	1935	1934	1967	1	50.0	0.06	0.03
1876	Guscio fond.	1969	1936	1935	1968	1	50.0	0.06	0.03
1877	Guscio fond.	1970	1937	1936	1969	1	50.0	0.06	0.03
1878	Guscio fond.	1971	1938	1937	1970	1	50.0	0.06	0.03
1879	Guscio fond.	1972	1939	1938	1971	1	50.0	0.06	0.03
1880	Guscio fond.	1973	1940	1939	1972	1	50.0	0.06	0.03
1881	Guscio fond.	1974	1941	1940	1973	1	50.0	0.06	0.03
1882	Guscio fond.	1975	1942	1941	1974	1	50.0	0.06	0.03
1883	Guscio fond.	1976	1943	1942	1975	1	50.0	0.06	0.03
1884	Guscio fond.	1977	1944	1943	1976	1	50.0	0.06	0.03
1885	Guscio fond.	1978	1945	1944	1977	1	50.0	0.06	0.03
1886	Guscio fond.	1979	1946	1945	1978	1	50.0	0.06	0.03
1887	Guscio fond.	1980	1947	1946	1979	1	50.0	0.06	0.03
1888	Guscio fond.	1981	1948	1947	1980	1	50.0	0.06	0.03
1889	Guscio fond.	1982	1949	1950	1983	1	50.0	0.06	0.03
1890	Guscio fond.	1984	1951	1949	1982	1	50.0	0.06	0.03
1891	Guscio fond.	1985	1952	1951	1984	1	50.0	0.06	0.03
1892	Guscio fond.	1986	1953	1952	1985	1	50.0	0.06	0.03
1893	Guscio fond.	1987	1954	1953	1986	1	50.0	0.06	0.03
1894	Guscio fond.	1988	1955	1954	1987	1	50.0	0.06	0.03
1895	Guscio fond.	1989	1956	1955	1988	1	50.0	0.06	0.03
1896	Guscio fond.	1990	1957	1956	1989	1	50.0	0.06	0.03
1897	Guscio fond.	1991	1958	1957	1990	1	50.0	0.06	0.03
1898	Guscio fond.	1992	1959	1958	1991	1	50.0	0.06	0.03
1899	Guscio fond.	1993	1960	1959	1992	1	50.0	0.06	0.03
1900	Guscio fond.	1994	1961	1960	1993	1	50.0	0.06	0.03
1901	Guscio fond.	1995	1962	1961	1994	1	50.0	0.06	0.03
1902	Guscio fond.	1996	1963	1962	1995	1	50.0	0.06	0.03
1903	Guscio fond.	1997	1964	1963	1996	1	50.0	0.06	0.03
1904	Guscio fond.	1998	1965	1964	1997	1	50.0	0.06	0.03
1905	Guscio fond.	1999	1966	1965	1998	1	50.0	0.06	0.03
1906	Guscio fond.	2000	1967	1966	1999	1	50.0	0.06	0.03
1907	Guscio fond.	2001	1968	1967	2000	1	50.0	0.06	0.03
1908	Guscio fond.	2002	1969	1968	2001	1	50.0	0.06	0.03
1909	Guscio fond.	2003	1970	1969	2002	1	50.0	0.06	0.03
1910	Guscio fond.	2004	1971	1970	2003	1	50.0	0.06	0.03
1911	Guscio fond.	2005	1972	1971	2004	1	50.0	0.06	0.03
1912	Guscio fond.	2006	1973	1972	2005	1	50.0	0.06	0.03
1913	Guscio fond.	2007	1974	1973	2006	1	50.0	0.06	0.03
1914	Guscio fond.	2008	1975	1974	2007	1	50.0	0.06	0.03
1915	Guscio fond.	2009	1976	1975	2008	1	50.0	0.06	0.03
1916	Guscio fond.	2010	1977	1976	2009	1	50.0	0.06	0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 350 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1917	Guscio fond.	2011	1978	1977	2010	1	50.0	0.06 0.03
1918	Guscio fond.	2012	1979	1978	2011	1	50.0	0.06 0.03
1919	Guscio fond.	2013	1980	1979	2012	1	50.0	0.06 0.03
1920	Guscio fond.	2014	1981	1980	2013	1	50.0	0.06 0.03
1921	Guscio fond.	2015	1982	1983	2016	1	50.0	0.06 0.03
1922	Guscio fond.	2017	1984	1982	2015	1	50.0	0.06 0.03
1923	Guscio fond.	2018	1985	1984	2017	1	50.0	0.06 0.03
1924	Guscio fond.	2019	1986	1985	2018	1	50.0	0.06 0.03
1925	Guscio fond.	2020	1987	1986	2019	1	50.0	0.06 0.03
1926	Guscio fond.	2021	1988	1987	2020	1	50.0	0.06 0.03
1927	Guscio fond.	2022	1989	1988	2021	1	50.0	0.06 0.03
1928	Guscio fond.	2023	1990	1989	2022	1	50.0	0.06 0.03
1929	Guscio fond.	2024	1991	1990	2023	1	50.0	0.06 0.03
1930	Guscio fond.	2025	1992	1991	2024	1	50.0	0.06 0.03
1931	Guscio fond.	2026	1993	1992	2025	1	50.0	0.06 0.03
1932	Guscio fond.	2027	1994	1993	2026	1	50.0	0.06 0.03
1933	Guscio fond.	2028	1995	1994	2027	1	50.0	0.06 0.03
1934	Guscio fond.	2029	1996	1995	2028	1	50.0	0.06 0.03
1935	Guscio fond.	2030	1997	1996	2029	1	50.0	0.06 0.03
1936	Guscio fond.	2031	1998	1997	2030	1	50.0	0.06 0.03
1937	Guscio fond.	2032	1999	1998	2031	1	50.0	0.06 0.03
1938	Guscio fond.	2033	2000	1999	2032	1	50.0	0.06 0.03
1939	Guscio fond.	2034	2001	2000	2033	1	50.0	0.06 0.03
1940	Guscio fond.	2035	2002	2001	2034	1	50.0	0.06 0.03
1941	Guscio fond.	2036	2003	2002	2035	1	50.0	0.06 0.03
1942	Guscio fond.	2037	2004	2003	2036	1	50.0	0.06 0.03
1943	Guscio fond.	2038	2005	2004	2037	1	50.0	0.06 0.03
1944	Guscio fond.	2039	2006	2005	2038	1	50.0	0.06 0.03
1945	Guscio fond.	2040	2007	2006	2039	1	50.0	0.06 0.03
1946	Guscio fond.	2041	2008	2007	2040	1	50.0	0.06 0.03
1947	Guscio fond.	2042	2009	2008	2041	1	50.0	0.06 0.03
1948	Guscio fond.	2043	2010	2009	2042	1	50.0	0.06 0.03
1949	Guscio fond.	2044	2011	2010	2043	1	50.0	0.06 0.03
1950	Guscio fond.	2045	2012	2011	2044	1	50.0	0.06 0.03
1951	Guscio fond.	2046	2013	2012	2045	1	50.0	0.06 0.03
1952	Guscio fond.	2047	2014	2013	2046	1	50.0	0.06 0.03
1953	Guscio fond.	2048	2015	2016	2049	1	50.0	0.06 0.03
1954	Guscio fond.	2050	2017	2015	2048	1	50.0	0.06 0.03
1955	Guscio fond.	2051	2018	2017	2050	1	50.0	0.06 0.03
1956	Guscio fond.	2052	2019	2018	2051	1	50.0	0.06 0.03
1957	Guscio fond.	2053	2020	2019	2052	1	50.0	0.06 0.03
1958	Guscio fond.	2054	2021	2020	2053	1	50.0	0.06 0.03
1959	Guscio fond.	2055	2022	2021	2054	1	50.0	0.06 0.03
1960	Guscio fond.	2056	2023	2022	2055	1	50.0	0.06 0.03
1961	Guscio fond.	2057	2024	2023	2056	1	50.0	0.06 0.03
1962	Guscio fond.	2058	2025	2024	2057	1	50.0	0.06 0.03
1963	Guscio fond.	2059	2026	2025	2058	1	50.0	0.06 0.03
1964	Guscio fond.	2060	2027	2026	2059	1	50.0	0.06 0.03
1965	Guscio fond.	2061	2028	2027	2060	1	50.0	0.06 0.03
1966	Guscio fond.	2062	2029	2028	2061	1	50.0	0.06 0.03
1967	Guscio fond.	2063	2030	2029	2062	1	50.0	0.06 0.03
1968	Guscio fond.	2064	2031	2030	2063	1	50.0	0.06 0.03
1969	Guscio fond.	2065	2032	2031	2064	1	50.0	0.06 0.03
1970	Guscio fond.	2066	2033	2032	2065	1	50.0	0.06 0.03
1971	Guscio fond.	2067	2034	2033	2066	1	50.0	0.06 0.03
1972	Guscio fond.	2068	2035	2034	2067	1	50.0	0.06 0.03
1973	Guscio fond.	2069	2036	2035	2068	1	50.0	0.06 0.03
1974	Guscio fond.	2070	2037	2036	2069	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 351 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1975 Guscio fond.	2071	2038	2037	2070	1	50.0	0.06 0.03
1976 Guscio fond.	2072	2039	2038	2071	1	50.0	0.06 0.03
1977 Guscio fond.	2073	2040	2039	2072	1	50.0	0.06 0.03
1978 Guscio fond.	2074	2041	2040	2073	1	50.0	0.06 0.03
1979 Guscio fond.	2075	2042	2041	2074	1	50.0	0.06 0.03
1980 Guscio fond.	2076	2043	2042	2075	1	50.0	0.06 0.03
1981 Guscio fond.	2077	2044	2043	2076	1	50.0	0.06 0.03
1982 Guscio fond.	2078	2045	2044	2077	1	50.0	0.06 0.03
1983 Guscio fond.	2079	2046	2045	2078	1	50.0	0.06 0.03
1984 Guscio fond.	2080	2047	2046	2079	1	50.0	0.06 0.03
1985 Guscio fond.	2081	2048	2049	2082	1	50.0	0.06 0.03
1986 Guscio fond.	2083	2050	2048	2081	1	50.0	0.06 0.03
1987 Guscio fond.	2084	2051	2050	2083	1	50.0	0.06 0.03
1988 Guscio fond.	2085	2052	2051	2084	1	50.0	0.06 0.03
1989 Guscio fond.	2086	2053	2052	2085	1	50.0	0.06 0.03
1990 Guscio fond.	2087	2054	2053	2086	1	50.0	0.06 0.03
1991 Guscio fond.	2088	2055	2054	2087	1	50.0	0.06 0.03
1992 Guscio fond.	2089	2056	2055	2088	1	50.0	0.06 0.03
1993 Guscio fond.	2090	2057	2056	2089	1	50.0	0.06 0.03
1994 Guscio fond.	2091	2058	2057	2090	1	50.0	0.06 0.03
1995 Guscio fond.	2092	2059	2058	2091	1	50.0	0.06 0.03
1996 Guscio fond.	2093	2060	2059	2092	1	50.0	0.06 0.03
1997 Guscio fond.	2094	2061	2060	2093	1	50.0	0.06 0.03
1998 Guscio fond.	2095	2062	2061	2094	1	50.0	0.06 0.03
1999 Guscio fond.	2096	2063	2062	2095	1	50.0	0.06 0.03
2000 Guscio fond.	2097	2064	2063	2096	1	50.0	0.06 0.03
2001 Guscio fond.	2098	2065	2064	2097	1	50.0	0.06 0.03
2002 Guscio fond.	2099	2066	2065	2098	1	50.0	0.06 0.03
2003 Guscio fond.	2100	2067	2066	2099	1	50.0	0.06 0.03
2004 Guscio fond.	2101	2068	2067	2100	1	50.0	0.06 0.03
2005 Guscio fond.	2102	2069	2068	2101	1	50.0	0.06 0.03
2006 Guscio fond.	2103	2070	2069	2102	1	50.0	0.06 0.03
2007 Guscio fond.	2104	2071	2070	2103	1	50.0	0.06 0.03
2008 Guscio fond.	2105	2072	2071	2104	1	50.0	0.06 0.03
2009 Guscio fond.	2106	2073	2072	2105	1	50.0	0.06 0.03
2010 Guscio fond.	2107	2074	2073	2106	1	50.0	0.06 0.03
2011 Guscio fond.	2108	2075	2074	2107	1	50.0	0.06 0.03
2012 Guscio fond.	2109	2076	2075	2108	1	50.0	0.06 0.03
2013 Guscio fond.	2110	2077	2076	2109	1	50.0	0.06 0.03
2014 Guscio fond.	2111	2078	2077	2110	1	50.0	0.06 0.03
2015 Guscio fond.	2112	2079	2078	2111	1	50.0	0.06 0.03
2016 Guscio fond.	2113	2080	2079	2112	1	50.0	0.06 0.03
2017 Guscio fond.	2114	2081	2082	2115	1	50.0	0.06 0.03
2018 Guscio fond.	2116	2083	2081	2114	1	50.0	0.06 0.03
2019 Guscio fond.	2117	2084	2083	2116	1	50.0	0.06 0.03
2020 Guscio fond.	2118	2085	2084	2117	1	50.0	0.06 0.03
2021 Guscio fond.	2119	2086	2085	2118	1	50.0	0.06 0.03
2022 Guscio fond.	2120	2087	2086	2119	1	50.0	0.06 0.03
2023 Guscio fond.	2121	2088	2087	2120	1	50.0	0.06 0.03
2024 Guscio fond.	2122	2089	2088	2121	1	50.0	0.06 0.03
2025 Guscio fond.	2123	2090	2089	2122	1	50.0	0.06 0.03
2026 Guscio fond.	2124	2091	2090	2123	1	50.0	0.06 0.03
2027 Guscio fond.	2125	2092	2091	2124	1	50.0	0.06 0.03
2028 Guscio fond.	2126	2093	2092	2125	1	50.0	0.06 0.03
2029 Guscio fond.	2127	2094	2093	2126	1	50.0	0.06 0.03
2030 Guscio fond.	2128	2095	2094	2127	1	50.0	0.06 0.03
2031 Guscio fond.	2129	2096	2095	2128	1	50.0	0.06 0.03
2032 Guscio fond.	2130	2097	2096	2129	1	50.0	0.06 0.03

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 352 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2033	Guscio fond.	2131	2098	2097	2130	1	50.0	0.06	0.03
2034	Guscio fond.	2132	2099	2098	2131	1	50.0	0.06	0.03
2035	Guscio fond.	2133	2100	2099	2132	1	50.0	0.06	0.03
2036	Guscio fond.	2134	2101	2100	2133	1	50.0	0.06	0.03
2037	Guscio fond.	2135	2102	2101	2134	1	50.0	0.06	0.03
2038	Guscio fond.	2136	2103	2102	2135	1	50.0	0.06	0.03
2039	Guscio fond.	2137	2104	2103	2136	1	50.0	0.06	0.03
2040	Guscio fond.	2138	2105	2104	2137	1	50.0	0.06	0.03
2041	Guscio fond.	2139	2106	2105	2138	1	50.0	0.06	0.03
2042	Guscio fond.	2140	2107	2106	2139	1	50.0	0.06	0.03
2043	Guscio fond.	2141	2108	2107	2140	1	50.0	0.06	0.03
2044	Guscio fond.	2142	2109	2108	2141	1	50.0	0.06	0.03
2045	Guscio fond.	2143	2110	2109	2142	1	50.0	0.06	0.03
2046	Guscio fond.	2144	2111	2110	2143	1	50.0	0.06	0.03
2047	Guscio fond.	2145	2112	2111	2144	1	50.0	0.06	0.03
2048	Guscio fond.	1	2113	2112	2145	1	50.0	0.06	0.03

5.14MODELLAZIONE DELLE AZIONI

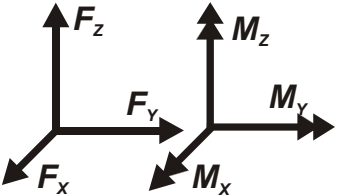
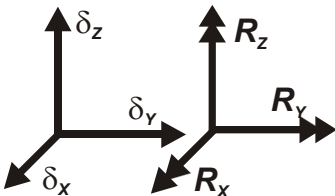
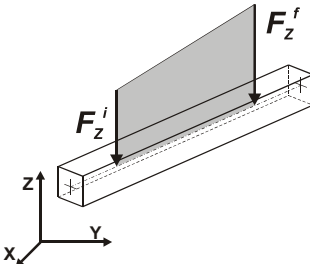
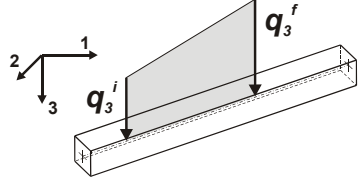
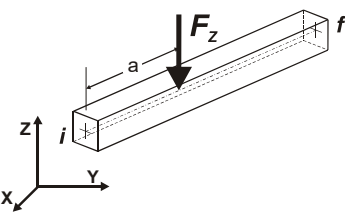
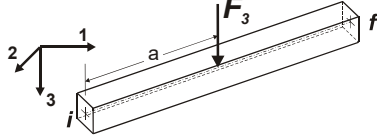
5.14.1LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

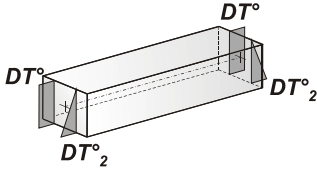
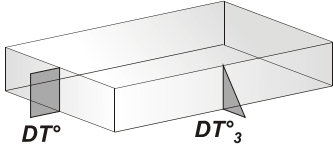
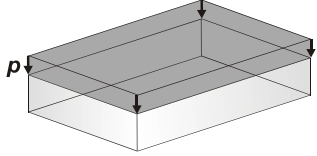
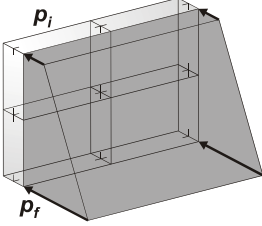
1	carico concentrato nodale 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento Tx, Ty, Tz, rotazione Rx, Ry, Rz)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di inizio carico) 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di inizio carico) 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (Fx,Fy,Fz,Mx,My,Mz,ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F1, F2, F3, M1, M2, M3, ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 353 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1 dato (pressione)
9 carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10 variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11 carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12 gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell' impronta, interasse tra i carichi)

 <p>Carico concentrato nodale</p>	 <p>Spostamento impresso</p>
 <p>Carico distribuito globale</p>	 <p>Carico distribuito locale</p>
 <p>Carico concentrato globale</p>	 <p>Carico concentrato locale</p>

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 354 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico pressione uniforme		Carico pressione variabile

Tipo carico concentrato nodale

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
3	CAMINO 350 KG-CN:Fz=-350.00	0.0	0.0	-350.00	0.0	0.0	0.0
4	CICLONE 800 KG-CN:Fz=-800.00	0.0	0.0	-800.00	0.0	0.0	0.0
5	FILTRO A MANICHE 4000 KG-CN:Fz=-1000.00	0.0	0.0	-1000.00	0.0	0.0	0.0

Tipo carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
1	VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02	-0.02
2	CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02	-0.04
6	ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02	-0.05

5.15SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

5.15.1LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 355 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tabella 67 - Tipologie di casi di carico

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Etk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:
1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 356 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

Tabella 68 - Casi di carico inseriti

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gk	CDC=G1k (permanente generico) PESI ITEM	Azioni applicate:
			Nodo: 150 Azione : CICLONE 800 KG-CN:Fz=-800.00
			Nodo: 240 Azione : FILTRO A MANICHE 4000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 254 Azione : FILTRO A MANICHE 4000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 438 Azione : FILTRO A MANICHE 4000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 452 Azione : FILTRO A MANICHE 4000 KG-CN:Fz=-1000.00
			Nodo: 2030 Azione : CAMINO 350 KG-CN:Fz=-350.00
			D3 :da 614 a 618 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 627 a 631 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 646 a 650 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 659 a 663 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 678 a 682 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 691 a 695 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 710 a 714 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 723 a 727 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 742 a 746 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 755 a 759 Azione : VENILATORE 400 kg-P3:p=-1.600e-02
			D3 :da 1094 a 1100 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1106 a 1112 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1126 a 1132 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1138 a 1144 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1158 a 1164 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1170 a 1176 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1190 a 1196 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1202 a 1208 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1222 a 1228 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1234 a 1240 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1254 a 1260 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1266 a 1272 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1286 a 1292 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1298 a 1304 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1318 a 1324 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1330 a 1336 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1350 a 1356 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1362 a 1368 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1382 a 1388 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1394 a 1400 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1414 a 1420 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1426 a 1432 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1446 a 1452 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1458 a 1464 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1478 a 1484 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 357 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			D3 :da 1490 a 1496 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1510 a 1516 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1522 a 1528 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1542 a 1548 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
			D3 :da 1554 a 1560 Azione : CARBONI ATTIVI 5000 kg-P3:p=-3.500e-02
3	Qk	CDC=Qk (variabile generico) ACCIDENTALE	Azioni applicate:
			D3 :da 1 a 2048 Azione : ACCIDENTALE SU PLATEA-P3:p=-5.000e-02

5.16DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

5.16.1LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi 02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi 02 \cdot Qk2 + \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 11 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE



$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 358 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Dove:
NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
<i>Categoria A residenziali</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria B uffici</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria C ambienti suscettibili di affollamento</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria D ambienti ad uso commerciale</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...</i>	1,00	0,90	0,80
<i>Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli $\leq 30kN$)</i>	0,70	0,70	0,60
<i>Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30kN$)</i>	0,70	0,50	0,30
<i>Categoria H Coperture</i>	0,00	0,00	0,00
<i>Vento</i>	0,60	0,20	0,00
<i>Neve a quota $\leq 1000\ m$</i>	0,50	0,20	0,00
<i>Neve a quota $> 1000\ m$</i>	0,70	0,50	0,20
<i>Variazioni Termiche</i>	0,60	0,50	0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
<i>Carichi permanenti</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,1	1,3	1,0
<i>Carichi permanenti non strutturali</i> <i>(Non compiutamente definiti)</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3
<i>Carichi variabili</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3

Tabella 69 - Combinazioni di carico

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 359 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 5	
6	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 6	
7	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 7	
8	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 8	
9	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 9	
10	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 10	

Tabella 70 - Coefficienti di combinazione dei carichi

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...
1	1.30	1.30	0.0
2	1.30	1.30	1.50
3	1.00	1.00	0.0
4	1.00	1.00	1.50
5	1.00	1.00	0.0
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	0.0
8	1.00	1.00	0.90
9	1.00	1.00	0.0
10	1.00	1.00	0.80

5.17 RISULTATI NODALI

5.17.1 LEGENDA RISULTATI NODALI



Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.



Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Z	Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione
			cm	cm	cm			
	1	1	0.0	0.0	-2.93	-9.03e-05	1.44e-04	0.0
	1	2	0.0	0.0	-4.27	-9.03e-05	1.44e-04	0.0
	1	5	0.0	0.0	-2.25	-6.95e-05	1.11e-04	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 360 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1	6	0.0	0.0	-3.15	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
1	7	0.0	0.0	-2.25	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
1	8	0.0	0.0	-3.06	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
1	9	0.0	0.0	-2.25	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
1	10	0.0	0.0	-2.97	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
2	1	0.0	0.0	-3.02	-1.17e-04	1.43e-06	0.0
2	2	0.0	0.0	-4.36	-1.17e-04	1.43e-06	0.0
2	5	0.0	0.0	-2.32	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
2	6	0.0	0.0	-3.22	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
2	7	0.0	0.0	-2.32	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
2	8	0.0	0.0	-3.13	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
2	9	0.0	0.0	-2.32	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
2	10	0.0	0.0	-3.04	-9.03e-05	1.10e-06	0.0
3	1	0.0	0.0	-3.10	-7.90e-05	-2.27e-06	0.0
3	2	0.0	0.0	-4.45	-7.90e-05	-2.27e-06	0.0
3	5	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
3	6	0.0	0.0	-3.28	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
3	7	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
3	8	0.0	0.0	-3.19	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
3	9	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
3	10	0.0	0.0	-3.10	-6.08e-05	-1.75e-06	0.0
4	1	0.0	0.0	-3.10	-7.90e-05	-2.26e-06	0.0
4	2	0.0	0.0	-4.44	-7.90e-05	-2.26e-06	0.0
4	5	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
4	6	0.0	0.0	-3.28	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
4	7	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
4	8	0.0	0.0	-3.19	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
4	9	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
4	10	0.0	0.0	-3.10	-6.08e-05	-1.74e-06	0.0
5	1	0.0	0.0	-3.10	-7.90e-05	-2.25e-06	0.0
5	2	0.0	0.0	-4.44	-7.90e-05	-2.25e-06	0.0
5	5	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
5	6	0.0	0.0	-3.28	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
5	7	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
5	8	0.0	0.0	-3.19	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
5	9	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
5	10	0.0	0.0	-3.10	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	1	0.0	0.0	-3.10	-7.90e-05	-2.25e-06	0.0
6	2	0.0	0.0	-4.45	-7.90e-05	-2.25e-06	0.0
6	5	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	6	0.0	0.0	-3.28	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	7	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	8	0.0	0.0	-3.19	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	9	0.0	0.0	-2.39	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
6	10	0.0	0.0	-3.10	-6.08e-05	-1.73e-06	0.0
...							
2145	10	0.0	0.0	-2.97	-6.95e-05	1.11e-04	0.0
Nodo		Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione
Z		0.0	0.0	-4.46	-1.18e-04	-4.19e-05	0.0
		0.0	0.0	-2.25	-5.87e-05	1.53e-04	0.0
Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione
RZ		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 361 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

RZ	Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione
RZ	Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione
			daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 362 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5.18 RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

5.18.1 LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (esprese nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (<i>PALO</i>) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (<i>PL.2P</i>) 6) plinto su tre pali (<i>PL.3P</i>) 7) plinto su quattro pali (<i>PL.4P</i>) 8) plinto rettangolare su cinque pali (<i>PL.5P.R</i>) 9) plinto pentagonale su cinque pali (<i>PL.5P</i>) 10) plinto su sei pali (<i>PL.6P</i>)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione Fz (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto
area	area dell'impronta del plinto
Wink O Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 363 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 364 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST" - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
105	PLINTO SUPERFICIALE
106	PLINTO SUPERFICIALE
107	PLINTO SUPERFICIALE
108	PLINTO SUPERFICIALE
109	PLINTO SUPERFICIALE
110	PLINTO SUPERFICIALE
111	PLINTO SUPERFICIALE
112	PLINTO SUPERFICIALE
113	PLINTO SUPERFICIALE
114	PLINTO SUPERFICIALE
115	PLINTO SUPERFICIALE
116	PLINTO SUPERFICIALE
117	PLINTO SUPERFICIALE
118	PLINTO SUPERFICIALE
119	PLINTO SUPERFICIALE
120	PLINTO SUPERFICIALE
121	PLINTO SUPERFICIALE
122	PLINTO SUPERFICIALE
123	PLINTO SUPERFICIALE
124	FONDAZIONE NASTRIFORME
125	CALCOLO DEI K DI WINKLER

Nodo (G)	Pt 1/12 daN/cm2	Pt 2/13 daN/cm2	Pt 3... daN/cm2	Pt 4... daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17						
2	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17						
3	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
4	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
5	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
6	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
7	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
8	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
9	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
10	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
11	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
12	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
13	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
14	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						
15	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17						

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 365 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



16	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
17	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
18	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
19	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
20	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
21	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
22	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
23	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
24	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
25	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
26	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
27	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
28	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
29	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
30	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
31	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
32	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
33	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
34	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
35	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
36	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
37	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
38	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
39	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
40	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
41	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
42	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
43	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
44	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
45	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
46	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
47	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
48	-0.25	-0.18	-0.18	-0.17
...				
2145	-0.24	-0.18	-0.17	-0.17
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...
	-0.25			
	-0.17			

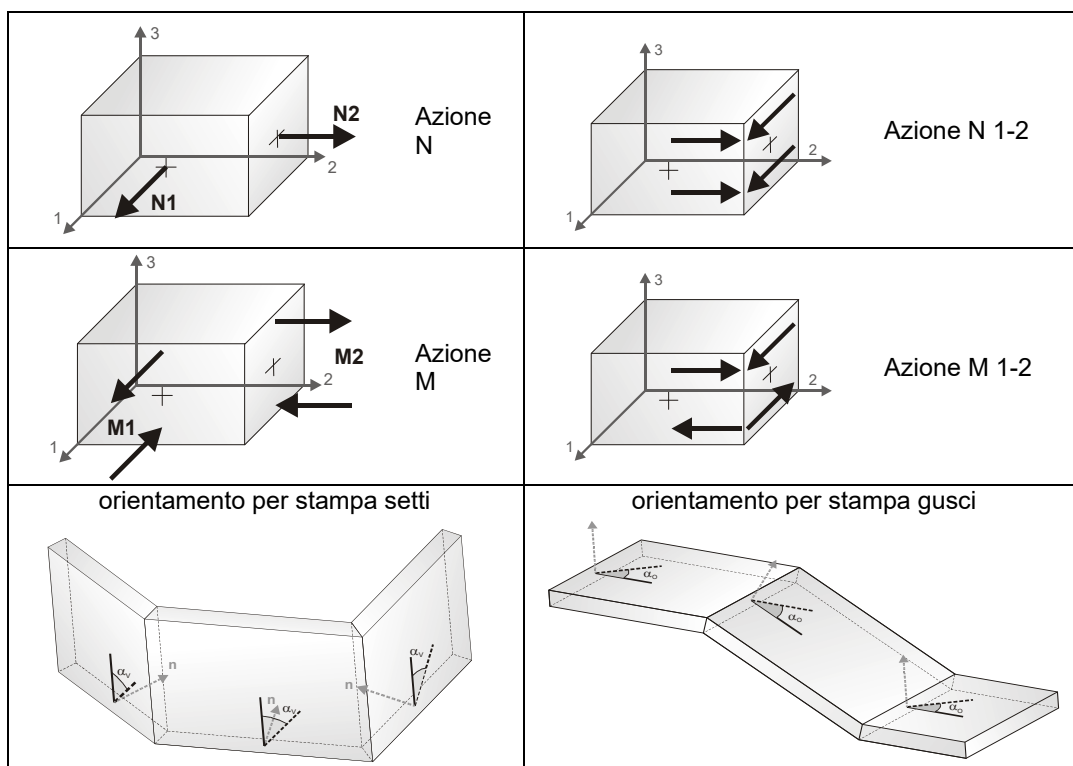
5.19 RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

5.19.1 LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 366 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises		(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max		sforzo membranale principale massimo
N min		sforzo membranale principale minimo
M max		sforzo flessionale principale massimo
M min		sforzo flessionale principale minimo
N1	N2	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2
N1-2	M1	dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la
M2	M1-2	reciprocità delle tensioni tangenziali)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 367 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.

I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto. Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1 rappresenta la verticale e l'asse '2-2 l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.

In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:


N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale

La platea di fondazione è stata considerata come una Macro elemento di tipo a guscio, con id:2



Tabella 71 - Azioni agenti

Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

M_G 1-2	Cmb	Nodo	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M
------------	-----	------	-------	-------	-----	-----	-------	-------	-------	-----	-----	---

 rewind <small>remediation & waste into development</small>	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 368 di 423
 GOLDER	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

	daN	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN	daN	
0.54	1	1	1				1.32	0.13	0.98	0.47	-
0.79	1	1	2				0.97	-0.61	0.12	0.24	-
0.90	1	1	3				0.38	-1.49	-0.81	-0.30	-
0.56	1	1	4				-0.89	-2.62	-1.09	-2.42	-
1.54	1	1	5				-0.52	-3.64	-1.81	-2.35	-
0.23	1	1	6				-0.30	-2.26	-2.23	-0.32	-
1.19	1	1	7				-0.85	-9.19	-1.03	-9.01	-
2.50	1	1	8				-0.89	-10.29	-1.61	-9.58	-
1.85	1	1	9				-0.85	-20.48	-1.02	-20.30	-
4.19	1	1	10				-0.34	-22.27	-1.17	-21.44	-
2.61	1	1	11				-0.82	-35.48	-1.02	-35.28	-
6.73	1	1	12				0.46	-38.15	-0.75	-36.94	-
3.45	1	1	13				-0.77	-53.12	-1.00	-52.89	-
10.04	1	1	14				1.18	-56.78	-0.61	-54.98	-
4.31	1	1	15				-0.66	-72.49	-0.92	-72.23	-
13.75	1	1	16				1.47	-77.03	-1.02	-74.55	-
5.06	1	1	17				-0.50	-92.95	-0.77	-92.67	-
17.27	1	1	18				0.93	-98.00	-2.18	-94.89	-
5.59	1	1	19				-0.27	-114.28	-0.55	-114.00	-
19.81	1	1	20				-0.76	-119.20	-4.18	-115.79	-
5.78	1	1	21				2.03e-03	-136.72	-0.24	-136.48	-
20.64	1	1	22				-3.69	-140.73	-6.87	-137.54	-
5.55	1	1	23				0.30	-160.83	0.11	-160.64	-
19.28	1	1	24				-7.52	-163.32	-9.95	-160.90	-
4.91	1	1	25				0.61	-187.17	0.48	-187.05	-
15.72	1	1	26				-11.48	-188.10	-12.89	-186.69	-
4.01	1	1	27				0.90	-215.82	0.83	-215.74	-
10.62	1	1	28				-14.48	-215.92	-15.04	-215.35	-

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 369 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1	1	29					1.11	-245.71	1.08	-245.67	-
3.10											
1	1	30					-15.59	-246.42	-15.71	-246.30	-
5.46											
1	1	31					1.19	-274.17	1.17	-274.15	-
2.46											
1	1	32					-14.61	-276.97	-14.63	-276.95	-
2.45											
1	1	33					1.14	-297.00	1.12	-296.99	-
2.26											
1	1	34					-12.47	-302.36	-12.51	-302.32	-
3.42											
1	1	35					1.08	-309.92	1.06	-309.90	-
2.44											
1	1	36					-10.61	-316.71	-10.82	-316.50	-
7.96											
1	1	37					1.05	-310.70	1.02	-310.67	-
2.78											
1	1	38					-10.20	-317.46	-10.79	-316.87	-
13.41											
1	1	39					1.01	-300.01	0.98	-299.98	-
3.01											
1	1	40					-10.46	-305.36	-11.44	-304.38	-
16.97											
1	1	41					0.88	-280.80	0.85	-280.77	-
2.99											
1	1	42					-10.41	-284.65	-11.57	-283.49	-
17.85											
1	1	43					0.64	-256.31	0.61	-256.28	-
2.78											
1	1	44					-9.51	-259.30	-10.70	-258.10	-
17.22											
1	1	45					0.39	-228.89	0.36	-228.87	-
2.51											
1	1	46					-8.00	-231.59	-9.20	-230.38	-
16.39											
1	1	47					0.17	-199.96	0.15	-199.94	-
2.30											
1	1	48					-6.40	-202.60	-7.70	-201.31	-
15.90											
...											
1	10	2145					0.55	-2.85	0.33	-2.63	
0.84											
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2 M
1-2				0.0	0.0	0.0	0.0		-1112.56	-1112.30	-660.15 -
78.35											
			0.0		0.0	0.0	0.0	353.77		353.40	14.61
123.10											
37.91											

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 370 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5.20 CALCOLO FONDAZIONI

5.20.1 CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento".

Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento.

Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato.

Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente.

Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza " I_r " così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot \tan(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \sin(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico " $I_{r,crit}$ ":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \cdot \tan \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 371 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \cdot \lg(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \sin(\varphi) \log_{10}(2 \cdot I_r)}{1 + \sin(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \lg(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\Psi_r = \Psi_q = \Psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k_0 coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità $D+B/2$
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- N_q, N_c, N_γ , fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- d_q, d_c, d_γ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 372 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left(\frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_r) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg \left(\frac{D}{B} \right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 373 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$


Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))} \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 374 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot sen(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 375 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0$, $N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2 + \pi$.

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tg} \left(\frac{90 + \varphi}{2} \right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determina il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 376 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

trinomia alla quota i-esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame

- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = [q''_{ult} + q_{resT}]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_s \cdot \operatorname{tg}(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_s coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

5.20.2 VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \operatorname{tg}(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 377 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_r superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

5.20.3 DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo.

Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali.


Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "u", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde.

Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu}}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 378 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left(-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7} - \frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- D proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ".


Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

5.20.4 CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio.

Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato.

Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 379 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico.

L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti.

In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \quad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 380 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{Imp.}$ e valore massimo per $w_{Lib.}$).

5.20.5 SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.


5.20.5.1 Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 381 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.



5.20.5.2 Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:

- Cmb numero della combinazione di carico



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 382 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

5.20.5.3 Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 383 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)

- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLLim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLLim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

5.20.5.4 Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 384 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

primo corrisponde al cedimento $w_{Imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

5.20.6PARAMETRI DI CALCOLO

5.20.6.1Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

5.20.6.2Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %


5.20.6.3Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE e SLD nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Coeff. parziale di sicurezza F_c (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (statico): 2,50

5.20.6.4Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 385 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per Cu (statico): 1

- Coeff. R3 capacità portante: 2,30
- Coeff. R3 scorrimento: 1,10

5.20.6.5 Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < Ca < 10$): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 7
- Frazione di spinta passiva fSp: 30,00 %

5.20.6.6 Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq
- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

5.20.7 ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / PONTICELLE - ENIREWIND

Numero strati: 5

Profondità falda: 150,00 cm

Tabella 72 - Stratigrafia terreno

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -150,0 cm	300,0 cm	002 / RIPORTO	Assente
2	da -150,0 a -1450,0 cm	1300,0 cm	001 / Sabbia limosa	Assente
3	da -1450,0 a -2850,0 cm	1400,0 cm	003 / Argilla limosa	Assente
4	da -2850,0 a -3050,0 cm	200,0 cm	004 / Argilla limosa e limo argilloso	Assente

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 386 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5	da -3050,0 a -3450,0 cm	400,0 cm	005 / Sabbia e sabbia limosa	Assente
---	-------------------------	----------	------------------------------	---------

5.20.8ARCHIVIO TERRENI



Tabella 73 - paramentri strati terreno

Indice / Descrizione terreno: 002 / RIPORTO								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%		
1,900 E-3	2,100 E-3	32	0	62,894	90	0,32	1	
Indice / Descrizione terreno: 001 / Sabbia limosa								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%		
1,850 E-3	2,000 E-3	31	0	133,035	195	0,327	1	
Indice / Descrizione terreno: 003 / Argilla limosa								
Comportamento del terreno: condizione non drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.		
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%			
1,860 E-3	2,000 E-3	0,38	23	34,5	0,5	0,62		
Indice / Descrizione terreno: 004 / Argilla limosa e limo argilloso								
Comportamento del terreno: condizione non drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.		
daN/cmc	daN/cmc	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%			
1,900 E-3	2,000 E-3	0,61	23	61	0,5	0,49		
Indice / Descrizione terreno: 005 / Sabbia e sabbia limosa								
Comportamento del terreno: condizione drenata								
Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Poisson	C. Ades.	
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%		
1,900 E-3	2,000 E-3	33	0	139,384	195	0,313	1	



Nota: A scopo cautelativo si è trascurato l'effetto della coesione negli strati drenati.

5.20.9DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI


Tabella 74 - parametri elementi platea e trave

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 387 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 3	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 4	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 5	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 6	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 7	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 8	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 9	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 10	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 11	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 12	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 13	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 14	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 15	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 16	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 17	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 18	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 19	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 20	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 21	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 22	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 23	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 24	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 25	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 26	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 27	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 28	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 29	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 30	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 31	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 32	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 33	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 34	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 35	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 36	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 37	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 38	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 39	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 40	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 41	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 42	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 43	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 44	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 45	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 46	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 47	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 48	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 49	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 50	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 51	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 52	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 53	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 54	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 55	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 56	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 388 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 57	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 58	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 59	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 60	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 61	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 62	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 63	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 64	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 65	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 66	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 67	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 68	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 69	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 70	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 71	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 72	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 73	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 74	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 75	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 76	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 77	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 78	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 79	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 80	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 81	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 82	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 83	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 84	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 85	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 86	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 87	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 88	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 89	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 90	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 91	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 92	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 93	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 94	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 95	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 96	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 97	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 98	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 99	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 100	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 101	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 102	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 103	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 104	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 105	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 106	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 107	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 108	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 109	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 110	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 111	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 112	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 113	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 114	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 389 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 115	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 116	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 117	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 118	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 119	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 120	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 121	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 122	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 123	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 124	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 125	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 126	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 127	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 128	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 129	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 130	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 131	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 132	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 133	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 134	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 135	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 136	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 137	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 138	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 139	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 140	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 141	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 142	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 143	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 144	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 145	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 146	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 147	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 148	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 149	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 150	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 151	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 152	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 153	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 154	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 155	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 156	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 157	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 158	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 159	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 160	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 161	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 162	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 163	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 164	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 165	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 166	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 167	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 168	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 169	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 170	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 171	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 172	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 390 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 173	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 174	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 175	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 176	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 177	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 178	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 179	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 180	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 181	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 182	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 183	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 184	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 185	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 186	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 187	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 188	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 189	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 190	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 191	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 192	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 193	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 194	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 195	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 196	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 197	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 198	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 199	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 200	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 201	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 202	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 203	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 204	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 205	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 206	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 207	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 208	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 209	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 210	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 211	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 212	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 213	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 214	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 215	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 216	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 217	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 218	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 219	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 220	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 221	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 222	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 223	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 224	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 225	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 226	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 227	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 228	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 229	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 230	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 391 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 231	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 232	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 233	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 234	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 235	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 236	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 237	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 238	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 239	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 240	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 241	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 242	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 243	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 244	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 245	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 246	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 247	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 248	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 249	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 250	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 251	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 252	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 253	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 254	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 255	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 256	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 257	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 258	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 259	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 260	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 261	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 262	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 263	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 264	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 265	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 266	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 267	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 268	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 269	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 270	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 271	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 272	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 273	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 274	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 275	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 276	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 277	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 278	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 279	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 280	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 281	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 282	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 283	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 284	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 285	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 286	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 287	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 288	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 392 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 289	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 290	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 291	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 292	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 293	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 294	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 295	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 296	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 297	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 298	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 299	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 300	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 301	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 302	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 303	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 304	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 305	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 306	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 307	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 308	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 309	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 310	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 311	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 312	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 313	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 314	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 315	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 316	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 317	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 318	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 319	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 320	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 321	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 322	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 323	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 324	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 325	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 326	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 327	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 328	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 329	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 330	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 331	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 332	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 333	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 334	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 335	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 336	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 337	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 338	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 339	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 340	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 341	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 342	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 343	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 344	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 345	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 346	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 393 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 347	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 348	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 349	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 350	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 351	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 352	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 353	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 354	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 355	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 356	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 357	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 358	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 359	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 360	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 361	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 362	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 363	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 364	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 365	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 366	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 367	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 368	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 369	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 370	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 371	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 372	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 373	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 374	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 375	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 376	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 377	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 378	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 379	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 380	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 381	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 382	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 383	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 384	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 385	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 386	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 387	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 388	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 389	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 390	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 391	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 392	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 393	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 394	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 395	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 396	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 397	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 398	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 399	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 400	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 401	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 402	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 403	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 404	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 394 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 405	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 406	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 407	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 408	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 409	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 410	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 411	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 412	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 413	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 414	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 415	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 416	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 417	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 418	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 419	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 420	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 421	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 422	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 423	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 424	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 425	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 426	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 427	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 428	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 429	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 430	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 431	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 432	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 433	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 434	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 435	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 436	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 437	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 438	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 439	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 440	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 441	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 442	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 443	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 444	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 445	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 446	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 447	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 448	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 449	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 450	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 451	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 452	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 453	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 454	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 455	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 456	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 457	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 458	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 459	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 460	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 461	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 462	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 395 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 463	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 464	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 465	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 466	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 467	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 468	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 469	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 470	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 471	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 472	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 473	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 474	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 475	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 476	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 477	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 478	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 479	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 480	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 481	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 482	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 483	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 484	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 485	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 486	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 487	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 488	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 489	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 490	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 491	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 492	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 493	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 494	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 495	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 496	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 497	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 498	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 499	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 500	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 501	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 502	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 503	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 504	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 505	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 506	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 507	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 508	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 509	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 510	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 511	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 512	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 513	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 514	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 515	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 516	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 517	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 518	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 519	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 520	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 396 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 521	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 522	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 523	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 524	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 525	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 526	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 527	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 528	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 529	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 530	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 531	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 532	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 533	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 534	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 535	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 536	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 537	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 538	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 539	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 540	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 541	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 542	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 543	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 544	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 545	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 546	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 547	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 548	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 549	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 550	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 551	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 552	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 553	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 554	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 555	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 556	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 557	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 558	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 559	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 560	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 561	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 562	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 563	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 564	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 565	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 566	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 567	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 568	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 569	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 570	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 571	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 572	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 573	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 574	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 575	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 576	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 577	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 578	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 397 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 579	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 580	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 581	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 582	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 583	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 584	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 585	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 586	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 587	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 588	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 589	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 590	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 591	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 592	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 593	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 594	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 595	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 596	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 597	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 598	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 599	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 600	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 601	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 602	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 603	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 604	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 605	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 606	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 607	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 608	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 609	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 610	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 611	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 612	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 613	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 614	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 615	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 616	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 617	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 618	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 619	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 620	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 621	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 622	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 623	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 624	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 625	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 626	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 627	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 628	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 629	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 630	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 631	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 632	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 633	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 634	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 635	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 636	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 398 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 637	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 638	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 639	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 640	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 641	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 642	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 643	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 644	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 645	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 646	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 647	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 648	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 649	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 650	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 651	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 652	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 653	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 654	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 655	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 656	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 657	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 658	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 659	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 660	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 661	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 662	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 663	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 664	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 665	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 666	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 667	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 668	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 669	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 670	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 671	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 672	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 673	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 674	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 675	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 676	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 677	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 678	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 679	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 680	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 681	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 682	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 683	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 684	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 685	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 686	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 687	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 688	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 689	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 690	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 691	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 692	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 693	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 694	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 399 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 695	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 696	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 697	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 698	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 699	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 700	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 701	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 702	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 703	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 704	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 705	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 706	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 707	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 708	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 709	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 710	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 711	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 712	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 713	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 714	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 715	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 716	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 717	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 718	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 719	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 720	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 721	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 722	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 723	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 724	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 725	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 726	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 727	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 728	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 729	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 730	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 731	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 732	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 733	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 734	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 735	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 736	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 737	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 738	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 739	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 740	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 741	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 742	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 743	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 744	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 745	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 746	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 747	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 748	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 749	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 750	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 751	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 752	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 400 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 753	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 754	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 755	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 756	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 757	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 758	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 759	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 760	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 761	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 762	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 763	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 764	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 765	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 766	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 767	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 768	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 769	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 770	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 771	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 772	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 773	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 774	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 775	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 776	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 777	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 778	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 779	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 780	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 781	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 782	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 783	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 784	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 785	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 786	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 787	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 788	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 789	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 790	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 791	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 792	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 793	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 794	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 795	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 796	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 797	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 798	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 799	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 800	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 801	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 802	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 803	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 804	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 805	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 806	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 807	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 808	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 809	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 810	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 401 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 811	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 812	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 813	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 814	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 815	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 816	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 817	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 818	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 819	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 820	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 821	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 822	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 823	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 824	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 825	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 826	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 827	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 828	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 829	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 830	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 831	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 832	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 833	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 834	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 835	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 836	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 837	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 838	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 839	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 840	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 841	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 842	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 843	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 844	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 845	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 846	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 847	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 848	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 849	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 850	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 851	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 852	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 853	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 854	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 855	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 856	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 857	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 858	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 859	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 860	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 861	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 862	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 863	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 864	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 865	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 866	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 867	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 868	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 402 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 869	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 870	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 871	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 872	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 873	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 874	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 875	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 876	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 877	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 878	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 879	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 880	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 881	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 882	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 883	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 884	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 885	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 886	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 887	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 888	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 889	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 890	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 891	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 892	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 893	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 894	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 895	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 896	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 897	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 898	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 899	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 900	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 901	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 902	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 903	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 904	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 905	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 906	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 907	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 908	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 909	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 910	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 911	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 912	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 913	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 914	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 915	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 916	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 917	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 918	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 919	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 920	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 921	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 922	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 923	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 924	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 925	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 926	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 403 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 927	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 928	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 929	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 930	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 931	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 932	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 933	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 934	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 935	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 936	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 937	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 938	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 939	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 940	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 941	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 942	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 943	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 944	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 945	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 946	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 947	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 948	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 949	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 950	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 951	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 952	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 953	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 954	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 955	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 956	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 957	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 958	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 959	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 960	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 961	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 962	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 963	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 964	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 965	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 966	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 967	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 968	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 969	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 970	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 971	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 972	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 973	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 974	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 975	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 976	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 977	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 978	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 979	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 980	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 981	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 982	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 983	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 984	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 404 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 985	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 986	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 987	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 988	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 989	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 990	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 991	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 992	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 993	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 994	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 995	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 996	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 997	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 998	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 999	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1000	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1001	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1002	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1003	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1004	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1005	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1006	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1007	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1008	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1009	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1010	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1011	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1012	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1013	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1014	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1015	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1016	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1017	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1018	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1019	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1020	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1021	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1022	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1023	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1024	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1025	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1026	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1027	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1028	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1029	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1030	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1031	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1032	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1033	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1034	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1035	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1036	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1037	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1038	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1039	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1040	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1041	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1042	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 405 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1043	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1044	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1045	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1046	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1047	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1048	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1049	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1050	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1051	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1052	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1053	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1054	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1055	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1056	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1057	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1058	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1059	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1060	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1061	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1062	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1063	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1064	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1065	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1066	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1067	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1068	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1069	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1070	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1071	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1072	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1073	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1074	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1075	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1076	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1077	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1078	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1079	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1080	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1081	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1082	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1083	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1084	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1085	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1086	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1087	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1088	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1089	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1090	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1091	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1092	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1093	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1094	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1095	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1096	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1097	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1098	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1099	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1100	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 406 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1101	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1102	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1103	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1104	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1105	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1106	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1107	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1108	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1109	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1110	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1111	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1112	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1113	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1114	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1115	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1116	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1117	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1118	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1119	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1120	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1121	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1122	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1123	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1124	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1125	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1126	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1127	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1128	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1129	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1130	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1131	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1132	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1133	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1134	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1135	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1136	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1137	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1138	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1139	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1140	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1141	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1142	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1143	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1144	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1145	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1146	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1147	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1148	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1149	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1150	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1151	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1152	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1153	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1154	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1155	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1156	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1157	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1158	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 407 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1159	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1160	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1161	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1162	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1163	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1164	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1165	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1166	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1167	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1168	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1169	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1170	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1171	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1172	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1173	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1174	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1175	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1176	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1177	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1178	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1179	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1180	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1181	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1182	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1183	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1184	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1185	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1186	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1187	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1188	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1189	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1190	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1191	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1192	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1193	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1194	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1195	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1196	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1197	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1198	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1199	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1200	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1201	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1202	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1203	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1204	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1205	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1206	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1207	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1208	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1209	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1210	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1211	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1212	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1213	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1214	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1215	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1216	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 408 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1217	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1218	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1219	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1220	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1221	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1222	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1223	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1224	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1225	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1226	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1227	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1228	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1229	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1230	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1231	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1232	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1233	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1234	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1235	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1236	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1237	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1238	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1239	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1240	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1241	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1242	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1243	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1244	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1245	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1246	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1247	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1248	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1249	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1250	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1251	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1252	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1253	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1254	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1255	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1256	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1257	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1258	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1259	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1260	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1261	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1262	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1263	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1264	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1265	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1266	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1267	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1268	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1269	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1270	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1271	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1272	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1273	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1274	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 409 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1275	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1276	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1277	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1278	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1279	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1280	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1281	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1282	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1283	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1284	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1285	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1286	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1287	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1288	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1289	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1290	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1291	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1292	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1293	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1294	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1295	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1296	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1297	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1298	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1299	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1300	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1301	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1302	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1303	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1304	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1305	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1306	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1307	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1308	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1309	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1310	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1311	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1312	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1313	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1314	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1315	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1316	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1317	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1318	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1319	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1320	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1321	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1322	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1323	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1324	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1325	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1326	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1327	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1328	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1329	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1330	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1331	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1332	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 410 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1333	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1334	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1335	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1336	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1337	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1338	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1339	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1340	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1341	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1342	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1343	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1344	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1345	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1346	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1347	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1348	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1349	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1350	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1351	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1352	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1353	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1354	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1355	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1356	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1357	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1358	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1359	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1360	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1361	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1362	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1363	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1364	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1365	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1366	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1367	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1368	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1369	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1370	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1371	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1372	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1373	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1374	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1375	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1376	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1377	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1378	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1379	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1380	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1381	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1382	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1383	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1384	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1385	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1386	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1387	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1388	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1389	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1390	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 411 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1391	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1392	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1393	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1394	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1395	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1396	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1397	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1398	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1399	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1400	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1401	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1402	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1403	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1404	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1405	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1406	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1407	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1408	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1409	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1410	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1411	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1412	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1413	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1414	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1415	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1416	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1417	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1418	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1419	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1420	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1421	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1422	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1423	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1424	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1425	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1426	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1427	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1428	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1429	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1430	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1431	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1432	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1433	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1434	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1435	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1436	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1437	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1438	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1439	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1440	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1441	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1442	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1443	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1444	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1445	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1446	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1447	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1448	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 412 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1449	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1450	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1451	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1452	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1453	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1454	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1455	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1456	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1457	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1458	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1459	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1460	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1461	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1462	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1463	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1464	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1465	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1466	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1467	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1468	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1469	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1470	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1471	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1472	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1473	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1474	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1475	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1476	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1477	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1478	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1479	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1480	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1481	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1482	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1483	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1484	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1485	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1486	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1487	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1488	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1489	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1490	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1491	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1492	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1493	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1494	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1495	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1496	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1497	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1498	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1499	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1500	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1501	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1502	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1503	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1504	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1505	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1506	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 413 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1507	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1508	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1509	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1510	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1511	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1512	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1513	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1514	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1515	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1516	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1517	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1518	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1519	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1520	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1521	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1522	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1523	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1524	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1525	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1526	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1527	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1528	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1529	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1530	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1531	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1532	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1533	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1534	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1535	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1536	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1537	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1538	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1539	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1540	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1541	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1542	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1543	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1544	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1545	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1546	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1547	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1548	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1549	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1550	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1551	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1552	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1553	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1554	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1555	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1556	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1557	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1558	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1559	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1560	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1561	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1562	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1563	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1564	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 414 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1565	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1566	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1567	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1568	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1569	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1570	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1571	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1572	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1573	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1574	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1575	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1576	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1577	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1578	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1579	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1580	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1581	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1582	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1583	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1584	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1585	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1586	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1587	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1588	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1589	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1590	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1591	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1592	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1593	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1594	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1595	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1596	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1597	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1598	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1599	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1600	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1601	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1602	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1603	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1604	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1605	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1606	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1607	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1608	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1609	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1610	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1611	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1612	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1613	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1614	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1615	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1616	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1617	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1618	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1619	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1620	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1621	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1622	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 415 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1623	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1624	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1625	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1626	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1627	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1628	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1629	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1630	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1631	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1632	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1633	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1634	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1635	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1636	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1637	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1638	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1639	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1640	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1641	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1642	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1643	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1644	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1645	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1646	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1647	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1648	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1649	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1650	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1651	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1652	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1653	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1654	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1655	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1656	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1657	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1658	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1659	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1660	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1661	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1662	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1663	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1664	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1665	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1666	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1667	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1668	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1669	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1670	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1671	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1672	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1673	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1674	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1675	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1676	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1677	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1678	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1679	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1680	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 416 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1681	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1682	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1683	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1684	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1685	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1686	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1687	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1688	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1689	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1690	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1691	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1692	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1693	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1694	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1695	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1696	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1697	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1698	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1699	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1700	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1701	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1702	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1703	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1704	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1705	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1706	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1707	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1708	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1709	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1710	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1711	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1712	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1713	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1714	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1715	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1716	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1717	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1718	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1719	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1720	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1721	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1722	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1723	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1724	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1725	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1726	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1727	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1728	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1729	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1730	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1731	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1732	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1733	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1734	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1735	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1736	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1737	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1738	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria		Pag. 417 di 423	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	


Platea n. 1739	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1740	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1741	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1742	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1743	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1744	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1745	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1746	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1747	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1748	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1749	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1750	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1751	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1752	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1753	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1754	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1755	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1756	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1757	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1758	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1759	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1760	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1761	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1762	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1763	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1764	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1765	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1766	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1767	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1768	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1769	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1770	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1771	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1772	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1773	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1774	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1775	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1776	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1777	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1778	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1779	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1780	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1781	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1782	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1783	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1784	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1785	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1786	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1787	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1788	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1789	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1790	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1791	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1792	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1793	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1794	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1795	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1796	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 418 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Platea n. 1797	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1798	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1799	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1800	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1801	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1802	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1803	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1804	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1805	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1806	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1807	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1808	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1809	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1810	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1811	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1812	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1813	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1814	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1815	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1816	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1817	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1818	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1819	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1820	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1821	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1822	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1823	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1824	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1825	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1826	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1827	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1828	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1829	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1830	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1831	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1832	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1833	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1834	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1835	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1836	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1837	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1838	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1839	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1840	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1841	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1842	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1843	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1844	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1845	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1846	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1847	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1848	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1849	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1850	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1851	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1852	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1853	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1854	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 419 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1855	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1856	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1857	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1858	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1859	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1860	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1861	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1862	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1863	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1864	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1865	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1866	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1867	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1868	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1869	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1870	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1871	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1872	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1873	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1874	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1875	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1876	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1877	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1878	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1879	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1880	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1881	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1882	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1883	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1884	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1885	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1886	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1887	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1888	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1889	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1890	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1891	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1892	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1893	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1894	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1895	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1896	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1897	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1898	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1899	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1900	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1901	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1902	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1903	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1904	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1905	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1906	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1907	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1908	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1909	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1910	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1911	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1912	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 420 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1913	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1914	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1915	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1916	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1917	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1918	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1919	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1920	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1921	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1922	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1923	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1924	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1925	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1926	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1927	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1928	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1929	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1930	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1931	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1932	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1933	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1934	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1935	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1936	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1937	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1938	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1939	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1940	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1941	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1942	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1943	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1944	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1945	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1946	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1947	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1948	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1949	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1950	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1951	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1952	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1953	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1954	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1955	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1956	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1957	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1958	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1959	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1960	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1961	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1962	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1963	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1964	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1965	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1966	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1967	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1968	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1969	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1970	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 421 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 1971	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1972	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1973	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1974	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1975	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1976	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1977	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1978	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1979	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1980	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1981	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1982	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1983	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1984	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1985	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1986	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1987	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1988	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1989	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1990	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1991	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1992	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1993	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1994	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1995	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1996	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1997	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1998	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 1999	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2000	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2001	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2002	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2003	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2004	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2005	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2006	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2007	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2008	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2009	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2010	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2011	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2012	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2013	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2014	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2015	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2016	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2017	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2018	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2019	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2020	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2021	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2022	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2023	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2024	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2025	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2026	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2027	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2028	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 422 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Platea n. 2029	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2030	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2031	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2032	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2033	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2034	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2035	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2036	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2037	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2038	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2039	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2040	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2041	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2042	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2043	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2044	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2045	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2046	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2047	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1
Platea n. 2048	Platea	001	50.000	38.142	50.000	1142.578	4	1

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base Eq. cm	Spessore cm	Lung. Eq. cm	Lung. Travata Eq. cm
Macro n. 1	Macro-Platea	001	50.000	720.000	50.000	2080.000	2080.000

5.20.10 VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 75 - Valori di calcolo della portanza relativi alla platea macro n.2

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.0900 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 0.8813 + 4.6626 + 0.0000



Qmax / Qlim = 0.2493 / 5.5439 = 0,045 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 0.0 / 145637.4 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

TL / TLlim = 0.0 / 141464.6 = 0,000 Ok (Cmb. n. 001)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
001	SLU STR	No	2.087	-3.979	0.0	0.0	-399050.4	-0.1635	-0.1743

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3053	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Area trattamenti aria			Pag. 423 di 423
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_004	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 01	

002 SLU STR No 1.449 -2.764 0.0 0.0 -574549.9 -0.2385 -0.2493

Le verifiche geotecniche delle fondazioni risultano soddisfatte.

