

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 1 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE”

RELAZIONE DI CALCOLO

EDIFICIO TRATTAMENTO MECCANICO E BIOREMEDIATION



					
					
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-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 2 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Memorandum delle revisioni

Ind. Rev.	Data	Paragrafo	Descrizione sintetica revisione
00	11/12/20		Emissione per FEED

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 3 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

INDICE

INTRODUZIONE	4
1. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE	5
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	11
3. CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	14
4. MODELLAZIONE DELLE SEZIONI	19
5. MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI	21
6. MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE.....	35
7. MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL	47
8. MODELLAZIONE DELLE AZIONI	82
9. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO	86
10. DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	93
11. RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	96
12. RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	98
13. CALCOLO FONDAZIONI	101
14. STRUTTURE PREFABBRICATE IN ELEVAZIONE	314

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 4 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

INTRODUZIONE

La presente relazione riguarda la struttura di fondazione dell' EDIFICIO TRATTAMENTO MECCANICO E BIOREMEDIATION che dovrà essere realizzata per conto di Eni Rewind presso il complesso industriale di Ravenna (RA) – Area Ponticelle.

Tale fondazione è di tipo superficiale a platea e su di essa gravano i carichi derivanti dall'edificio prefabbricato e quelli derivanti dall'accumulo di materiale stoccato. La platea è di forma rettangolare con dimensioni 192,50 m x 65,00 m e di spessore costante pari a 0,70 m. La platea è rinforzata da nervature poste a formare un reticolo di travi fra i pilastri di dimensioni 210x130 cm circa. In corrispondenza dell'alloggiamento dei pilastri sono previsti dei bicchieri con getto integrativo finale. La struttura sovrastante, in elementi prefabbricati è costituita da montanti di dimensioni 60x60 cm in maglia 19.15 m x 22,00 m circa.

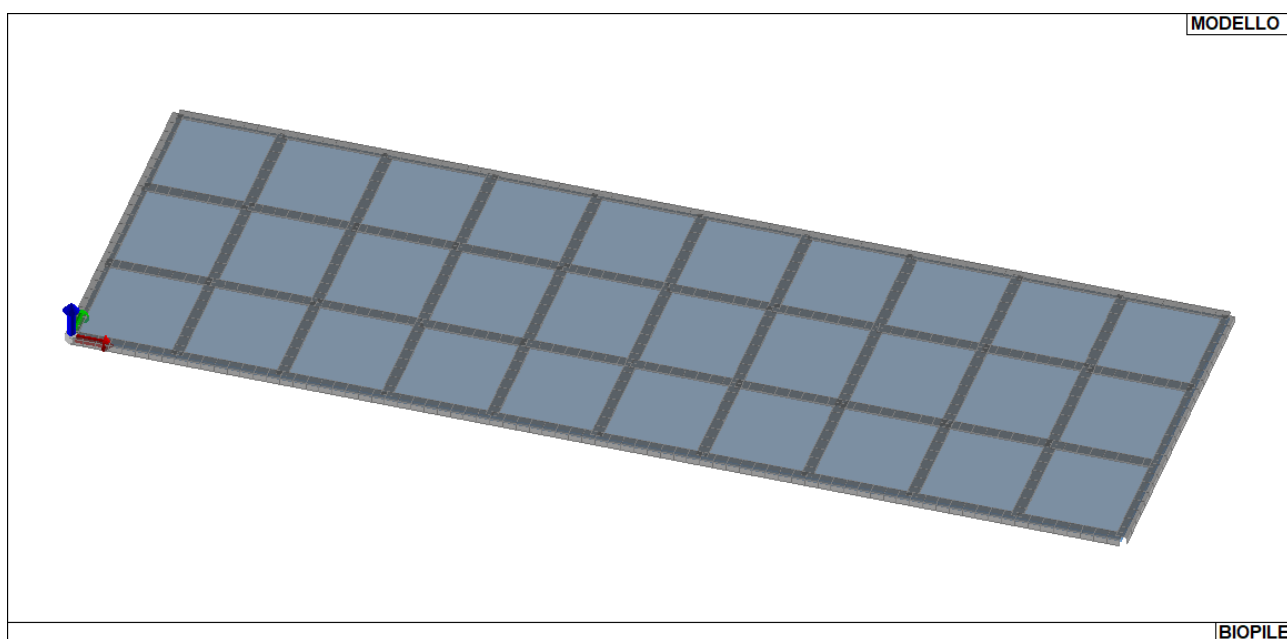




Figura 1 - Modello solido

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 5 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1. RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

1.1 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.

1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Trattasi di fondazione di tipo superficiale a platea su cui gravano il nuovo capannone prefabbricato di dimensioni planimetriche 192,50 m x 65,00 m. La platea è di forma rettangolare con dimensioni 192,50 m x 65,00 m e di spessore costante pari a 0,70 m.

In particolare la porzione di fondazione sottostante l'edificio prefabbricato è realizzata con plinti a bicchiere e travi ribassate di collegamento che si prevedono inglobate nella struttura a platea creando così delle zone di ringrosso della stessa in corrispondenza degli allineamenti dei pilastri della struttura sovrastante.

1.3 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 6 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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)

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-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 7 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1.4 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:


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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 8 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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	2025
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	584
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	1920
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	0.00
Xmax =	19150.00
Ymin =	0.00
Ymax =	6400.00
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	SI

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 9 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

1.5 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”.

1.6 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
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
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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 10 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

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 7 - 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 11 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

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.) .

1.7 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.

1.8 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.

2. 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".

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 12 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 13 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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 1-1: 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 14 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

3. CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

3.1 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 15 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


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 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 16 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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		Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
		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
	Rck	300.0					
	fctm	25.6					

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
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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 17 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..
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
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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 18 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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 $q \cdot L \cdot L /$	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

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		

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 19 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..
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. MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

4.1 LEGENDA 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

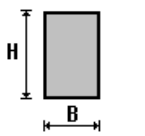
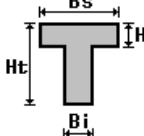
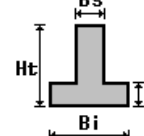
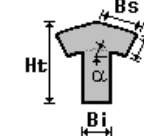
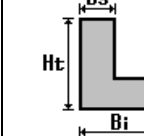
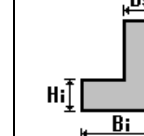
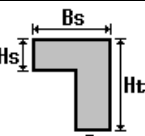
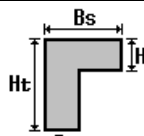
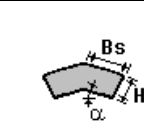
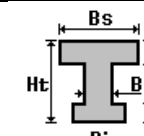
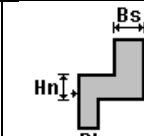
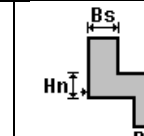
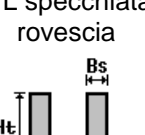
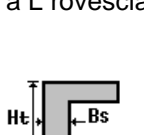
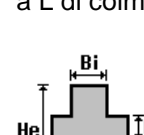
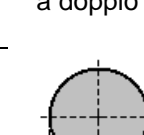
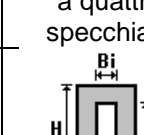
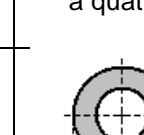
	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 20 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



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 rigidità
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 rigidità 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 21 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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

Tabella 15 - unità di misura

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
1	Rettangolare: b=210 h=130	2.730e+04	2.275e+04	2.275e+04	9.381e+07	1.003e+08	3.845e+07	9.555e+05	5.915e+05	1.433e+06	8.872e+05

5. MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

5.1 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.
------	------------------


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 22 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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 16 - 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	1915.0	0.0	0.0	3	3830.0	0.0	0.0
4	5745.0	0.0	0.0	5	7660.0	0.0	0.0	6	9575.0	0.0	0.0
7	1.149e+04	0.0	0.0	8	1.341e+04	0.0	0.0	9	1.532e+04	0.0	0.0
10	1.724e+04	0.0	0.0	11	1.915e+04	0.0	0.0	12	0.0	2100.0	0.0
13	1915.0	2100.0	0.0	14	3830.0	2100.0	0.0	15	5745.0	2100.0	0.0
16	7660.0	2100.0	0.0	17	9575.0	2100.0	0.0	18	1.149e+04	2100.0	0.0
19	1.341e+04	2100.0	0.0	20	1.532e+04	2100.0	0.0	21	1.724e+04	2100.0	0.0
22	1.915e+04	2100.0	0.0	23	0.0	4300.0	0.0	24	1915.0	4300.0	0.0
25	3830.0	4300.0	0.0	26	5745.0	4300.0	0.0	27	7660.0	4300.0	0.0
28	9575.0	4300.0	0.0	29	1.149e+04	4300.0	0.0	30	1.341e+04	4300.0	0.0
31	1.532e+04	4300.0	0.0	32	1.724e+04	4300.0	0.0	33	1.915e+04	4300.0	0.0
34	0.0	6400.0	0.0	35	1915.0	6400.0	0.0	36	3830.0	6400.0	0.0
37	5745.0	6400.0	0.0	38	7660.0	6400.0	0.0	39	9575.0	6400.0	0.0
40	1.149e+04	6400.0	0.0	41	1.341e+04	6400.0	0.0	42	1.532e+04	6400.0	0.0
43	1.724e+04	6400.0	0.0	44	1.915e+04	6400.0	0.0	45	0.0	6137.5	0.0
46	239.4	6137.5	0.0	47	239.4	6400.0	0.0	48	0.0	5875.0	0.0
49	239.4	5875.0	0.0	50	0.0	5612.5	0.0	51	239.4	5612.5	0.0
52	0.0	5350.0	0.0	53	239.4	5350.0	0.0	54	0.0	5087.5	0.0
55	239.4	5087.5	0.0	56	0.0	4825.0	0.0	57	239.4	4825.0	0.0
58	0.0	4562.5	0.0	59	239.4	4562.5	0.0	60	239.4	4300.0	0.0
61	478.8	6137.5	0.0	62	478.8	6400.0	0.0	63	478.8	5875.0	0.0
64	478.8	5612.5	0.0	65	478.8	5350.0	0.0	66	478.8	5087.5	0.0
67	478.8	4825.0	0.0	68	478.8	4562.5	0.0	69	478.8	4300.0	0.0
70	718.1	6137.5	0.0	71	718.1	6400.0	0.0	72	718.1	5875.0	0.0
73	718.1	5612.5	0.0	74	718.1	5350.0	0.0	75	718.1	5087.5	0.0
76	718.1	4825.0	0.0	77	718.1	4562.5	0.0	78	718.1	4300.0	0.0
79	957.5	6137.5	0.0	80	957.5	6400.0	0.0	81	957.5	5875.0	0.0
82	957.5	5612.5	0.0	83	957.5	5350.0	0.0	84	957.5	5087.5	0.0
85	957.5	4825.0	0.0	86	957.5	4562.5	0.0	87	957.5	4300.0	0.0
88	1196.9	6137.5	0.0	89	1196.9	6400.0	0.0	90	1196.9	5875.0	0.0
91	1196.9	5612.5	0.0	92	1196.9	5350.0	0.0	93	1196.9	5087.5	0.0
94	1196.9	4825.0	0.0	95	1196.9	4562.5	0.0	96	1196.9	4300.0	0.0
97	1436.3	6137.5	0.0	98	1436.3	6400.0	0.0	99	1436.3	5875.0	0.0
100	1436.3	5612.5	0.0	101	1436.3	5350.0	0.0	102	1436.3	5087.5	0.0
103	1436.3	4825.0	0.0	104	1436.3	4562.5	0.0	105	1436.3	4300.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 23 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



106	1675.6	6137.5	0.0	107	1675.6	6400.0	0.0	108	1675.6	5875.0	0.0
109	1675.6	5612.5	0.0	110	1675.6	5350.0	0.0	111	1675.6	5087.5	0.0
112	1675.6	4825.0	0.0	113	1675.6	4562.5	0.0	114	1675.6	4300.0	0.0
115	1915.0	6137.5	0.0	116	1915.0	5875.0	0.0	117	1915.0	5612.5	0.0
118	1915.0	5350.0	0.0	119	1915.0	5087.5	0.0	120	1915.0	4825.0	0.0
121	1915.0	4562.5	0.0	122	2154.4	6137.5	0.0	123	2154.4	6400.0	0.0
124	2154.4	5875.0	0.0	125	2154.4	5612.5	0.0	126	2154.4	5350.0	0.0
127	2154.4	5087.5	0.0	128	2154.4	4825.0	0.0	129	2154.4	4562.5	0.0
130	2154.4	4300.0	0.0	131	2393.8	6137.5	0.0	132	2393.8	6400.0	0.0
133	2393.8	5875.0	0.0	134	2393.8	5612.5	0.0	135	2393.8	5350.0	0.0
136	2393.8	5087.5	0.0	137	2393.8	4825.0	0.0	138	2393.8	4562.5	0.0
139	2393.8	4300.0	0.0	140	2633.1	6137.5	0.0	141	2633.1	6400.0	0.0
142	2633.1	5875.0	0.0	143	2633.1	5612.5	0.0	144	2633.1	5350.0	0.0
145	2633.1	5087.5	0.0	146	2633.1	4825.0	0.0	147	2633.1	4562.5	0.0
148	2633.1	4300.0	0.0	149	2872.5	6137.5	0.0	150	2872.5	6400.0	0.0
151	2872.5	5875.0	0.0	152	2872.5	5612.5	0.0	153	2872.5	5350.0	0.0
154	2872.5	5087.5	0.0	155	2872.5	4825.0	0.0	156	2872.5	4562.5	0.0
157	2872.5	4300.0	0.0	158	3111.9	6137.5	0.0	159	3111.9	6400.0	0.0
160	3111.9	5875.0	0.0	161	3111.9	5612.5	0.0	162	3111.9	5350.0	0.0
163	3111.9	5087.5	0.0	164	3111.9	4825.0	0.0	165	3111.9	4562.5	0.0
166	3111.9	4300.0	0.0	167	3351.3	6137.5	0.0	168	3351.3	6400.0	0.0
169	3351.3	5875.0	0.0	170	3351.3	5612.5	0.0	171	3351.3	5350.0	0.0
172	3351.3	5087.5	0.0	173	3351.3	4825.0	0.0	174	3351.3	4562.5	0.0
175	3351.3	4300.0	0.0	176	3590.6	6137.5	0.0	177	3590.6	6400.0	0.0
178	3590.6	5875.0	0.0	179	3590.6	5612.5	0.0	180	3590.6	5350.0	0.0
181	3590.6	5087.5	0.0	182	3590.6	4825.0	0.0	183	3590.6	4562.5	0.0
184	3590.6	4300.0	0.0	185	3830.0	6137.5	0.0	186	3830.0	5875.0	0.0
187	3830.0	5612.5	0.0	188	3830.0	5350.0	0.0	189	3830.0	5087.5	0.0
190	3830.0	4825.0	0.0	191	3830.0	4562.5	0.0	192	4069.4	6137.5	0.0
193	4069.4	6400.0	0.0	194	4069.4	5875.0	0.0	195	4069.4	5612.5	0.0
196	4069.4	5350.0	0.0	197	4069.4	5087.5	0.0	198	4069.4	4825.0	0.0
199	4069.4	4562.5	0.0	200	4069.4	4300.0	0.0	201	4308.8	6137.5	0.0
202	4308.8	6400.0	0.0	203	4308.8	5875.0	0.0	204	4308.8	5612.5	0.0
205	4308.8	5350.0	0.0	206	4308.8	5087.5	0.0	207	4308.8	4825.0	0.0
208	4308.8	4562.5	0.0	209	4308.8	4300.0	0.0	210	4548.1	6137.5	0.0
211	4548.1	6400.0	0.0	212	4548.1	5875.0	0.0	213	4548.1	5612.5	0.0
214	4548.1	5350.0	0.0	215	4548.1	5087.5	0.0	216	4548.1	4825.0	0.0
217	4548.1	4562.5	0.0	218	4548.1	4300.0	0.0	219	4787.5	6137.5	0.0
220	4787.5	6400.0	0.0	221	4787.5	5875.0	0.0	222	4787.5	5612.5	0.0
223	4787.5	5350.0	0.0	224	4787.5	5087.5	0.0	225	4787.5	4825.0	0.0
226	4787.5	4562.5	0.0	227	4787.5	4300.0	0.0	228	5026.9	6137.5	0.0
229	5026.9	6400.0	0.0	230	5026.9	5875.0	0.0	231	5026.9	5612.5	0.0
232	5026.9	5350.0	0.0	233	5026.9	5087.5	0.0	234	5026.9	4825.0	0.0
235	5026.9	4562.5	0.0	236	5026.9	4300.0	0.0	237	5266.3	6137.5	0.0
238	5266.3	6400.0	0.0	239	5266.3	5875.0	0.0	240	5266.3	5612.5	0.0
241	5266.3	5350.0	0.0	242	5266.3	5087.5	0.0	243	5266.3	4825.0	0.0
244	5266.3	4562.5	0.0	245	5266.3	4300.0	0.0	246	5505.6	6137.5	0.0
247	5505.6	6400.0	0.0	248	5505.6	5875.0	0.0	249	5505.6	5612.5	0.0
250	5505.6	5350.0	0.0	251	5505.6	5087.5	0.0	252	5505.6	4825.0	0.0
253	5505.6	4562.5	0.0	254	5505.6	4300.0	0.0	255	5745.0	6137.5	0.0
256	5745.0	5875.0	0.0	257	5745.0	5612.5	0.0	258	5745.0	5350.0	0.0
259	5745.0	5087.5	0.0	260	5745.0	4825.0	0.0	261	5745.0	4562.5	0.0
262	5984.4	6137.5	0.0	263	5984.4	6400.0	0.0	264	5984.4	5875.0	0.0
265	5984.4	5612.5	0.0	266	5984.4	5350.0	0.0	267	5984.4	5087.5	0.0
268	5984.4	4825.0	0.0	269	5984.4	4562.5	0.0	270	5984.4	4300.0	0.0
271	6223.8	6137.5	0.0	272	6223.8	6400.0	0.0	273	6223.8	5875.0	0.0
274	6223.8	5612.5	0.0	275	6223.8	5350.0	0.0	276	6223.8	5087.5	0.0
277	6223.8	4825.0	0.0	278	6223.8	4562.5	0.0	279	6223.8	4300.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 24 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


280	6463.1	6137.5	0.0	281	6463.1	6400.0	0.0	282	6463.1	5875.0	0.0
283	6463.1	5612.5	0.0	284	6463.1	5350.0	0.0	285	6463.1	5087.5	0.0
286	6463.1	4825.0	0.0	287	6463.1	4562.5	0.0	288	6463.1	4300.0	0.0
289	6702.5	6137.5	0.0	290	6702.5	6400.0	0.0	291	6702.5	5875.0	0.0
292	6702.5	5612.5	0.0	293	6702.5	5350.0	0.0	294	6702.5	5087.5	0.0
295	6702.5	4825.0	0.0	296	6702.5	4562.5	0.0	297	6702.5	4300.0	0.0
298	6941.9	6137.5	0.0	299	6941.9	6400.0	0.0	300	6941.9	5875.0	0.0
301	6941.9	5612.5	0.0	302	6941.9	5350.0	0.0	303	6941.9	5087.5	0.0
304	6941.9	4825.0	0.0	305	6941.9	4562.5	0.0	306	6941.9	4300.0	0.0
307	7181.3	6137.5	0.0	308	7181.3	6400.0	0.0	309	7181.3	5875.0	0.0
310	7181.3	5612.5	0.0	311	7181.3	5350.0	0.0	312	7181.3	5087.5	0.0
313	7181.3	4825.0	0.0	314	7181.3	4562.5	0.0	315	7181.3	4300.0	0.0
316	7420.6	6137.5	0.0	317	7420.6	6400.0	0.0	318	7420.6	5875.0	0.0
319	7420.6	5612.5	0.0	320	7420.6	5350.0	0.0	321	7420.6	5087.5	0.0
322	7420.6	4825.0	0.0	323	7420.6	4562.5	0.0	324	7420.6	4300.0	0.0
325	7660.0	6137.5	0.0	326	7660.0	5875.0	0.0	327	7660.0	5612.5	0.0
328	7660.0	5350.0	0.0	329	7660.0	5087.5	0.0	330	7660.0	4825.0	0.0
331	7660.0	4562.5	0.0	332	7899.4	6137.5	0.0	333	7899.4	6400.0	0.0
334	7899.4	5875.0	0.0	335	7899.4	5612.5	0.0	336	7899.4	5350.0	0.0
337	7899.4	5087.5	0.0	338	7899.4	4825.0	0.0	339	7899.4	4562.5	0.0
340	7899.4	4300.0	0.0	341	8138.8	6137.5	0.0	342	8138.8	6400.0	0.0
343	8138.8	5875.0	0.0	344	8138.8	5612.5	0.0	345	8138.8	5350.0	0.0
346	8138.8	5087.5	0.0	347	8138.8	4825.0	0.0	348	8138.8	4562.5	0.0
349	8138.8	4300.0	0.0	350	8378.1	6137.5	0.0	351	8378.1	6400.0	0.0
352	8378.1	5875.0	0.0	353	8378.1	5612.5	0.0	354	8378.1	5350.0	0.0
355	8378.1	5087.5	0.0	356	8378.1	4825.0	0.0	357	8378.1	4562.5	0.0
358	8378.1	4300.0	0.0	359	8617.5	6137.5	0.0	360	8617.5	6400.0	0.0
361	8617.5	5875.0	0.0	362	8617.5	5612.5	0.0	363	8617.5	5350.0	0.0
364	8617.5	5087.5	0.0	365	8617.5	4825.0	0.0	366	8617.5	4562.5	0.0
367	8617.5	4300.0	0.0	368	8856.9	6137.5	0.0	369	8856.9	6400.0	0.0
370	8856.9	5875.0	0.0	371	8856.9	5612.5	0.0	372	8856.9	5350.0	0.0
373	8856.9	5087.5	0.0	374	8856.9	4825.0	0.0	375	8856.9	4562.5	0.0
376	8856.9	4300.0	0.0	377	9096.3	6137.5	0.0	378	9096.3	6400.0	0.0
379	9096.3	5875.0	0.0	380	9096.3	5612.5	0.0	381	9096.3	5350.0	0.0
382	9096.3	5087.5	0.0	383	9096.3	4825.0	0.0	384	9096.3	4562.5	0.0
385	9096.3	4300.0	0.0	386	9335.6	6137.5	0.0	387	9335.6	6400.0	0.0
388	9335.6	5875.0	0.0	389	9335.6	5612.5	0.0	390	9335.6	5350.0	0.0
391	9335.6	5087.5	0.0	392	9335.6	4825.0	0.0	393	9335.6	4562.5	0.0
394	9335.6	4300.0	0.0	395	9575.0	6137.5	0.0	396	9575.0	5875.0	0.0
397	9575.0	5612.5	0.0	398	9575.0	5350.0	0.0	399	9575.0	5087.5	0.0
400	9575.0	4825.0	0.0	401	9575.0	4562.5	0.0	402	9814.4	6137.5	0.0
403	9814.4	6400.0	0.0	404	9814.4	5875.0	0.0	405	9814.4	5612.5	0.0
406	9814.4	5350.0	0.0	407	9814.4	5087.5	0.0	408	9814.4	4825.0	0.0
409	9814.4	4562.5	0.0	410	9814.4	4300.0	0.0	411	1.005e+04	6137.5	0.0
412	1.005e+04	6400.0	0.0	413	1.005e+04	5875.0	0.0	414	1.005e+04	5612.5	0.0
415	1.005e+04	5350.0	0.0	416	1.005e+04	5087.5	0.0	417	1.005e+04	4825.0	0.0
418	1.005e+04	4562.5	0.0	419	1.005e+04	4300.0	0.0	420	1.029e+04	6137.5	0.0
421	1.029e+04	6400.0	0.0	422	1.029e+04	5875.0	0.0	423	1.029e+04	5612.5	0.0
424	1.029e+04	5350.0	0.0	425	1.029e+04	5087.5	0.0	426	1.029e+04	4825.0	0.0
427	1.029e+04	4562.5	0.0	428	1.029e+04	4300.0	0.0	429	1.053e+04	6137.5	0.0
430	1.053e+04	6400.0	0.0	431	1.053e+04	5875.0	0.0	432	1.053e+04	5612.5	0.0
433	1.053e+04	5350.0	0.0	434	1.053e+04	5087.5	0.0	435	1.053e+04	4825.0	0.0
436	1.053e+04	4562.5	0.0	437	1.053e+04	4300.0	0.0	438	1.077e+04	6137.5	0.0
439	1.077e+04	6400.0	0.0	440	1.077e+04	5875.0	0.0	441	1.077e+04	5612.5	0.0
442	1.077e+04	5350.0	0.0	443	1.077e+04	5087.5	0.0	444	1.077e+04	4825.0	0.0
445	1.077e+04	4562.5	0.0	446	1.077e+04	4300.0	0.0	447	1.101e+04	6137.5	0.0
448	1.101e+04	6400.0	0.0	449	1.101e+04	5875.0	0.0	450	1.101e+04	5612.5	0.0
451	1.101e+04	5350.0	0.0	452	1.101e+04	5087.5	0.0	453	1.101e+04	4825.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 25 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

454	1.101e+04	4562.5	0.0	455	1.101e+04	4300.0	0.0	456	1.125e+04	6137.5	0.0
457	1.125e+04	6400.0	0.0	458	1.125e+04	5875.0	0.0	459	1.125e+04	5612.5	0.0
460	1.125e+04	5350.0	0.0	461	1.125e+04	5087.5	0.0	462	1.125e+04	4825.0	0.0
463	1.125e+04	4562.5	0.0	464	1.125e+04	4300.0	0.0	465	1.149e+04	6137.5	0.0
466	1.149e+04	5875.0	0.0	467	1.149e+04	5612.5	0.0	468	1.149e+04	5350.0	0.0
469	1.149e+04	5087.5	0.0	470	1.149e+04	4825.0	0.0	471	1.149e+04	4562.5	0.0
472	1.173e+04	6137.5	0.0	473	1.173e+04	6400.0	0.0	474	1.173e+04	5875.0	0.0
475	1.173e+04	5612.5	0.0	476	1.173e+04	5350.0	0.0	477	1.173e+04	5087.5	0.0
478	1.173e+04	4825.0	0.0	479	1.173e+04	4562.5	0.0	480	1.173e+04	4300.0	0.0
481	1.197e+04	6137.5	0.0	482	1.197e+04	6400.0	0.0	483	1.197e+04	5875.0	0.0
484	1.197e+04	5612.5	0.0	485	1.197e+04	5350.0	0.0	486	1.197e+04	5087.5	0.0
487	1.197e+04	4825.0	0.0	488	1.197e+04	4562.5	0.0	489	1.197e+04	4300.0	0.0
490	1.221e+04	6137.5	0.0	491	1.221e+04	6400.0	0.0	492	1.221e+04	5875.0	0.0
493	1.221e+04	5612.5	0.0	494	1.221e+04	5350.0	0.0	495	1.221e+04	5087.5	0.0
496	1.221e+04	4825.0	0.0	497	1.221e+04	4562.5	0.0	498	1.221e+04	4300.0	0.0
499	1.245e+04	6137.5	0.0	500	1.245e+04	6400.0	0.0	501	1.245e+04	5875.0	0.0
502	1.245e+04	5612.5	0.0	503	1.245e+04	5350.0	0.0	504	1.245e+04	5087.5	0.0
505	1.245e+04	4825.0	0.0	506	1.245e+04	4562.5	0.0	507	1.245e+04	4300.0	0.0
508	1.269e+04	6137.5	0.0	509	1.269e+04	6400.0	0.0	510	1.269e+04	5875.0	0.0
511	1.269e+04	5612.5	0.0	512	1.269e+04	5350.0	0.0	513	1.269e+04	5087.5	0.0
514	1.269e+04	4825.0	0.0	515	1.269e+04	4562.5	0.0	516	1.269e+04	4300.0	0.0
517	1.293e+04	6137.5	0.0	518	1.293e+04	6400.0	0.0	519	1.293e+04	5875.0	0.0
520	1.293e+04	5612.5	0.0	521	1.293e+04	5350.0	0.0	522	1.293e+04	5087.5	0.0
523	1.293e+04	4825.0	0.0	524	1.293e+04	4562.5	0.0	525	1.293e+04	4300.0	0.0
526	1.317e+04	6137.5	0.0	527	1.317e+04	6400.0	0.0	528	1.317e+04	5875.0	0.0
529	1.317e+04	5612.5	0.0	530	1.317e+04	5350.0	0.0	531	1.317e+04	5087.5	0.0
532	1.317e+04	4825.0	0.0	533	1.317e+04	4562.5	0.0	534	1.317e+04	4300.0	0.0
535	1.341e+04	6137.5	0.0	536	1.341e+04	5875.0	0.0	537	1.341e+04	5612.5	0.0
538	1.341e+04	5350.0	0.0	539	1.341e+04	5087.5	0.0	540	1.341e+04	4825.0	0.0
541	1.341e+04	4562.5	0.0	542	1.364e+04	6137.5	0.0	543	1.364e+04	6400.0	0.0
544	1.364e+04	5875.0	0.0	545	1.364e+04	5612.5	0.0	546	1.364e+04	5350.0	0.0
547	1.364e+04	5087.5	0.0	548	1.364e+04	4825.0	0.0	549	1.364e+04	4562.5	0.0
550	1.364e+04	4300.0	0.0	551	1.388e+04	6137.5	0.0	552	1.388e+04	6400.0	0.0
553	1.388e+04	5875.0	0.0	554	1.388e+04	5612.5	0.0	555	1.388e+04	5350.0	0.0
556	1.388e+04	5087.5	0.0	557	1.388e+04	4825.0	0.0	558	1.388e+04	4562.5	0.0
559	1.388e+04	4300.0	0.0	560	1.412e+04	6137.5	0.0	561	1.412e+04	6400.0	0.0
562	1.412e+04	5875.0	0.0	563	1.412e+04	5612.5	0.0	564	1.412e+04	5350.0	0.0
565	1.412e+04	5087.5	0.0	566	1.412e+04	4825.0	0.0	567	1.412e+04	4562.5	0.0
568	1.412e+04	4300.0	0.0	569	1.436e+04	6137.5	0.0	570	1.436e+04	6400.0	0.0
571	1.436e+04	5875.0	0.0	572	1.436e+04	5612.5	0.0	573	1.436e+04	5350.0	0.0
574	1.436e+04	5087.5	0.0	575	1.436e+04	4825.0	0.0	576	1.436e+04	4562.5	0.0
577	1.436e+04	4300.0	0.0	578	1.460e+04	6137.5	0.0	579	1.460e+04	6400.0	0.0
580	1.460e+04	5875.0	0.0	581	1.460e+04	5612.5	0.0	582	1.460e+04	5350.0	0.0
583	1.460e+04	5087.5	0.0	584	1.460e+04	4825.0	0.0	585	1.460e+04	4562.5	0.0
586	1.460e+04	4300.0	0.0	587	1.484e+04	6137.5	0.0	588	1.484e+04	6400.0	0.0
589	1.484e+04	5875.0	0.0	590	1.484e+04	5612.5	0.0	591	1.484e+04	5350.0	0.0
592	1.484e+04	5087.5	0.0	593	1.484e+04	4825.0	0.0	594	1.484e+04	4562.5	0.0
595	1.484e+04	4300.0	0.0	596	1.508e+04	6137.5	0.0	597	1.508e+04	6400.0	0.0
598	1.508e+04	5875.0	0.0	599	1.508e+04	5612.5	0.0	600	1.508e+04	5350.0	0.0
601	1.508e+04	5087.5	0.0	602	1.508e+04	4825.0	0.0	603	1.508e+04	4562.5	0.0
604	1.508e+04	4300.0	0.0	605	1.532e+04	6137.5	0.0	606	1.532e+04	5875.0	0.0
607	1.532e+04	5612.5	0.0	608	1.532e+04	5350.0	0.0	609	1.532e+04	5087.5	0.0
610	1.532e+04	4825.0	0.0	611	1.532e+04	4562.5	0.0	612	1.556e+04	6137.5	0.0
613	1.556e+04	6400.0	0.0	614	1.556e+04	5875.0	0.0	615	1.556e+04	5612.5	0.0
616	1.556e+04	5350.0	0.0	617	1.556e+04	5087.5	0.0	618	1.556e+04	4825.0	0.0
619	1.556e+04	4562.5	0.0	620	1.556e+04	4300.0	0.0	621	1.580e+04	6137.5	0.0
622	1.580e+04	6400.0	0.0	623	1.580e+04	5875.0	0.0	624	1.580e+04	5612.5	0.0
625	1.580e+04	5350.0	0.0	626	1.580e+04	5087.5	0.0	627	1.580e+04	4825.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 26 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


628	1.580e+04	4562.5	0.0	629	1.580e+04	4300.0	0.0	630	1.604e+04	6137.5	0.0
631	1.604e+04	6400.0	0.0	632	1.604e+04	5875.0	0.0	633	1.604e+04	5612.5	0.0
634	1.604e+04	5350.0	0.0	635	1.604e+04	5087.5	0.0	636	1.604e+04	4825.0	0.0
637	1.604e+04	4562.5	0.0	638	1.604e+04	4300.0	0.0	639	1.628e+04	6137.5	0.0
640	1.628e+04	6400.0	0.0	641	1.628e+04	5875.0	0.0	642	1.628e+04	5612.5	0.0
643	1.628e+04	5350.0	0.0	644	1.628e+04	5087.5	0.0	645	1.628e+04	4825.0	0.0
646	1.628e+04	4562.5	0.0	647	1.628e+04	4300.0	0.0	648	1.652e+04	6137.5	0.0
649	1.652e+04	6400.0	0.0	650	1.652e+04	5875.0	0.0	651	1.652e+04	5612.5	0.0
652	1.652e+04	5350.0	0.0	653	1.652e+04	5087.5	0.0	654	1.652e+04	4825.0	0.0
655	1.652e+04	4562.5	0.0	656	1.652e+04	4300.0	0.0	657	1.676e+04	6137.5	0.0
658	1.676e+04	6400.0	0.0	659	1.676e+04	5875.0	0.0	660	1.676e+04	5612.5	0.0
661	1.676e+04	5350.0	0.0	662	1.676e+04	5087.5	0.0	663	1.676e+04	4825.0	0.0
664	1.676e+04	4562.5	0.0	665	1.676e+04	4300.0	0.0	666	1.700e+04	6137.5	0.0
667	1.700e+04	6400.0	0.0	668	1.700e+04	5875.0	0.0	669	1.700e+04	5612.5	0.0
670	1.700e+04	5350.0	0.0	671	1.700e+04	5087.5	0.0	672	1.700e+04	4825.0	0.0
673	1.700e+04	4562.5	0.0	674	1.700e+04	4300.0	0.0	675	1.724e+04	6137.5	0.0
676	1.724e+04	5875.0	0.0	677	1.724e+04	5612.5	0.0	678	1.724e+04	5350.0	0.0
679	1.724e+04	5087.5	0.0	680	1.724e+04	4825.0	0.0	681	1.724e+04	4562.5	0.0
682	1.747e+04	6137.5	0.0	683	1.747e+04	6400.0	0.0	684	1.747e+04	5875.0	0.0
685	1.747e+04	5612.5	0.0	686	1.747e+04	5350.0	0.0	687	1.747e+04	5087.5	0.0
688	1.747e+04	4825.0	0.0	689	1.747e+04	4562.5	0.0	690	1.747e+04	4300.0	0.0
691	1.771e+04	6137.5	0.0	692	1.771e+04	6400.0	0.0	693	1.771e+04	5875.0	0.0
694	1.771e+04	5612.5	0.0	695	1.771e+04	5350.0	0.0	696	1.771e+04	5087.5	0.0
697	1.771e+04	4825.0	0.0	698	1.771e+04	4562.5	0.0	699	1.771e+04	4300.0	0.0
700	1.795e+04	6137.5	0.0	701	1.795e+04	6400.0	0.0	702	1.795e+04	5875.0	0.0
703	1.795e+04	5612.5	0.0	704	1.795e+04	5350.0	0.0	705	1.795e+04	5087.5	0.0
706	1.795e+04	4825.0	0.0	707	1.795e+04	4562.5	0.0	708	1.795e+04	4300.0	0.0
709	1.819e+04	6137.5	0.0	710	1.819e+04	6400.0	0.0	711	1.819e+04	5875.0	0.0
712	1.819e+04	5612.5	0.0	713	1.819e+04	5350.0	0.0	714	1.819e+04	5087.5	0.0
715	1.819e+04	4825.0	0.0	716	1.819e+04	4562.5	0.0	717	1.819e+04	4300.0	0.0
718	1.843e+04	6137.5	0.0	719	1.843e+04	6400.0	0.0	720	1.843e+04	5875.0	0.0
721	1.843e+04	5612.5	0.0	722	1.843e+04	5350.0	0.0	723	1.843e+04	5087.5	0.0
724	1.843e+04	4825.0	0.0	725	1.843e+04	4562.5	0.0	726	1.843e+04	4300.0	0.0
727	1.867e+04	6137.5	0.0	728	1.867e+04	6400.0	0.0	729	1.867e+04	5875.0	0.0
730	1.867e+04	5612.5	0.0	731	1.867e+04	5350.0	0.0	732	1.867e+04	5087.5	0.0
733	1.867e+04	4825.0	0.0	734	1.867e+04	4562.5	0.0	735	1.867e+04	4300.0	0.0
736	1.891e+04	6137.5	0.0	737	1.891e+04	6400.0	0.0	738	1.891e+04	5875.0	0.0
739	1.891e+04	5612.5	0.0	740	1.891e+04	5350.0	0.0	741	1.891e+04	5087.5	0.0
742	1.891e+04	4825.0	0.0	743	1.891e+04	4562.5	0.0	744	1.891e+04	4300.0	0.0
745	1.915e+04	6137.5	0.0	746	1.915e+04	5875.0	0.0	747	1.915e+04	5612.5	0.0
748	1.915e+04	5350.0	0.0	749	1.915e+04	5087.5	0.0	750	1.915e+04	4825.0	0.0
751	1.915e+04	4562.5	0.0	752	0.0	4025.0	0.0	753	239.4	4025.0	0.0
754	0.0	3750.0	0.0	755	239.4	3750.0	0.0	756	0.0	3475.0	0.0
757	239.4	3475.0	0.0	758	0.0	3200.0	0.0	759	239.4	3200.0	0.0
760	0.0	2925.0	0.0	761	239.4	2925.0	0.0	762	0.0	2650.0	0.0
763	239.4	2650.0	0.0	764	0.0	2375.0	0.0	765	239.4	2375.0	0.0
766	239.4	2100.0	0.0	767	478.8	4025.0	0.0	768	478.8	3750.0	0.0
769	478.8	3475.0	0.0	770	478.8	3200.0	0.0	771	478.8	2925.0	0.0
772	478.8	2650.0	0.0	773	478.8	2375.0	0.0	774	478.8	2100.0	0.0
775	718.1	4025.0	0.0	776	718.1	3750.0	0.0	777	718.1	3475.0	0.0
778	718.1	3200.0	0.0	779	718.1	2925.0	0.0	780	718.1	2650.0	0.0
781	718.1	2375.0	0.0	782	718.1	2100.0	0.0	783	957.5	4025.0	0.0
784	957.5	3750.0	0.0	785	957.5	3475.0	0.0	786	957.5	3200.0	0.0
787	957.5	2925.0	0.0	788	957.5	2650.0	0.0	789	957.5	2375.0	0.0
790	957.5	2100.0	0.0	791	1196.9	4025.0	0.0	792	1196.9	3750.0	0.0
793	1196.9	3475.0	0.0	794	1196.9	3200.0	0.0	795	1196.9	2925.0	0.0
796	1196.9	2650.0	0.0	797	1196.9	2375.0	0.0	798	1196.9	2100.0	0.0
799	1436.3	4025.0	0.0	800	1436.3	3750.0	0.0	801	1436.3	3475.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 27 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


802	1436.3	3200.0	0.0	803	1436.3	2925.0	0.0	804	1436.3	2650.0	0.0
805	1436.3	2375.0	0.0	806	1436.3	2100.0	0.0	807	1675.6	4025.0	0.0
808	1675.6	3750.0	0.0	809	1675.6	3475.0	0.0	810	1675.6	3200.0	0.0
811	1675.6	2925.0	0.0	812	1675.6	2650.0	0.0	813	1675.6	2375.0	0.0
814	1675.6	2100.0	0.0	815	1915.0	4025.0	0.0	816	1915.0	3750.0	0.0
817	1915.0	3475.0	0.0	818	1915.0	3200.0	0.0	819	1915.0	2925.0	0.0
820	1915.0	2650.0	0.0	821	1915.0	2375.0	0.0	822	2154.4	4025.0	0.0
823	2154.4	3750.0	0.0	824	2154.4	3475.0	0.0	825	2154.4	3200.0	0.0
826	2154.4	2925.0	0.0	827	2154.4	2650.0	0.0	828	2154.4	2375.0	0.0
829	2154.4	2100.0	0.0	830	2393.8	4025.0	0.0	831	2393.8	3750.0	0.0
832	2393.8	3475.0	0.0	833	2393.8	3200.0	0.0	834	2393.8	2925.0	0.0
835	2393.8	2650.0	0.0	836	2393.8	2375.0	0.0	837	2393.8	2100.0	0.0
838	2633.1	4025.0	0.0	839	2633.1	3750.0	0.0	840	2633.1	3475.0	0.0
841	2633.1	3200.0	0.0	842	2633.1	2925.0	0.0	843	2633.1	2650.0	0.0
844	2633.1	2375.0	0.0	845	2633.1	2100.0	0.0	846	2872.5	4025.0	0.0
847	2872.5	3750.0	0.0	848	2872.5	3475.0	0.0	849	2872.5	3200.0	0.0
850	2872.5	2925.0	0.0	851	2872.5	2650.0	0.0	852	2872.5	2375.0	0.0
853	2872.5	2100.0	0.0	854	3111.9	4025.0	0.0	855	3111.9	3750.0	0.0
856	3111.9	3475.0	0.0	857	3111.9	3200.0	0.0	858	3111.9	2925.0	0.0
859	3111.9	2650.0	0.0	860	3111.9	2375.0	0.0	861	3111.9	2100.0	0.0
862	3351.3	4025.0	0.0	863	3351.3	3750.0	0.0	864	3351.3	3475.0	0.0
865	3351.3	3200.0	0.0	866	3351.3	2925.0	0.0	867	3351.3	2650.0	0.0
868	3351.3	2375.0	0.0	869	3351.3	2100.0	0.0	870	3590.6	4025.0	0.0
871	3590.6	3750.0	0.0	872	3590.6	3475.0	0.0	873	3590.6	3200.0	0.0
874	3590.6	2925.0	0.0	875	3590.6	2650.0	0.0	876	3590.6	2375.0	0.0
877	3590.6	2100.0	0.0	878	3830.0	4025.0	0.0	879	3830.0	3750.0	0.0
880	3830.0	3475.0	0.0	881	3830.0	3200.0	0.0	882	3830.0	2925.0	0.0
883	3830.0	2650.0	0.0	884	3830.0	2375.0	0.0	885	4069.4	4025.0	0.0
886	4069.4	3750.0	0.0	887	4069.4	3475.0	0.0	888	4069.4	3200.0	0.0
889	4069.4	2925.0	0.0	890	4069.4	2650.0	0.0	891	4069.4	2375.0	0.0
892	4069.4	2100.0	0.0	893	4308.8	4025.0	0.0	894	4308.8	3750.0	0.0
895	4308.8	3475.0	0.0	896	4308.8	3200.0	0.0	897	4308.8	2925.0	0.0
898	4308.8	2650.0	0.0	899	4308.8	2375.0	0.0	900	4308.8	2100.0	0.0
901	4548.1	4025.0	0.0	902	4548.1	3750.0	0.0	903	4548.1	3475.0	0.0
904	4548.1	3200.0	0.0	905	4548.1	2925.0	0.0	906	4548.1	2650.0	0.0
907	4548.1	2375.0	0.0	908	4548.1	2100.0	0.0	909	4787.5	4025.0	0.0
910	4787.5	3750.0	0.0	911	4787.5	3475.0	0.0	912	4787.5	3200.0	0.0
913	4787.5	2925.0	0.0	914	4787.5	2650.0	0.0	915	4787.5	2375.0	0.0
916	4787.5	2100.0	0.0	917	5026.9	4025.0	0.0	918	5026.9	3750.0	0.0
919	5026.9	3475.0	0.0	920	5026.9	3200.0	0.0	921	5026.9	2925.0	0.0
922	5026.9	2650.0	0.0	923	5026.9	2375.0	0.0	924	5026.9	2100.0	0.0
925	5266.3	4025.0	0.0	926	5266.3	3750.0	0.0	927	5266.3	3475.0	0.0
928	5266.3	3200.0	0.0	929	5266.3	2925.0	0.0	930	5266.3	2650.0	0.0
931	5266.3	2375.0	0.0	932	5266.3	2100.0	0.0	933	5505.6	4025.0	0.0
934	5505.6	3750.0	0.0	935	5505.6	3475.0	0.0	936	5505.6	3200.0	0.0
937	5505.6	2925.0	0.0	938	5505.6	2650.0	0.0	939	5505.6	2375.0	0.0
940	5505.6	2100.0	0.0	941	5745.0	4025.0	0.0	942	5745.0	3750.0	0.0
943	5745.0	3475.0	0.0	944	5745.0	3200.0	0.0	945	5745.0	2925.0	0.0
946	5745.0	2650.0	0.0	947	5745.0	2375.0	0.0	948	5984.4	4025.0	0.0
949	5984.4	3750.0	0.0	950	5984.4	3475.0	0.0	951	5984.4	3200.0	0.0
952	5984.4	2925.0	0.0	953	5984.4	2650.0	0.0	954	5984.4	2375.0	0.0
955	5984.4	2100.0	0.0	956	6223.8	4025.0	0.0	957	6223.8	3750.0	0.0
958	6223.8	3475.0	0.0	959	6223.8	3200.0	0.0	960	6223.8	2925.0	0.0
961	6223.8	2650.0	0.0	962	6223.8	2375.0	0.0	963	6223.8	2100.0	0.0
964	6463.1	4025.0	0.0	965	6463.1	3750.0	0.0	966	6463.1	3475.0	0.0
967	6463.1	3200.0	0.0	968	6463.1	2925.0	0.0	969	6463.1	2650.0	0.0
970	6463.1	2375.0	0.0	971	6463.1	2100.0	0.0	972	6702.5	4025.0	0.0
973	6702.5	3750.0	0.0	974	6702.5	3475.0	0.0	975	6702.5	3200.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 28 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


976	6702.5	2925.0	0.0	977	6702.5	2650.0	0.0	978	6702.5	2375.0	0.0
979	6702.5	2100.0	0.0	980	6941.9	4025.0	0.0	981	6941.9	3750.0	0.0
982	6941.9	3475.0	0.0	983	6941.9	3200.0	0.0	984	6941.9	2925.0	0.0
985	6941.9	2650.0	0.0	986	6941.9	2375.0	0.0	987	6941.9	2100.0	0.0
988	7181.3	4025.0	0.0	989	7181.3	3750.0	0.0	990	7181.3	3475.0	0.0
991	7181.3	3200.0	0.0	992	7181.3	2925.0	0.0	993	7181.3	2650.0	0.0
994	7181.3	2375.0	0.0	995	7181.3	2100.0	0.0	996	7420.6	4025.0	0.0
997	7420.6	3750.0	0.0	998	7420.6	3475.0	0.0	999	7420.6	3200.0	0.0
1000	7420.6	2925.0	0.0	1001	7420.6	2650.0	0.0	1002	7420.6	2375.0	0.0
1003	7420.6	2100.0	0.0	1004	7660.0	4025.0	0.0	1005	7660.0	3750.0	0.0
1006	7660.0	3475.0	0.0	1007	7660.0	3200.0	0.0	1008	7660.0	2925.0	0.0
1009	7660.0	2650.0	0.0	1010	7660.0	2375.0	0.0	1011	7899.4	4025.0	0.0
1012	7899.4	3750.0	0.0	1013	7899.4	3475.0	0.0	1014	7899.4	3200.0	0.0
1015	7899.4	2925.0	0.0	1016	7899.4	2650.0	0.0	1017	7899.4	2375.0	0.0
1018	7899.4	2100.0	0.0	1019	8138.8	4025.0	0.0	1020	8138.8	3750.0	0.0
1021	8138.8	3475.0	0.0	1022	8138.8	3200.0	0.0	1023	8138.8	2925.0	0.0
1024	8138.8	2650.0	0.0	1025	8138.8	2375.0	0.0	1026	8138.8	2100.0	0.0
1027	8378.1	4025.0	0.0	1028	8378.1	3750.0	0.0	1029	8378.1	3475.0	0.0
1030	8378.1	3200.0	0.0	1031	8378.1	2925.0	0.0	1032	8378.1	2650.0	0.0
1033	8378.1	2375.0	0.0	1034	8378.1	2100.0	0.0	1035	8617.5	4025.0	0.0
1036	8617.5	3750.0	0.0	1037	8617.5	3475.0	0.0	1038	8617.5	3200.0	0.0
1039	8617.5	2925.0	0.0	1040	8617.5	2650.0	0.0	1041	8617.5	2375.0	0.0
1042	8617.5	2100.0	0.0	1043	8856.9	4025.0	0.0	1044	8856.9	3750.0	0.0
1045	8856.9	3475.0	0.0	1046	8856.9	3200.0	0.0	1047	8856.9	2925.0	0.0
1048	8856.9	2650.0	0.0	1049	8856.9	2375.0	0.0	1050	8856.9	2100.0	0.0
1051	9096.3	4025.0	0.0	1052	9096.3	3750.0	0.0	1053	9096.3	3475.0	0.0
1054	9096.3	3200.0	0.0	1055	9096.3	2925.0	0.0	1056	9096.3	2650.0	0.0
1057	9096.3	2375.0	0.0	1058	9096.3	2100.0	0.0	1059	9335.6	4025.0	0.0
1060	9335.6	3750.0	0.0	1061	9335.6	3475.0	0.0	1062	9335.6	3200.0	0.0
1063	9335.6	2925.0	0.0	1064	9335.6	2650.0	0.0	1065	9335.6	2375.0	0.0
1066	9335.6	2100.0	0.0	1067	9575.0	4025.0	0.0	1068	9575.0	3750.0	0.0
1069	9575.0	3475.0	0.0	1070	9575.0	3200.0	0.0	1071	9575.0	2925.0	0.0
1072	9575.0	2650.0	0.0	1073	9575.0	2375.0	0.0	1074	9814.4	4025.0	0.0
1075	9814.4	3750.0	0.0	1076	9814.4	3475.0	0.0	1077	9814.4	3200.0	0.0
1078	9814.4	2925.0	0.0	1079	9814.4	2650.0	0.0	1080	9814.4	2375.0	0.0
1081	9814.4	2100.0	0.0	1082	1.005e+04	4025.0	0.0	1083	1.005e+04	3750.0	0.0
1084	1.005e+04	3475.0	0.0	1085	1.005e+04	3200.0	0.0	1086	1.005e+04	2925.0	0.0
1087	1.005e+04	2650.0	0.0	1088	1.005e+04	2375.0	0.0	1089	1.005e+04	2100.0	0.0
1090	1.029e+04	4025.0	0.0	1091	1.029e+04	3750.0	0.0	1092	1.029e+04	3475.0	0.0
1093	1.029e+04	3200.0	0.0	1094	1.029e+04	2925.0	0.0	1095	1.029e+04	2650.0	0.0
1096	1.029e+04	2375.0	0.0	1097	1.029e+04	2100.0	0.0	1098	1.053e+04	4025.0	0.0
1099	1.053e+04	3750.0	0.0	1100	1.053e+04	3475.0	0.0	1101	1.053e+04	3200.0	0.0
1102	1.053e+04	2925.0	0.0	1103	1.053e+04	2650.0	0.0	1104	1.053e+04	2375.0	0.0
1105	1.053e+04	2100.0	0.0	1106	1.077e+04	4025.0	0.0	1107	1.077e+04	3750.0	0.0
1108	1.077e+04	3475.0	0.0	1109	1.077e+04	3200.0	0.0	1110	1.077e+04	2925.0	0.0
1111	1.077e+04	2650.0	0.0	1112	1.077e+04	2375.0	0.0	1113	1.077e+04	2100.0	0.0
1114	1.101e+04	4025.0	0.0	1115	1.101e+04	3750.0	0.0	1116	1.101e+04	3475.0	0.0
1117	1.101e+04	3200.0	0.0	1118	1.101e+04	2925.0	0.0	1119	1.101e+04	2650.0	0.0
1120	1.101e+04	2375.0	0.0	1121	1.101e+04	2100.0	0.0	1122	1.125e+04	4025.0	0.0
1123	1.125e+04	3750.0	0.0	1124	1.125e+04	3475.0	0.0	1125	1.125e+04	3200.0	0.0
1126	1.125e+04	2925.0	0.0	1127	1.125e+04	2650.0	0.0	1128	1.125e+04	2375.0	0.0
1129	1.125e+04	2100.0	0.0	1130	1.149e+04	4025.0	0.0	1131	1.149e+04	3750.0	0.0
1132	1.149e+04	3475.0	0.0	1133	1.149e+04	3200.0	0.0	1134	1.149e+04	2925.0	0.0
1135	1.149e+04	2650.0	0.0	1136	1.149e+04	2375.0	0.0	1137	1.173e+04	4025.0	0.0
1138	1.173e+04	3750.0	0.0	1139	1.173e+04	3475.0	0.0	1140	1.173e+04	3200.0	0.0
1141	1.173e+04	2925.0	0.0	1142	1.173e+04	2650.0	0.0	1143	1.173e+04	2375.0	0.0
1144	1.173e+04	2100.0	0.0	1145	1.197e+04	4025.0	0.0	1146	1.197e+04	3750.0	0.0
1147	1.197e+04	3475.0	0.0	1148	1.197e+04	3200.0	0.0	1149	1.197e+04	2925.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 29 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1150	1.197e+04	2650.0	0.0	1151	1.197e+04	2375.0	0.0	1152	1.197e+04	2100.0	0.0
1153	1.221e+04	4025.0	0.0	1154	1.221e+04	3750.0	0.0	1155	1.221e+04	3475.0	0.0
1156	1.221e+04	3200.0	0.0	1157	1.221e+04	2925.0	0.0	1158	1.221e+04	2650.0	0.0
1159	1.221e+04	2375.0	0.0	1160	1.221e+04	2100.0	0.0	1161	1.245e+04	4025.0	0.0
1162	1.245e+04	3750.0	0.0	1163	1.245e+04	3475.0	0.0	1164	1.245e+04	3200.0	0.0
1165	1.245e+04	2925.0	0.0	1166	1.245e+04	2650.0	0.0	1167	1.245e+04	2375.0	0.0
1168	1.245e+04	2100.0	0.0	1169	1.269e+04	4025.0	0.0	1170	1.269e+04	3750.0	0.0
1171	1.269e+04	3475.0	0.0	1172	1.269e+04	3200.0	0.0	1173	1.269e+04	2925.0	0.0
1174	1.269e+04	2650.0	0.0	1175	1.269e+04	2375.0	0.0	1176	1.269e+04	2100.0	0.0
1177	1.293e+04	4025.0	0.0	1178	1.293e+04	3750.0	0.0	1179	1.293e+04	3475.0	0.0
1180	1.293e+04	3200.0	0.0	1181	1.293e+04	2925.0	0.0	1182	1.293e+04	2650.0	0.0
1183	1.293e+04	2375.0	0.0	1184	1.293e+04	2100.0	0.0	1185	1.317e+04	4025.0	0.0
1186	1.317e+04	3750.0	0.0	1187	1.317e+04	3475.0	0.0	1188	1.317e+04	3200.0	0.0
1189	1.317e+04	2925.0	0.0	1190	1.317e+04	2650.0	0.0	1191	1.317e+04	2375.0	0.0
1192	1.317e+04	2100.0	0.0	1193	1.341e+04	4025.0	0.0	1194	1.341e+04	3750.0	0.0
1195	1.341e+04	3475.0	0.0	1196	1.341e+04	3200.0	0.0	1197	1.341e+04	2925.0	0.0
1198	1.341e+04	2650.0	0.0	1199	1.341e+04	2375.0	0.0	1200	1.364e+04	4025.0	0.0
1201	1.364e+04	3750.0	0.0	1202	1.364e+04	3475.0	0.0	1203	1.364e+04	3200.0	0.0
1204	1.364e+04	2925.0	0.0	1205	1.364e+04	2650.0	0.0	1206	1.364e+04	2375.0	0.0
1207	1.364e+04	2100.0	0.0	1208	1.388e+04	4025.0	0.0	1209	1.388e+04	3750.0	0.0
1210	1.388e+04	3475.0	0.0	1211	1.388e+04	3200.0	0.0	1212	1.388e+04	2925.0	0.0
1213	1.388e+04	2650.0	0.0	1214	1.388e+04	2375.0	0.0	1215	1.388e+04	2100.0	0.0
1216	1.412e+04	4025.0	0.0	1217	1.412e+04	3750.0	0.0	1218	1.412e+04	3475.0	0.0
1219	1.412e+04	3200.0	0.0	1220	1.412e+04	2925.0	0.0	1221	1.412e+04	2650.0	0.0
1222	1.412e+04	2375.0	0.0	1223	1.412e+04	2100.0	0.0	1224	1.436e+04	4025.0	0.0
1225	1.436e+04	3750.0	0.0	1226	1.436e+04	3475.0	0.0	1227	1.436e+04	3200.0	0.0
1228	1.436e+04	2925.0	0.0	1229	1.436e+04	2650.0	0.0	1230	1.436e+04	2375.0	0.0
1231	1.436e+04	2100.0	0.0	1232	1.460e+04	4025.0	0.0	1233	1.460e+04	3750.0	0.0
1234	1.460e+04	3475.0	0.0	1235	1.460e+04	3200.0	0.0	1236	1.460e+04	2925.0	0.0
1237	1.460e+04	2650.0	0.0	1238	1.460e+04	2375.0	0.0	1239	1.460e+04	2100.0	0.0
1240	1.484e+04	4025.0	0.0	1241	1.484e+04	3750.0	0.0	1242	1.484e+04	3475.0	0.0
1243	1.484e+04	3200.0	0.0	1244	1.484e+04	2925.0	0.0	1245	1.484e+04	2650.0	0.0
1246	1.484e+04	2375.0	0.0	1247	1.484e+04	2100.0	0.0	1248	1.508e+04	4025.0	0.0
1249	1.508e+04	3750.0	0.0	1250	1.508e+04	3475.0	0.0	1251	1.508e+04	3200.0	0.0
1252	1.508e+04	2925.0	0.0	1253	1.508e+04	2650.0	0.0	1254	1.508e+04	2375.0	0.0
1255	1.508e+04	2100.0	0.0	1256	1.532e+04	4025.0	0.0	1257	1.532e+04	3750.0	0.0
1258	1.532e+04	3475.0	0.0	1259	1.532e+04	3200.0	0.0	1260	1.532e+04	2925.0	0.0
1261	1.532e+04	2650.0	0.0	1262	1.532e+04	2375.0	0.0	1263	1.556e+04	4025.0	0.0
1264	1.556e+04	3750.0	0.0	1265	1.556e+04	3475.0	0.0	1266	1.556e+04	3200.0	0.0
1267	1.556e+04	2925.0	0.0	1268	1.556e+04	2650.0	0.0	1269	1.556e+04	2375.0	0.0
1270	1.556e+04	2100.0	0.0	1271	1.580e+04	4025.0	0.0	1272	1.580e+04	3750.0	0.0
1273	1.580e+04	3475.0	0.0	1274	1.580e+04	3200.0	0.0	1275	1.580e+04	2925.0	0.0
1276	1.580e+04	2650.0	0.0	1277	1.580e+04	2375.0	0.0	1278	1.580e+04	2100.0	0.0
1279	1.604e+04	4025.0	0.0	1280	1.604e+04	3750.0	0.0	1281	1.604e+04	3475.0	0.0
1282	1.604e+04	3200.0	0.0	1283	1.604e+04	2925.0	0.0	1284	1.604e+04	2650.0	0.0
1285	1.604e+04	2375.0	0.0	1286	1.604e+04	2100.0	0.0	1287	1.628e+04	4025.0	0.0
1288	1.628e+04	3750.0	0.0	1289	1.628e+04	3475.0	0.0	1290	1.628e+04	3200.0	0.0
1291	1.628e+04	2925.0	0.0	1292	1.628e+04	2650.0	0.0	1293	1.628e+04	2375.0	0.0
1294	1.628e+04	2100.0	0.0	1295	1.652e+04	4025.0	0.0	1296	1.652e+04	3750.0	0.0
1297	1.652e+04	3475.0	0.0	1298	1.652e+04	3200.0	0.0	1299	1.652e+04	2925.0	0.0
1300	1.652e+04	2650.0	0.0	1301	1.652e+04	2375.0	0.0	1302	1.652e+04	2100.0	0.0
1303	1.676e+04	4025.0	0.0	1304	1.676e+04	3750.0	0.0	1305	1.676e+04	3475.0	0.0
1306	1.676e+04	3200.0	0.0	1307	1.676e+04	2925.0	0.0	1308	1.676e+04	2650.0	0.0
1309	1.676e+04	2375.0	0.0	1310	1.676e+04	2100.0	0.0	1311	1.700e+04	4025.0	0.0
1312	1.700e+04	3750.0	0.0	1313	1.700e+04	3475.0	0.0	1314	1.700e+04	3200.0	0.0
1315	1.700e+04	2925.0	0.0	1316	1.700e+04	2650.0	0.0	1317	1.700e+04	2375.0	0.0
1318	1.700e+04	2100.0	0.0	1319	1.724e+04	4025.0	0.0	1320	1.724e+04	3750.0	0.0
1321	1.724e+04	3475.0	0.0	1322	1.724e+04	3200.0	0.0	1323	1.724e+04	2925.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 30 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1324	1.724e+04	2650.0	0.0	1325	1.724e+04	2375.0	0.0	1326	1.747e+04	4025.0	0.0
1327	1.747e+04	3750.0	0.0	1328	1.747e+04	3475.0	0.0	1329	1.747e+04	3200.0	0.0
1330	1.747e+04	2925.0	0.0	1331	1.747e+04	2650.0	0.0	1332	1.747e+04	2375.0	0.0
1333	1.747e+04	2100.0	0.0	1334	1.771e+04	4025.0	0.0	1335	1.771e+04	3750.0	0.0
1336	1.771e+04	3475.0	0.0	1337	1.771e+04	3200.0	0.0	1338	1.771e+04	2925.0	0.0
1339	1.771e+04	2650.0	0.0	1340	1.771e+04	2375.0	0.0	1341	1.771e+04	2100.0	0.0
1342	1.795e+04	4025.0	0.0	1343	1.795e+04	3750.0	0.0	1344	1.795e+04	3475.0	0.0
1345	1.795e+04	3200.0	0.0	1346	1.795e+04	2925.0	0.0	1347	1.795e+04	2650.0	0.0
1348	1.795e+04	2375.0	0.0	1349	1.795e+04	2100.0	0.0	1350	1.819e+04	4025.0	0.0
1351	1.819e+04	3750.0	0.0	1352	1.819e+04	3475.0	0.0	1353	1.819e+04	3200.0	0.0
1354	1.819e+04	2925.0	0.0	1355	1.819e+04	2650.0	0.0	1356	1.819e+04	2375.0	0.0
1357	1.819e+04	2100.0	0.0	1358	1.843e+04	4025.0	0.0	1359	1.843e+04	3750.0	0.0
1360	1.843e+04	3475.0	0.0	1361	1.843e+04	3200.0	0.0	1362	1.843e+04	2925.0	0.0
1363	1.843e+04	2650.0	0.0	1364	1.843e+04	2375.0	0.0	1365	1.843e+04	2100.0	0.0
1366	1.867e+04	4025.0	0.0	1367	1.867e+04	3750.0	0.0	1368	1.867e+04	3475.0	0.0
1369	1.867e+04	3200.0	0.0	1370	1.867e+04	2925.0	0.0	1371	1.867e+04	2650.0	0.0
1372	1.867e+04	2375.0	0.0	1373	1.867e+04	2100.0	0.0	1374	1.891e+04	4025.0	0.0
1375	1.891e+04	3750.0	0.0	1376	1.891e+04	3475.0	0.0	1377	1.891e+04	3200.0	0.0
1378	1.891e+04	2925.0	0.0	1379	1.891e+04	2650.0	0.0	1380	1.891e+04	2375.0	0.0
1381	1.891e+04	2100.0	0.0	1382	1.915e+04	4025.0	0.0	1383	1.915e+04	3750.0	0.0
1384	1.915e+04	3475.0	0.0	1385	1.915e+04	3200.0	0.0	1386	1.915e+04	2925.0	0.0
1387	1.915e+04	2650.0	0.0	1388	1.915e+04	2375.0	0.0	1389	0.0	1837.5	0.0
1390	239.4	1837.5	0.0	1391	0.0	1575.0	0.0	1392	239.4	1575.0	0.0
1393	0.0	1312.5	0.0	1394	239.4	1312.5	0.0	1395	0.0	1050.0	0.0
1396	239.4	1050.0	0.0	1397	0.0	787.5	0.0	1398	239.4	787.5	0.0
1399	0.0	525.0	0.0	1400	239.4	525.0	0.0	1401	0.0	262.5	0.0
1402	239.4	262.5	0.0	1403	239.4	0.0	0.0	1404	478.8	1837.5	0.0
1405	478.8	1575.0	0.0	1406	478.8	1312.5	0.0	1407	478.8	1050.0	0.0
1408	478.8	787.5	0.0	1409	478.8	525.0	0.0	1410	478.8	262.5	0.0
1411	478.8	0.0	0.0	1412	718.1	1837.5	0.0	1413	718.1	1575.0	0.0
1414	718.1	1312.5	0.0	1415	718.1	1050.0	0.0	1416	718.1	787.5	0.0
1417	718.1	525.0	0.0	1418	718.1	262.5	0.0	1419	718.1	0.0	0.0
1420	957.5	1837.5	0.0	1421	957.5	1575.0	0.0	1422	957.5	1312.5	0.0
1423	957.5	1050.0	0.0	1424	957.5	787.5	0.0	1425	957.5	525.0	0.0
1426	957.5	262.5	0.0	1427	957.5	0.0	0.0	1428	1196.9	1837.5	0.0
1429	1196.9	1575.0	0.0	1430	1196.9	1312.5	0.0	1431	1196.9	1050.0	0.0
1432	1196.9	787.5	0.0	1433	1196.9	525.0	0.0	1434	1196.9	262.5	0.0
1435	1196.9	0.0	0.0	1436	1436.3	1837.5	0.0	1437	1436.3	1575.0	0.0
1438	1436.3	1312.5	0.0	1439	1436.3	1050.0	0.0	1440	1436.3	787.5	0.0
1441	1436.3	525.0	0.0	1442	1436.3	262.5	0.0	1443	1436.3	0.0	0.0
1444	1675.6	1837.5	0.0	1445	1675.6	1575.0	0.0	1446	1675.6	1312.5	0.0
1447	1675.6	1050.0	0.0	1448	1675.6	787.5	0.0	1449	1675.6	525.0	0.0
1450	1675.6	262.5	0.0	1451	1675.6	0.0	0.0	1452	1915.0	1837.5	0.0
1453	1915.0	1575.0	0.0	1454	1915.0	1312.5	0.0	1455	1915.0	1050.0	0.0
1456	1915.0	787.5	0.0	1457	1915.0	525.0	0.0	1458	1915.0	262.5	0.0
1459	2154.4	1837.5	0.0	1460	2154.4	1575.0	0.0	1461	2154.4	1312.5	0.0
1462	2154.4	1050.0	0.0	1463	2154.4	787.5	0.0	1464	2154.4	525.0	0.0
1465	2154.4	262.5	0.0	1466	2154.4	0.0	0.0	1467	2393.8	1837.5	0.0
1468	2393.8	1575.0	0.0	1469	2393.8	1312.5	0.0	1470	2393.8	1050.0	0.0
1471	2393.8	787.5	0.0	1472	2393.8	525.0	0.0	1473	2393.8	262.5	0.0
1474	2393.8	0.0	0.0	1475	2633.1	1837.5	0.0	1476	2633.1	1575.0	0.0
1477	2633.1	1312.5	0.0	1478	2633.1	1050.0	0.0	1479	2633.1	787.5	0.0
1480	2633.1	525.0	0.0	1481	2633.1	262.5	0.0	1482	2633.1	0.0	0.0
1483	2872.5	1837.5	0.0	1484	2872.5	1575.0	0.0	1485	2872.5	1312.5	0.0
1486	2872.5	1050.0	0.0	1487	2872.5	787.5	0.0	1488	2872.5	525.0	0.0
1489	2872.5	262.5	0.0	1490	2872.5	0.0	0.0	1491	3111.9	1837.5	0.0
1492	3111.9	1575.0	0.0	1493	3111.9	1312.5	0.0	1494	3111.9	1050.0	0.0
1495	3111.9	787.5	0.0	1496	3111.9	525.0	0.0	1497	3111.9	262.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 31 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1498	3111.9	0.0	0.0	1499	3351.3	1837.5	0.0	1500	3351.3	1575.0	0.0
1501	3351.3	1312.5	0.0	1502	3351.3	1050.0	0.0	1503	3351.3	787.5	0.0
1504	3351.3	525.0	0.0	1505	3351.3	262.5	0.0	1506	3351.3	0.0	0.0
1507	3590.6	1837.5	0.0	1508	3590.6	1575.0	0.0	1509	3590.6	1312.5	0.0
1510	3590.6	1050.0	0.0	1511	3590.6	787.5	0.0	1512	3590.6	525.0	0.0
1513	3590.6	262.5	0.0	1514	3590.6	0.0	0.0	1515	3830.0	1837.5	0.0
1516	3830.0	1575.0	0.0	1517	3830.0	1312.5	0.0	1518	3830.0	1050.0	0.0
1519	3830.0	787.5	0.0	1520	3830.0	525.0	0.0	1521	3830.0	262.5	0.0
1522	4069.4	1837.5	0.0	1523	4069.4	1575.0	0.0	1524	4069.4	1312.5	0.0
1525	4069.4	1050.0	0.0	1526	4069.4	787.5	0.0	1527	4069.4	525.0	0.0
1528	4069.4	262.5	0.0	1529	4069.4	0.0	0.0	1530	4308.8	1837.5	0.0
1531	4308.8	1575.0	0.0	1532	4308.8	1312.5	0.0	1533	4308.8	1050.0	0.0
1534	4308.8	787.5	0.0	1535	4308.8	525.0	0.0	1536	4308.8	262.5	0.0
1537	4308.8	0.0	0.0	1538	4548.1	1837.5	0.0	1539	4548.1	1575.0	0.0
1540	4548.1	1312.5	0.0	1541	4548.1	1050.0	0.0	1542	4548.1	787.5	0.0
1543	4548.1	525.0	0.0	1544	4548.1	262.5	0.0	1545	4548.1	0.0	0.0
1546	4787.5	1837.5	0.0	1547	4787.5	1575.0	0.0	1548	4787.5	1312.5	0.0
1549	4787.5	1050.0	0.0	1550	4787.5	787.5	0.0	1551	4787.5	525.0	0.0
1552	4787.5	262.5	0.0	1553	4787.5	0.0	0.0	1554	5026.9	1837.5	0.0
1555	5026.9	1575.0	0.0	1556	5026.9	1312.5	0.0	1557	5026.9	1050.0	0.0
1558	5026.9	787.5	0.0	1559	5026.9	525.0	0.0	1560	5026.9	262.5	0.0
1561	5026.9	0.0	0.0	1562	5266.3	1837.5	0.0	1563	5266.3	1575.0	0.0
1564	5266.3	1312.5	0.0	1565	5266.3	1050.0	0.0	1566	5266.3	787.5	0.0
1567	5266.3	525.0	0.0	1568	5266.3	262.5	0.0	1569	5266.3	0.0	0.0
1570	5505.6	1837.5	0.0	1571	5505.6	1575.0	0.0	1572	5505.6	1312.5	0.0
1573	5505.6	1050.0	0.0	1574	5505.6	787.5	0.0	1575	5505.6	525.0	0.0
1576	5505.6	262.5	0.0	1577	5505.6	0.0	0.0	1578	5745.0	1837.5	0.0
1579	5745.0	1575.0	0.0	1580	5745.0	1312.5	0.0	1581	5745.0	1050.0	0.0
1582	5745.0	787.5	0.0	1583	5745.0	525.0	0.0	1584	5745.0	262.5	0.0
1585	5984.4	1837.5	0.0	1586	5984.4	1575.0	0.0	1587	5984.4	1312.5	0.0
1588	5984.4	1050.0	0.0	1589	5984.4	787.5	0.0	1590	5984.4	525.0	0.0
1591	5984.4	262.5	0.0	1592	5984.4	0.0	0.0	1593	6223.8	1837.5	0.0
1594	6223.8	1575.0	0.0	1595	6223.8	1312.5	0.0	1596	6223.8	1050.0	0.0
1597	6223.8	787.5	0.0	1598	6223.8	525.0	0.0	1599	6223.8	262.5	0.0
1600	6223.8	0.0	0.0	1601	6463.1	1837.5	0.0	1602	6463.1	1575.0	0.0
1603	6463.1	1312.5	0.0	1604	6463.1	1050.0	0.0	1605	6463.1	787.5	0.0
1606	6463.1	525.0	0.0	1607	6463.1	262.5	0.0	1608	6463.1	0.0	0.0
1609	6702.5	1837.5	0.0	1610	6702.5	1575.0	0.0	1611	6702.5	1312.5	0.0
1612	6702.5	1050.0	0.0	1613	6702.5	787.5	0.0	1614	6702.5	525.0	0.0
1615	6702.5	262.5	0.0	1616	6702.5	0.0	0.0	1617	6941.9	1837.5	0.0
1618	6941.9	1575.0	0.0	1619	6941.9	1312.5	0.0	1620	6941.9	1050.0	0.0
1621	6941.9	787.5	0.0	1622	6941.9	525.0	0.0	1623	6941.9	262.5	0.0
1624	6941.9	0.0	0.0	1625	7181.3	1837.5	0.0	1626	7181.3	1575.0	0.0
1627	7181.3	1312.5	0.0	1628	7181.3	1050.0	0.0	1629	7181.3	787.5	0.0
1630	7181.3	525.0	0.0	1631	7181.3	262.5	0.0	1632	7181.3	0.0	0.0
1633	7420.6	1837.5	0.0	1634	7420.6	1575.0	0.0	1635	7420.6	1312.5	0.0
1636	7420.6	1050.0	0.0	1637	7420.6	787.5	0.0	1638	7420.6	525.0	0.0
1639	7420.6	262.5	0.0	1640	7420.6	0.0	0.0	1641	7660.0	1837.5	0.0
1642	7660.0	1575.0	0.0	1643	7660.0	1312.5	0.0	1644	7660.0	1050.0	0.0
1645	7660.0	787.5	0.0	1646	7660.0	525.0	0.0	1647	7660.0	262.5	0.0
1648	7899.4	1837.5	0.0	1649	7899.4	1575.0	0.0	1650	7899.4	1312.5	0.0
1651	7899.4	1050.0	0.0	1652	7899.4	787.5	0.0	1653	7899.4	525.0	0.0
1654	7899.4	262.5	0.0	1655	7899.4	0.0	0.0	1656	8138.8	1837.5	0.0
1657	8138.8	1575.0	0.0	1658	8138.8	1312.5	0.0	1659	8138.8	1050.0	0.0
1660	8138.8	787.5	0.0	1661	8138.8	525.0	0.0	1662	8138.8	262.5	0.0
1663	8138.8	0.0	0.0	1664	8378.1	1837.5	0.0	1665	8378.1	1575.0	0.0
1666	8378.1	1312.5	0.0	1667	8378.1	1050.0	0.0	1668	8378.1	787.5	0.0
1669	8378.1	525.0	0.0	1670	8378.1	262.5	0.0	1671	8378.1	0.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 32 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



1672	8617.5	1837.5	0.0	1673	8617.5	1575.0	0.0	1674	8617.5	1312.5	0.0
1675	8617.5	1050.0	0.0	1676	8617.5	787.5	0.0	1677	8617.5	525.0	0.0
1678	8617.5	262.5	0.0	1679	8617.5	0.0	0.0	1680	8856.9	1837.5	0.0
1681	8856.9	1575.0	0.0	1682	8856.9	1312.5	0.0	1683	8856.9	1050.0	0.0
1684	8856.9	787.5	0.0	1685	8856.9	525.0	0.0	1686	8856.9	262.5	0.0
1687	8856.9	0.0	0.0	1688	9096.3	1837.5	0.0	1689	9096.3	1575.0	0.0
1690	9096.3	1312.5	0.0	1691	9096.3	1050.0	0.0	1692	9096.3	787.5	0.0
1693	9096.3	525.0	0.0	1694	9096.3	262.5	0.0	1695	9096.3	0.0	0.0
1696	9335.6	1837.5	0.0	1697	9335.6	1575.0	0.0	1698	9335.6	1312.5	0.0
1699	9335.6	1050.0	0.0	1700	9335.6	787.5	0.0	1701	9335.6	525.0	0.0
1702	9335.6	262.5	0.0	1703	9335.6	0.0	0.0	1704	9575.0	1837.5	0.0
1705	9575.0	1575.0	0.0	1706	9575.0	1312.5	0.0	1707	9575.0	1050.0	0.0
1708	9575.0	787.5	0.0	1709	9575.0	525.0	0.0	1710	9575.0	262.5	0.0
1711	9814.4	1837.5	0.0	1712	9814.4	1575.0	0.0	1713	9814.4	1312.5	0.0
1714	9814.4	1050.0	0.0	1715	9814.4	787.5	0.0	1716	9814.4	525.0	0.0
1717	9814.4	262.5	0.0	1718	9814.4	0.0	0.0	1719	1.005e+04	1837.5	0.0
1720	1.005e+04	1575.0	0.0	1721	1.005e+04	1312.5	0.0	1722	1.005e+04	1050.0	0.0
1723	1.005e+04	787.5	0.0	1724	1.005e+04	525.0	0.0	1725	1.005e+04	262.5	0.0
1726	1.005e+04	0.0	0.0	1727	1.029e+04	1837.5	0.0	1728	1.029e+04	1575.0	0.0
1729	1.029e+04	1312.5	0.0	1730	1.029e+04	1050.0	0.0	1731	1.029e+04	787.5	0.0
1732	1.029e+04	525.0	0.0	1733	1.029e+04	262.5	0.0	1734	1.029e+04	0.0	0.0
1735	1.053e+04	1837.5	0.0	1736	1.053e+04	1575.0	0.0	1737	1.053e+04	1312.5	0.0
1738	1.053e+04	1050.0	0.0	1739	1.053e+04	787.5	0.0	1740	1.053e+04	525.0	0.0
1741	1.053e+04	262.5	0.0	1742	1.053e+04	0.0	0.0	1743	1.077e+04	1837.5	0.0
1744	1.077e+04	1575.0	0.0	1745	1.077e+04	1312.5	0.0	1746	1.077e+04	1050.0	0.0
1747	1.077e+04	787.5	0.0	1748	1.077e+04	525.0	0.0	1749	1.077e+04	262.5	0.0
1750	1.077e+04	0.0	0.0	1751	1.101e+04	1837.5	0.0	1752	1.101e+04	1575.0	0.0
1753	1.101e+04	1312.5	0.0	1754	1.101e+04	1050.0	0.0	1755	1.101e+04	787.5	0.0
1756	1.101e+04	525.0	0.0	1757	1.101e+04	262.5	0.0	1758	1.101e+04	0.0	0.0
1759	1.125e+04	1837.5	0.0	1760	1.125e+04	1575.0	0.0	1761	1.125e+04	1312.5	0.0
1762	1.125e+04	1050.0	0.0	1763	1.125e+04	787.5	0.0	1764	1.125e+04	525.0	0.0
1765	1.125e+04	262.5	0.0	1766	1.125e+04	0.0	0.0	1767	1.149e+04	1837.5	0.0
1768	1.149e+04	1575.0	0.0	1769	1.149e+04	1312.5	0.0	1770	1.149e+04	1050.0	0.0
1771	1.149e+04	787.5	0.0	1772	1.149e+04	525.0	0.0	1773	1.149e+04	262.5	0.0
1774	1.173e+04	1837.5	0.0	1775	1.173e+04	1575.0	0.0	1776	1.173e+04	1312.5	0.0
1777	1.173e+04	1050.0	0.0	1778	1.173e+04	787.5	0.0	1779	1.173e+04	525.0	0.0
1780	1.173e+04	262.5	0.0	1781	1.173e+04	0.0	0.0	1782	1.197e+04	1837.5	0.0
1783	1.197e+04	1575.0	0.0	1784	1.197e+04	1312.5	0.0	1785	1.197e+04	1050.0	0.0
1786	1.197e+04	787.5	0.0	1787	1.197e+04	525.0	0.0	1788	1.197e+04	262.5	0.0
1789	1.197e+04	0.0	0.0	1790	1.221e+04	1837.5	0.0	1791	1.221e+04	1575.0	0.0
1792	1.221e+04	1312.5	0.0	1793	1.221e+04	1050.0	0.0	1794	1.221e+04	787.5	0.0
1795	1.221e+04	525.0	0.0	1796	1.221e+04	262.5	0.0	1797	1.221e+04	0.0	0.0
1798	1.245e+04	1837.5	0.0	1799	1.245e+04	1575.0	0.0	1800	1.245e+04	1312.5	0.0
1801	1.245e+04	1050.0	0.0	1802	1.245e+04	787.5	0.0	1803	1.245e+04	525.0	0.0
1804	1.245e+04	262.5	0.0	1805	1.245e+04	0.0	0.0	1806	1.269e+04	1837.5	0.0
1807	1.269e+04	1575.0	0.0	1808	1.269e+04	1312.5	0.0	1809	1.269e+04	1050.0	0.0
1810	1.269e+04	787.5	0.0	1811	1.269e+04	525.0	0.0	1812	1.269e+04	262.5	0.0
1813	1.269e+04	0.0	0.0	1814	1.293e+04	1837.5	0.0	1815	1.293e+04	1575.0	0.0
1816	1.293e+04	1312.5	0.0	1817	1.293e+04	1050.0	0.0	1818	1.293e+04	787.5	0.0
1819	1.293e+04	525.0	0.0	1820	1.293e+04	262.5	0.0	1821	1.293e+04	0.0	0.0
1822	1.317e+04	1837.5	0.0	1823	1.317e+04	1575.0	0.0	1824	1.317e+04	1312.5	0.0
1825	1.317e+04	1050.0	0.0	1826	1.317e+04	787.5	0.0	1827	1.317e+04	525.0	0.0
1828	1.317e+04	262.5	0.0	1829	1.317e+04	0.0	0.0	1830	1.341e+04	1837.5	0.0
1831	1.341e+04	1575.0	0.0	1832	1.341e+04	1312.5	0.0	1833	1.341e+04	1050.0	0.0
1834	1.341e+04	787.5	0.0	1835	1.341e+04	525.0	0.0	1836	1.341e+04	262.5	0.0
1837	1.364e+04	1837.5	0.0	1838	1.364e+04	1575.0	0.0	1839	1.364e+04	1312.5	0.0
1840	1.364e+04	1050.0	0.0	1841	1.364e+04	787.5	0.0	1842	1.364e+04	525.0	0.0
1843	1.364e+04	262.5	0.0	1844	1.364e+04	0.0	0.0	1845	1.388e+04	1837.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 33 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1846	1.388e+04	1575.0	0.0	1847	1.388e+04	1312.5	0.0	1848	1.388e+04	1050.0	0.0
1849	1.388e+04	787.5	0.0	1850	1.388e+04	525.0	0.0	1851	1.388e+04	262.5	0.0
1852	1.388e+04	0.0	0.0	1853	1.412e+04	1837.5	0.0	1854	1.412e+04	1575.0	0.0
1855	1.412e+04	1312.5	0.0	1856	1.412e+04	1050.0	0.0	1857	1.412e+04	787.5	0.0
1858	1.412e+04	525.0	0.0	1859	1.412e+04	262.5	0.0	1860	1.412e+04	0.0	0.0
1861	1.436e+04	1837.5	0.0	1862	1.436e+04	1575.0	0.0	1863	1.436e+04	1312.5	0.0
1864	1.436e+04	1050.0	0.0	1865	1.436e+04	787.5	0.0	1866	1.436e+04	525.0	0.0
1867	1.436e+04	262.5	0.0	1868	1.436e+04	0.0	0.0	1869	1.460e+04	1837.5	0.0
1870	1.460e+04	1575.0	0.0	1871	1.460e+04	1312.5	0.0	1872	1.460e+04	1050.0	0.0
1873	1.460e+04	787.5	0.0	1874	1.460e+04	525.0	0.0	1875	1.460e+04	262.5	0.0
1876	1.460e+04	0.0	0.0	1877	1.484e+04	1837.5	0.0	1878	1.484e+04	1575.0	0.0
1879	1.484e+04	1312.5	0.0	1880	1.484e+04	1050.0	0.0	1881	1.484e+04	787.5	0.0
1882	1.484e+04	525.0	0.0	1883	1.484e+04	262.5	0.0	1884	1.484e+04	0.0	0.0
1885	1.508e+04	1837.5	0.0	1886	1.508e+04	1575.0	0.0	1887	1.508e+04	1312.5	0.0
1888	1.508e+04	1050.0	0.0	1889	1.508e+04	787.5	0.0	1890	1.508e+04	525.0	0.0
1891	1.508e+04	262.5	0.0	1892	1.508e+04	0.0	0.0	1893	1.532e+04	1837.5	0.0
1894	1.532e+04	1575.0	0.0	1895	1.532e+04	1312.5	0.0	1896	1.532e+04	1050.0	0.0
1897	1.532e+04	787.5	0.0	1898	1.532e+04	525.0	0.0	1899	1.532e+04	262.5	0.0
1900	1.556e+04	1837.5	0.0	1901	1.556e+04	1575.0	0.0	1902	1.556e+04	1312.5	0.0
1903	1.556e+04	1050.0	0.0	1904	1.556e+04	787.5	0.0	1905	1.556e+04	525.0	0.0
1906	1.556e+04	262.5	0.0	1907	1.556e+04	0.0	0.0	1908	1.580e+04	1837.5	0.0
1909	1.580e+04	1575.0	0.0	1910	1.580e+04	1312.5	0.0	1911	1.580e+04	1050.0	0.0
1912	1.580e+04	787.5	0.0	1913	1.580e+04	525.0	0.0	1914	1.580e+04	262.5	0.0
1915	1.580e+04	0.0	0.0	1916	1.604e+04	1837.5	0.0	1917	1.604e+04	1575.0	0.0
1918	1.604e+04	1312.5	0.0	1919	1.604e+04	1050.0	0.0	1920	1.604e+04	787.5	0.0
1921	1.604e+04	525.0	0.0	1922	1.604e+04	262.5	0.0	1923	1.604e+04	0.0	0.0
1924	1.628e+04	1837.5	0.0	1925	1.628e+04	1575.0	0.0	1926	1.628e+04	1312.5	0.0
1927	1.628e+04	1050.0	0.0	1928	1.628e+04	787.5	0.0	1929	1.628e+04	525.0	0.0
1930	1.628e+04	262.5	0.0	1931	1.628e+04	0.0	0.0	1932	1.652e+04	1837.5	0.0
1933	1.652e+04	1575.0	0.0	1934	1.652e+04	1312.5	0.0	1935	1.652e+04	1050.0	0.0
1936	1.652e+04	787.5	0.0	1937	1.652e+04	525.0	0.0	1938	1.652e+04	262.5	0.0
1939	1.652e+04	0.0	0.0	1940	1.676e+04	1837.5	0.0	1941	1.676e+04	1575.0	0.0
1942	1.676e+04	1312.5	0.0	1943	1.676e+04	1050.0	0.0	1944	1.676e+04	787.5	0.0
1945	1.676e+04	525.0	0.0	1946	1.676e+04	262.5	0.0	1947	1.676e+04	0.0	0.0
1948	1.700e+04	1837.5	0.0	1949	1.700e+04	1575.0	0.0	1950	1.700e+04	1312.5	0.0
1951	1.700e+04	1050.0	0.0	1952	1.700e+04	787.5	0.0	1953	1.700e+04	525.0	0.0
1954	1.700e+04	262.5	0.0	1955	1.700e+04	0.0	0.0	1956	1.724e+04	1837.5	0.0
1957	1.724e+04	1575.0	0.0	1958	1.724e+04	1312.5	0.0	1959	1.724e+04	1050.0	0.0
1960	1.724e+04	787.5	0.0	1961	1.724e+04	525.0	0.0	1962	1.724e+04	262.5	0.0
1963	1.747e+04	1837.5	0.0	1964	1.747e+04	1575.0	0.0	1965	1.747e+04	1312.5	0.0
1966	1.747e+04	1050.0	0.0	1967	1.747e+04	787.5	0.0	1968	1.747e+04	525.0	0.0
1969	1.747e+04	262.5	0.0	1970	1.747e+04	0.0	0.0	1971	1.771e+04	1837.5	0.0
1972	1.771e+04	1575.0	0.0	1973	1.771e+04	1312.5	0.0	1974	1.771e+04	1050.0	0.0
1975	1.771e+04	787.5	0.0	1976	1.771e+04	525.0	0.0	1977	1.771e+04	262.5	0.0
1978	1.771e+04	0.0	0.0	1979	1.795e+04	1837.5	0.0	1980	1.795e+04	1575.0	0.0
1981	1.795e+04	1312.5	0.0	1982	1.795e+04	1050.0	0.0	1983	1.795e+04	787.5	0.0
1984	1.795e+04	525.0	0.0	1985	1.795e+04	262.5	0.0	1986	1.795e+04	0.0	0.0
1987	1.819e+04	1837.5	0.0	1988	1.819e+04	1575.0	0.0	1989	1.819e+04	1312.5	0.0
1990	1.819e+04	1050.0	0.0	1991	1.819e+04	787.5	0.0	1992	1.819e+04	525.0	0.0
1993	1.819e+04	262.5	0.0	1994	1.819e+04	0.0	0.0	1995	1.843e+04	1837.5	0.0
1996	1.843e+04	1575.0	0.0	1997	1.843e+04	1312.5	0.0	1998	1.843e+04	1050.0	0.0
1999	1.843e+04	787.5	0.0	2000	1.843e+04	525.0	0.0	2001	1.843e+04	262.5	0.0
2002	1.843e+04	0.0	0.0	2003	1.867e+04	1837.5	0.0	2004	1.867e+04	1575.0	0.0
2005	1.867e+04	1312.5	0.0	2006	1.867e+04	1050.0	0.0	2007	1.867e+04	787.5	0.0
2008	1.867e+04	525.0	0.0	2009	1.867e+04	262.5	0.0	2010	1.867e+04	0.0	0.0
2011	1.891e+04	1837.5	0.0	2012	1.891e+04	1575.0	0.0	2013	1.891e+04	1312.5	0.0
2014	1.891e+04	1050.0	0.0	2015	1.891e+04	787.5	0.0	2016	1.891e+04	525.0	0.0
2017	1.891e+04	262.5	0.0	2018	1.891e+04	0.0	0.0	2019	1.915e+04	1837.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 34 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

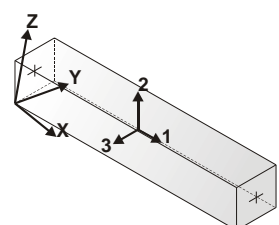

2020	1.915e+04	1575.0	0.0	2021	1.915e+04	1312.5	0.0	2022	1.915e+04	1050.0	0.0
2023	1.915e+04	787.5	0.0	2024	1.915e+04	525.0	0.0	2025	1.915e+04	262.5	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 35 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

6. MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

6.1 TABELLA DATI TRAVI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a due nodi denominati in generale travi.
 Ogni elemento trave è individuato dal nodo iniziale e dal nodo finale.
 Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.

	orientamento elementi 2D non verticali		orientamento elementi 2D verticali
--	---	---	---------------------------------------


In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa,
Nodo I (J)	numero del nodo iniziale (finale)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Sez.	codice della sezione assegnata all'elemento
Rotaz.	valore della rotazione dell'elemento, attorno al proprio asse, nel caso in cui l'orientamento di default non sia adottabile; l'orientamento di default prevede per gli elementi non verticali l'asse 2 contenuto nel piano verticale e l'asse 3 orizzontale, per gli elementi verticali l'asse 2 diretto secondo X negativo e l'asse 3 diretto secondo Y negativo
Svincolo I (J)	codici di svincolo per le azioni interne; i primi sei codici si riferiscono al nodo iniziale, i restanti sei al nodo finale (il valore 1 indica che la relativa azione interna non è attiva)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 36 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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
2	TRAVI A UNA CAMPATA
3	TRAVE A PIU' CAMPATE
4	TRAVE A UNA CAMPATA SU TERRENO ALLA WINKLER
5	TRAVI SU TERRENO ALLA WINKLER CON CARICO TRASVERSALE
6	TELAI PIANI CON CERNIERE ALLA BASE
7	TELAI PIANI CON INCASTRI ALLA BASE
11	STRUTTURE SOGGETTE A VARIAZIONI TERMICHE
12	STRUTTURE SU TERRENO ALLA WINKLER SOTTOPOSTE A CARICHI DISTRIBUITI TRIANGOLARI
21	DRILLING
24	TENSIONI E ROTAZIONI RISPETTO ALLA CORDA DI ELEMENTI TRAVE
27	FRECCIA DI ELEMENTI TRAVE
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
43	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
44	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
47	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
52	FATTORE DI STRUTTURA
53	SOVRARESISTENZE
54	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
56	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
57	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
58	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO
59	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
64	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU PILASTRATA
74	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU TELAIO 3D
85	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
87	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 37 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

88	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE
98	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
99	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
102	SNELLEZZE EC5
130	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM


Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Trave f.	23	58	1	1				0.48	0.24
2	Trave f.	34	47	1	1				0.48	0.24
3	Trave f.	35	123	1	1				0.48	0.24
4	Trave f.	36	193	1	1				0.48	0.24
5	Trave f.	37	263	1	1				0.48	0.24
6	Trave f.	38	333	1	1				0.48	0.24
7	Trave f.	39	403	1	1				0.48	0.24
8	Trave f.	40	473	1	1				0.48	0.24
9	Trave f.	41	543	1	1				0.48	0.24
10	Trave f.	42	613	1	1				0.48	0.24
11	Trave f.	43	683	1	1				0.48	0.24
12	Trave f.	23	60	1	1				0.48	0.24
13	Trave f.	24	130	1	1				0.48	0.24
14	Trave f.	25	200	1	1				0.48	0.24
15	Trave f.	26	270	1	1				0.48	0.24
16	Trave f.	27	340	1	1				0.48	0.24
17	Trave f.	28	410	1	1				0.48	0.24
18	Trave f.	29	480	1	1				0.48	0.24
19	Trave f.	30	550	1	1				0.48	0.24
20	Trave f.	31	620	1	1				0.48	0.24
21	Trave f.	32	690	1	1				0.48	0.24
22	Trave f.	12	766	1	1				0.48	0.24
23	Trave f.	13	829	1	1				0.48	0.24
24	Trave f.	14	892	1	1				0.48	0.24
25	Trave f.	15	955	1	1				0.48	0.24
26	Trave f.	16	1018	1	1				0.48	0.24
27	Trave f.	17	1081	1	1				0.48	0.24
28	Trave f.	18	1144	1	1				0.48	0.24
29	Trave f.	19	1207	1	1				0.48	0.24
30	Trave f.	20	1270	1	1				0.48	0.24
31	Trave f.	21	1333	1	1				0.48	0.24
32	Trave f.	1	1403	1	1				0.48	0.24
33	Trave f.	2	1466	1	1				0.48	0.24
34	Trave f.	3	1529	1	1				0.48	0.24
35	Trave f.	4	1592	1	1				0.48	0.24
36	Trave f.	5	1655	1	1				0.48	0.24
37	Trave f.	6	1718	1	1				0.48	0.24
38	Trave f.	7	1781	1	1				0.48	0.24
39	Trave f.	8	1844	1	1				0.48	0.24
40	Trave f.	9	1907	1	1				0.48	0.24
41	Trave f.	10	1970	1	1				0.48	0.24
42	Trave f.	1	1401	1	1				0.48	0.24
43	Trave f.	12	764	1	1				0.48	0.24
44	Trave f.	24	121	1	1				0.48	0.24
45	Trave f.	2	1458	1	1				0.48	0.24
46	Trave f.	13	821	1	1				0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 38 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

47	Trave f.	25	191	1	1	0.48	0.24
48	Trave f.	3	1521	1	1	0.48	0.24
49	Trave f.	14	884	1	1	0.48	0.24
50	Trave f.	26	261	1	1	0.48	0.24
51	Trave f.	4	1584	1	1	0.48	0.24
52	Trave f.	15	947	1	1	0.48	0.24
53	Trave f.	27	331	1	1	0.48	0.24
54	Trave f.	5	1647	1	1	0.48	0.24
55	Trave f.	16	1010	1	1	0.48	0.24
56	Trave f.	28	401	1	1	0.48	0.24
57	Trave f.	6	1710	1	1	0.48	0.24
58	Trave f.	17	1073	1	1	0.48	0.24
59	Trave f.	29	471	1	1	0.48	0.24
60	Trave f.	7	1773	1	1	0.48	0.24
61	Trave f.	18	1136	1	1	0.48	0.24
62	Trave f.	30	541	1	1	0.48	0.24
63	Trave f.	8	1836	1	1	0.48	0.24
64	Trave f.	19	1199	1	1	0.48	0.24
65	Trave f.	31	611	1	1	0.48	0.24
66	Trave f.	9	1899	1	1	0.48	0.24
67	Trave f.	20	1262	1	1	0.48	0.24
68	Trave f.	32	681	1	1	0.48	0.24
69	Trave f.	10	1962	1	1	0.48	0.24
70	Trave f.	21	1325	1	1	0.48	0.24
71	Trave f.	33	751	1	1	0.48	0.24
72	Trave f.	11	2025	1	1	0.48	0.24
73	Trave f.	22	1388	1	1	0.48	0.24
74	Trave f.	45	34	1	1	0.48	0.24
75	Trave f.	47	62	1	1	0.48	0.24
76	Trave f.	123	132	1	1	0.48	0.24
77	Trave f.	193	202	1	1	0.48	0.24
78	Trave f.	263	272	1	1	0.48	0.24
79	Trave f.	333	342	1	1	0.48	0.24
80	Trave f.	403	412	1	1	0.48	0.24
81	Trave f.	473	482	1	1	0.48	0.24
82	Trave f.	543	552	1	1	0.48	0.24
83	Trave f.	613	622	1	1	0.48	0.24
84	Trave f.	683	692	1	1	0.48	0.24
85	Trave f.	60	69	1	1	0.48	0.24
86	Trave f.	130	139	1	1	0.48	0.24
87	Trave f.	200	209	1	1	0.48	0.24
88	Trave f.	270	279	1	1	0.48	0.24
89	Trave f.	340	349	1	1	0.48	0.24
90	Trave f.	410	419	1	1	0.48	0.24
91	Trave f.	480	489	1	1	0.48	0.24
92	Trave f.	550	559	1	1	0.48	0.24
93	Trave f.	620	629	1	1	0.48	0.24
94	Trave f.	690	699	1	1	0.48	0.24
95	Trave f.	766	774	1	1	0.48	0.24
96	Trave f.	829	837	1	1	0.48	0.24
97	Trave f.	892	900	1	1	0.48	0.24
98	Trave f.	955	963	1	1	0.48	0.24
99	Trave f.	1018	1026	1	1	0.48	0.24
100	Trave f.	1081	1089	1	1	0.48	0.24
101	Trave f.	1144	1152	1	1	0.48	0.24
102	Trave f.	1207	1215	1	1	0.48	0.24
103	Trave f.	1270	1278	1	1	0.48	0.24
104	Trave f.	1333	1341	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 39 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

105	Trave f.	1403	1411	1	1	0.48	0.24
106	Trave f.	1466	1474	1	1	0.48	0.24
107	Trave f.	1529	1537	1	1	0.48	0.24
108	Trave f.	1592	1600	1	1	0.48	0.24
109	Trave f.	1655	1663	1	1	0.48	0.24
110	Trave f.	1718	1726	1	1	0.48	0.24
111	Trave f.	1781	1789	1	1	0.48	0.24
112	Trave f.	1844	1852	1	1	0.48	0.24
113	Trave f.	1907	1915	1	1	0.48	0.24
114	Trave f.	1970	1978	1	1	0.48	0.24
115	Trave f.	1389	12	1	1	0.48	0.24
116	Trave f.	752	23	1	1	0.48	0.24
117	Trave f.	115	35	1	1	0.48	0.24
118	Trave f.	1452	13	1	1	0.48	0.24
119	Trave f.	815	24	1	1	0.48	0.24
120	Trave f.	185	36	1	1	0.48	0.24
121	Trave f.	1515	14	1	1	0.48	0.24
122	Trave f.	878	25	1	1	0.48	0.24
123	Trave f.	255	37	1	1	0.48	0.24
124	Trave f.	1578	15	1	1	0.48	0.24
125	Trave f.	941	26	1	1	0.48	0.24
126	Trave f.	325	38	1	1	0.48	0.24
127	Trave f.	1641	16	1	1	0.48	0.24
128	Trave f.	1004	27	1	1	0.48	0.24
129	Trave f.	395	39	1	1	0.48	0.24
130	Trave f.	1704	17	1	1	0.48	0.24
131	Trave f.	1067	28	1	1	0.48	0.24
132	Trave f.	465	40	1	1	0.48	0.24
133	Trave f.	1767	18	1	1	0.48	0.24
134	Trave f.	1130	29	1	1	0.48	0.24
135	Trave f.	535	41	1	1	0.48	0.24
136	Trave f.	1830	19	1	1	0.48	0.24
137	Trave f.	1193	30	1	1	0.48	0.24
138	Trave f.	605	42	1	1	0.48	0.24
139	Trave f.	1893	20	1	1	0.48	0.24
140	Trave f.	1256	31	1	1	0.48	0.24
141	Trave f.	675	43	1	1	0.48	0.24
142	Trave f.	1956	21	1	1	0.48	0.24
143	Trave f.	1319	32	1	1	0.48	0.24
144	Trave f.	745	44	1	1	0.48	0.24
145	Trave f.	2019	22	1	1	0.48	0.24
146	Trave f.	1382	33	1	1	0.48	0.24
147	Trave f.	48	45	1	1	0.48	0.24
148	Trave f.	1391	1389	1	1	0.48	0.24
149	Trave f.	754	752	1	1	0.48	0.24
150	Trave f.	116	115	1	1	0.48	0.24
151	Trave f.	1453	1452	1	1	0.48	0.24
152	Trave f.	816	815	1	1	0.48	0.24
153	Trave f.	186	185	1	1	0.48	0.24
154	Trave f.	1516	1515	1	1	0.48	0.24
155	Trave f.	879	878	1	1	0.48	0.24
156	Trave f.	256	255	1	1	0.48	0.24
157	Trave f.	1579	1578	1	1	0.48	0.24
158	Trave f.	942	941	1	1	0.48	0.24
159	Trave f.	326	325	1	1	0.48	0.24
160	Trave f.	1642	1641	1	1	0.48	0.24
161	Trave f.	1005	1004	1	1	0.48	0.24
162	Trave f.	396	395	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 40 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

163	Trave f.	1705	1704	1	1	0.48	0.24
164	Trave f.	1068	1067	1	1	0.48	0.24
165	Trave f.	466	465	1	1	0.48	0.24
166	Trave f.	1768	1767	1	1	0.48	0.24
167	Trave f.	1131	1130	1	1	0.48	0.24
168	Trave f.	536	535	1	1	0.48	0.24
169	Trave f.	1831	1830	1	1	0.48	0.24
170	Trave f.	1194	1193	1	1	0.48	0.24
171	Trave f.	606	605	1	1	0.48	0.24
172	Trave f.	1894	1893	1	1	0.48	0.24
173	Trave f.	1257	1256	1	1	0.48	0.24
174	Trave f.	676	675	1	1	0.48	0.24
175	Trave f.	1957	1956	1	1	0.48	0.24
176	Trave f.	1320	1319	1	1	0.48	0.24
177	Trave f.	746	745	1	1	0.48	0.24
178	Trave f.	2020	2019	1	1	0.48	0.24
179	Trave f.	1383	1382	1	1	0.48	0.24
180	Trave f.	62	71	1	1	0.48	0.24
181	Trave f.	132	141	1	1	0.48	0.24
182	Trave f.	202	211	1	1	0.48	0.24
183	Trave f.	272	281	1	1	0.48	0.24
184	Trave f.	342	351	1	1	0.48	0.24
185	Trave f.	412	421	1	1	0.48	0.24
186	Trave f.	482	491	1	1	0.48	0.24
187	Trave f.	552	561	1	1	0.48	0.24
188	Trave f.	622	631	1	1	0.48	0.24
189	Trave f.	692	701	1	1	0.48	0.24
190	Trave f.	69	78	1	1	0.48	0.24
191	Trave f.	139	148	1	1	0.48	0.24
192	Trave f.	209	218	1	1	0.48	0.24
193	Trave f.	279	288	1	1	0.48	0.24
194	Trave f.	349	358	1	1	0.48	0.24
195	Trave f.	419	428	1	1	0.48	0.24
196	Trave f.	489	498	1	1	0.48	0.24
197	Trave f.	559	568	1	1	0.48	0.24
198	Trave f.	629	638	1	1	0.48	0.24
199	Trave f.	699	708	1	1	0.48	0.24
200	Trave f.	774	782	1	1	0.48	0.24
201	Trave f.	837	845	1	1	0.48	0.24
202	Trave f.	900	908	1	1	0.48	0.24
203	Trave f.	963	971	1	1	0.48	0.24
204	Trave f.	1026	1034	1	1	0.48	0.24
205	Trave f.	1089	1097	1	1	0.48	0.24
206	Trave f.	1152	1160	1	1	0.48	0.24
207	Trave f.	1215	1223	1	1	0.48	0.24
208	Trave f.	1278	1286	1	1	0.48	0.24
209	Trave f.	1341	1349	1	1	0.48	0.24
210	Trave f.	1411	1419	1	1	0.48	0.24
211	Trave f.	1474	1482	1	1	0.48	0.24
212	Trave f.	1537	1545	1	1	0.48	0.24
213	Trave f.	1600	1608	1	1	0.48	0.24
214	Trave f.	1663	1671	1	1	0.48	0.24
215	Trave f.	1726	1734	1	1	0.48	0.24
216	Trave f.	1789	1797	1	1	0.48	0.24
217	Trave f.	1852	1860	1	1	0.48	0.24
218	Trave f.	1915	1923	1	1	0.48	0.24
219	Trave f.	1978	1986	1	1	0.48	0.24
220	Trave f.	50	48	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 41 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

221	Trave f.	1393	1391	1	1	0.48	0.24
222	Trave f.	756	754	1	1	0.48	0.24
223	Trave f.	117	116	1	1	0.48	0.24
224	Trave f.	1454	1453	1	1	0.48	0.24
225	Trave f.	817	816	1	1	0.48	0.24
226	Trave f.	187	186	1	1	0.48	0.24
227	Trave f.	1517	1516	1	1	0.48	0.24
228	Trave f.	880	879	1	1	0.48	0.24
229	Trave f.	257	256	1	1	0.48	0.24
230	Trave f.	1580	1579	1	1	0.48	0.24
231	Trave f.	943	942	1	1	0.48	0.24
232	Trave f.	327	326	1	1	0.48	0.24
233	Trave f.	1643	1642	1	1	0.48	0.24
234	Trave f.	1006	1005	1	1	0.48	0.24
235	Trave f.	397	396	1	1	0.48	0.24
236	Trave f.	1706	1705	1	1	0.48	0.24
237	Trave f.	1069	1068	1	1	0.48	0.24
238	Trave f.	467	466	1	1	0.48	0.24
239	Trave f.	1769	1768	1	1	0.48	0.24
240	Trave f.	1132	1131	1	1	0.48	0.24
241	Trave f.	537	536	1	1	0.48	0.24
242	Trave f.	1832	1831	1	1	0.48	0.24
243	Trave f.	1195	1194	1	1	0.48	0.24
244	Trave f.	607	606	1	1	0.48	0.24
245	Trave f.	1895	1894	1	1	0.48	0.24
246	Trave f.	1258	1257	1	1	0.48	0.24
247	Trave f.	677	676	1	1	0.48	0.24
248	Trave f.	1958	1957	1	1	0.48	0.24
249	Trave f.	1321	1320	1	1	0.48	0.24
250	Trave f.	747	746	1	1	0.48	0.24
251	Trave f.	2021	2020	1	1	0.48	0.24
252	Trave f.	1384	1383	1	1	0.48	0.24
253	Trave f.	71	80	1	1	0.48	0.24
254	Trave f.	141	150	1	1	0.48	0.24
255	Trave f.	211	220	1	1	0.48	0.24
256	Trave f.	281	290	1	1	0.48	0.24
257	Trave f.	351	360	1	1	0.48	0.24
258	Trave f.	421	430	1	1	0.48	0.24
259	Trave f.	491	500	1	1	0.48	0.24
260	Trave f.	561	570	1	1	0.48	0.24
261	Trave f.	631	640	1	1	0.48	0.24
262	Trave f.	701	710	1	1	0.48	0.24
263	Trave f.	78	87	1	1	0.48	0.24
264	Trave f.	148	157	1	1	0.48	0.24
265	Trave f.	218	227	1	1	0.48	0.24
266	Trave f.	288	297	1	1	0.48	0.24
267	Trave f.	358	367	1	1	0.48	0.24
268	Trave f.	428	437	1	1	0.48	0.24
269	Trave f.	498	507	1	1	0.48	0.24
270	Trave f.	568	577	1	1	0.48	0.24
271	Trave f.	638	647	1	1	0.48	0.24
272	Trave f.	708	717	1	1	0.48	0.24
273	Trave f.	782	790	1	1	0.48	0.24
274	Trave f.	845	853	1	1	0.48	0.24
275	Trave f.	908	916	1	1	0.48	0.24
276	Trave f.	971	979	1	1	0.48	0.24
277	Trave f.	1034	1042	1	1	0.48	0.24
278	Trave f.	1097	1105	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 42 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


279	Trave f.	1160	1168	1	1	0.48	0.24
280	Trave f.	1223	1231	1	1	0.48	0.24
281	Trave f.	1286	1294	1	1	0.48	0.24
282	Trave f.	1349	1357	1	1	0.48	0.24
283	Trave f.	1419	1427	1	1	0.48	0.24
284	Trave f.	1482	1490	1	1	0.48	0.24
285	Trave f.	1545	1553	1	1	0.48	0.24
286	Trave f.	1608	1616	1	1	0.48	0.24
287	Trave f.	1671	1679	1	1	0.48	0.24
288	Trave f.	1734	1742	1	1	0.48	0.24
289	Trave f.	1797	1805	1	1	0.48	0.24
290	Trave f.	1860	1868	1	1	0.48	0.24
291	Trave f.	1923	1931	1	1	0.48	0.24
292	Trave f.	1986	1994	1	1	0.48	0.24
293	Trave f.	52	50	1	1	0.48	0.24
294	Trave f.	1395	1393	1	1	0.48	0.24
295	Trave f.	758	756	1	1	0.48	0.24
296	Trave f.	118	117	1	1	0.48	0.24
297	Trave f.	1455	1454	1	1	0.48	0.24
298	Trave f.	818	817	1	1	0.48	0.24
299	Trave f.	188	187	1	1	0.48	0.24
300	Trave f.	1518	1517	1	1	0.48	0.24
301	Trave f.	881	880	1	1	0.48	0.24
302	Trave f.	258	257	1	1	0.48	0.24
303	Trave f.	1581	1580	1	1	0.48	0.24
304	Trave f.	944	943	1	1	0.48	0.24
305	Trave f.	328	327	1	1	0.48	0.24
306	Trave f.	1644	1643	1	1	0.48	0.24
307	Trave f.	1007	1006	1	1	0.48	0.24
308	Trave f.	398	397	1	1	0.48	0.24
309	Trave f.	1707	1706	1	1	0.48	0.24
310	Trave f.	1070	1069	1	1	0.48	0.24
311	Trave f.	468	467	1	1	0.48	0.24
312	Trave f.	1770	1769	1	1	0.48	0.24
313	Trave f.	1133	1132	1	1	0.48	0.24
314	Trave f.	538	537	1	1	0.48	0.24
315	Trave f.	1833	1832	1	1	0.48	0.24
316	Trave f.	1196	1195	1	1	0.48	0.24
317	Trave f.	608	607	1	1	0.48	0.24
318	Trave f.	1896	1895	1	1	0.48	0.24
319	Trave f.	1259	1258	1	1	0.48	0.24
320	Trave f.	678	677	1	1	0.48	0.24
321	Trave f.	1959	1958	1	1	0.48	0.24
322	Trave f.	1322	1321	1	1	0.48	0.24
323	Trave f.	748	747	1	1	0.48	0.24
324	Trave f.	2022	2021	1	1	0.48	0.24
325	Trave f.	1385	1384	1	1	0.48	0.24
326	Trave f.	80	89	1	1	0.48	0.24
327	Trave f.	150	159	1	1	0.48	0.24
328	Trave f.	220	229	1	1	0.48	0.24
329	Trave f.	290	299	1	1	0.48	0.24
330	Trave f.	360	369	1	1	0.48	0.24
331	Trave f.	430	439	1	1	0.48	0.24
332	Trave f.	500	509	1	1	0.48	0.24
333	Trave f.	570	579	1	1	0.48	0.24
334	Trave f.	640	649	1	1	0.48	0.24
335	Trave f.	710	719	1	1	0.48	0.24
336	Trave f.	87	96	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 43 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

337	Trave f.	157	166	1	1	0.48	0.24
338	Trave f.	227	236	1	1	0.48	0.24
339	Trave f.	297	306	1	1	0.48	0.24
340	Trave f.	367	376	1	1	0.48	0.24
341	Trave f.	437	446	1	1	0.48	0.24
342	Trave f.	507	516	1	1	0.48	0.24
343	Trave f.	577	586	1	1	0.48	0.24
344	Trave f.	647	656	1	1	0.48	0.24
345	Trave f.	717	726	1	1	0.48	0.24
346	Trave f.	790	798	1	1	0.48	0.24
347	Trave f.	853	861	1	1	0.48	0.24
348	Trave f.	916	924	1	1	0.48	0.24
349	Trave f.	979	987	1	1	0.48	0.24
350	Trave f.	1042	1050	1	1	0.48	0.24
351	Trave f.	1105	1113	1	1	0.48	0.24
352	Trave f.	1168	1176	1	1	0.48	0.24
353	Trave f.	1231	1239	1	1	0.48	0.24
354	Trave f.	1294	1302	1	1	0.48	0.24
355	Trave f.	1357	1365	1	1	0.48	0.24
356	Trave f.	1427	1435	1	1	0.48	0.24
357	Trave f.	1490	1498	1	1	0.48	0.24
358	Trave f.	1553	1561	1	1	0.48	0.24
359	Trave f.	1616	1624	1	1	0.48	0.24
360	Trave f.	1679	1687	1	1	0.48	0.24
361	Trave f.	1742	1750	1	1	0.48	0.24
362	Trave f.	1805	1813	1	1	0.48	0.24
363	Trave f.	1868	1876	1	1	0.48	0.24
364	Trave f.	1931	1939	1	1	0.48	0.24
365	Trave f.	1994	2002	1	1	0.48	0.24
366	Trave f.	54	52	1	1	0.48	0.24
367	Trave f.	1397	1395	1	1	0.48	0.24
368	Trave f.	760	758	1	1	0.48	0.24
369	Trave f.	119	118	1	1	0.48	0.24
370	Trave f.	1456	1455	1	1	0.48	0.24
371	Trave f.	819	818	1	1	0.48	0.24
372	Trave f.	189	188	1	1	0.48	0.24
373	Trave f.	1519	1518	1	1	0.48	0.24
374	Trave f.	882	881	1	1	0.48	0.24
375	Trave f.	259	258	1	1	0.48	0.24
376	Trave f.	1582	1581	1	1	0.48	0.24
377	Trave f.	945	944	1	1	0.48	0.24
378	Trave f.	329	328	1	1	0.48	0.24
379	Trave f.	1645	1644	1	1	0.48	0.24
380	Trave f.	1008	1007	1	1	0.48	0.24
381	Trave f.	399	398	1	1	0.48	0.24
382	Trave f.	1708	1707	1	1	0.48	0.24
383	Trave f.	1071	1070	1	1	0.48	0.24
384	Trave f.	469	468	1	1	0.48	0.24
385	Trave f.	1771	1770	1	1	0.48	0.24
386	Trave f.	1134	1133	1	1	0.48	0.24
387	Trave f.	539	538	1	1	0.48	0.24
388	Trave f.	1834	1833	1	1	0.48	0.24
389	Trave f.	1197	1196	1	1	0.48	0.24
390	Trave f.	609	608	1	1	0.48	0.24
391	Trave f.	1897	1896	1	1	0.48	0.24
392	Trave f.	1260	1259	1	1	0.48	0.24
393	Trave f.	679	678	1	1	0.48	0.24
394	Trave f.	1960	1959	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 44 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

395	Trave f.	1323	1322	1	1	0.48	0.24
396	Trave f.	749	748	1	1	0.48	0.24
397	Trave f.	2023	2022	1	1	0.48	0.24
398	Trave f.	1386	1385	1	1	0.48	0.24
399	Trave f.	89	98	1	1	0.48	0.24
400	Trave f.	159	168	1	1	0.48	0.24
401	Trave f.	229	238	1	1	0.48	0.24
402	Trave f.	299	308	1	1	0.48	0.24
403	Trave f.	369	378	1	1	0.48	0.24
404	Trave f.	439	448	1	1	0.48	0.24
405	Trave f.	509	518	1	1	0.48	0.24
406	Trave f.	579	588	1	1	0.48	0.24
407	Trave f.	649	658	1	1	0.48	0.24
408	Trave f.	719	728	1	1	0.48	0.24
409	Trave f.	96	105	1	1	0.48	0.24
410	Trave f.	166	175	1	1	0.48	0.24
411	Trave f.	236	245	1	1	0.48	0.24
412	Trave f.	306	315	1	1	0.48	0.24
413	Trave f.	376	385	1	1	0.48	0.24
414	Trave f.	446	455	1	1	0.48	0.24
415	Trave f.	516	525	1	1	0.48	0.24
416	Trave f.	586	595	1	1	0.48	0.24
417	Trave f.	656	665	1	1	0.48	0.24
418	Trave f.	726	735	1	1	0.48	0.24
419	Trave f.	798	806	1	1	0.48	0.24
420	Trave f.	861	869	1	1	0.48	0.24
421	Trave f.	924	932	1	1	0.48	0.24
422	Trave f.	987	995	1	1	0.48	0.24
423	Trave f.	1050	1058	1	1	0.48	0.24
424	Trave f.	1113	1121	1	1	0.48	0.24
425	Trave f.	1176	1184	1	1	0.48	0.24
426	Trave f.	1239	1247	1	1	0.48	0.24
427	Trave f.	1302	1310	1	1	0.48	0.24
428	Trave f.	1365	1373	1	1	0.48	0.24
429	Trave f.	1435	1443	1	1	0.48	0.24
430	Trave f.	1498	1506	1	1	0.48	0.24
431	Trave f.	1561	1569	1	1	0.48	0.24
432	Trave f.	1624	1632	1	1	0.48	0.24
433	Trave f.	1687	1695	1	1	0.48	0.24
434	Trave f.	1750	1758	1	1	0.48	0.24
435	Trave f.	1813	1821	1	1	0.48	0.24
436	Trave f.	1876	1884	1	1	0.48	0.24
437	Trave f.	1939	1947	1	1	0.48	0.24
438	Trave f.	2002	2010	1	1	0.48	0.24
439	Trave f.	56	54	1	1	0.48	0.24
440	Trave f.	1399	1397	1	1	0.48	0.24
441	Trave f.	762	760	1	1	0.48	0.24
442	Trave f.	120	119	1	1	0.48	0.24
443	Trave f.	1457	1456	1	1	0.48	0.24
444	Trave f.	820	819	1	1	0.48	0.24
445	Trave f.	190	189	1	1	0.48	0.24
446	Trave f.	1520	1519	1	1	0.48	0.24
447	Trave f.	883	882	1	1	0.48	0.24
448	Trave f.	260	259	1	1	0.48	0.24
449	Trave f.	1583	1582	1	1	0.48	0.24
450	Trave f.	946	945	1	1	0.48	0.24
451	Trave f.	330	329	1	1	0.48	0.24
452	Trave f.	1646	1645	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 45 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

453	Trave f.	1009	1008	1	1	0.48	0.24
454	Trave f.	400	399	1	1	0.48	0.24
455	Trave f.	1709	1708	1	1	0.48	0.24
456	Trave f.	1072	1071	1	1	0.48	0.24
457	Trave f.	470	469	1	1	0.48	0.24
458	Trave f.	1772	1771	1	1	0.48	0.24
459	Trave f.	1135	1134	1	1	0.48	0.24
460	Trave f.	540	539	1	1	0.48	0.24
461	Trave f.	1835	1834	1	1	0.48	0.24
462	Trave f.	1198	1197	1	1	0.48	0.24
463	Trave f.	610	609	1	1	0.48	0.24
464	Trave f.	1898	1897	1	1	0.48	0.24
465	Trave f.	1261	1260	1	1	0.48	0.24
466	Trave f.	680	679	1	1	0.48	0.24
467	Trave f.	1961	1960	1	1	0.48	0.24
468	Trave f.	1324	1323	1	1	0.48	0.24
469	Trave f.	750	749	1	1	0.48	0.24
470	Trave f.	2024	2023	1	1	0.48	0.24
471	Trave f.	1387	1386	1	1	0.48	0.24
472	Trave f.	98	107	1	1	0.48	0.24
473	Trave f.	168	177	1	1	0.48	0.24
474	Trave f.	238	247	1	1	0.48	0.24
475	Trave f.	308	317	1	1	0.48	0.24
476	Trave f.	378	387	1	1	0.48	0.24
477	Trave f.	448	457	1	1	0.48	0.24
478	Trave f.	518	527	1	1	0.48	0.24
479	Trave f.	588	597	1	1	0.48	0.24
480	Trave f.	658	667	1	1	0.48	0.24
481	Trave f.	728	737	1	1	0.48	0.24
482	Trave f.	105	114	1	1	0.48	0.24
483	Trave f.	175	184	1	1	0.48	0.24
484	Trave f.	245	254	1	1	0.48	0.24
485	Trave f.	315	324	1	1	0.48	0.24
486	Trave f.	385	394	1	1	0.48	0.24
487	Trave f.	455	464	1	1	0.48	0.24
488	Trave f.	525	534	1	1	0.48	0.24
489	Trave f.	595	604	1	1	0.48	0.24
490	Trave f.	665	674	1	1	0.48	0.24
491	Trave f.	735	744	1	1	0.48	0.24
492	Trave f.	806	814	1	1	0.48	0.24
493	Trave f.	869	877	1	1	0.48	0.24
494	Trave f.	932	940	1	1	0.48	0.24
495	Trave f.	995	1003	1	1	0.48	0.24
496	Trave f.	1058	1066	1	1	0.48	0.24
497	Trave f.	1121	1129	1	1	0.48	0.24
498	Trave f.	1184	1192	1	1	0.48	0.24
499	Trave f.	1247	1255	1	1	0.48	0.24
500	Trave f.	1310	1318	1	1	0.48	0.24
501	Trave f.	1373	1381	1	1	0.48	0.24
502	Trave f.	1443	1451	1	1	0.48	0.24
503	Trave f.	1506	1514	1	1	0.48	0.24
504	Trave f.	1569	1577	1	1	0.48	0.24
505	Trave f.	1632	1640	1	1	0.48	0.24
506	Trave f.	1695	1703	1	1	0.48	0.24
507	Trave f.	1758	1766	1	1	0.48	0.24
508	Trave f.	1821	1829	1	1	0.48	0.24
509	Trave f.	1884	1892	1	1	0.48	0.24
510	Trave f.	1947	1955	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 46 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

511	Trave f.	2010	2018	1	1	0.48	0.24
512	Trave f.	58	56	1	1	0.48	0.24
513	Trave f.	1401	1399	1	1	0.48	0.24
514	Trave f.	764	762	1	1	0.48	0.24
515	Trave f.	121	120	1	1	0.48	0.24
516	Trave f.	1458	1457	1	1	0.48	0.24
517	Trave f.	821	820	1	1	0.48	0.24
518	Trave f.	191	190	1	1	0.48	0.24
519	Trave f.	1521	1520	1	1	0.48	0.24
520	Trave f.	884	883	1	1	0.48	0.24
521	Trave f.	261	260	1	1	0.48	0.24
522	Trave f.	1584	1583	1	1	0.48	0.24
523	Trave f.	947	946	1	1	0.48	0.24
524	Trave f.	331	330	1	1	0.48	0.24
525	Trave f.	1647	1646	1	1	0.48	0.24
526	Trave f.	1010	1009	1	1	0.48	0.24
527	Trave f.	401	400	1	1	0.48	0.24
528	Trave f.	1710	1709	1	1	0.48	0.24
529	Trave f.	1073	1072	1	1	0.48	0.24
530	Trave f.	471	470	1	1	0.48	0.24
531	Trave f.	1773	1772	1	1	0.48	0.24
532	Trave f.	1136	1135	1	1	0.48	0.24
533	Trave f.	541	540	1	1	0.48	0.24
534	Trave f.	1836	1835	1	1	0.48	0.24
535	Trave f.	1199	1198	1	1	0.48	0.24
536	Trave f.	611	610	1	1	0.48	0.24
537	Trave f.	1899	1898	1	1	0.48	0.24
538	Trave f.	1262	1261	1	1	0.48	0.24
539	Trave f.	681	680	1	1	0.48	0.24
540	Trave f.	1962	1961	1	1	0.48	0.24
541	Trave f.	1325	1324	1	1	0.48	0.24
542	Trave f.	751	750	1	1	0.48	0.24
543	Trave f.	2025	2024	1	1	0.48	0.24
544	Trave f.	1388	1387	1	1	0.48	0.24
545	Trave f.	107	35	1	1	0.48	0.24
546	Trave f.	177	36	1	1	0.48	0.24
547	Trave f.	247	37	1	1	0.48	0.24
548	Trave f.	317	38	1	1	0.48	0.24
549	Trave f.	387	39	1	1	0.48	0.24
550	Trave f.	457	40	1	1	0.48	0.24
551	Trave f.	527	41	1	1	0.48	0.24
552	Trave f.	597	42	1	1	0.48	0.24
553	Trave f.	667	43	1	1	0.48	0.24
554	Trave f.	737	44	1	1	0.48	0.24
555	Trave f.	114	24	1	1	0.48	0.24
556	Trave f.	184	25	1	1	0.48	0.24
557	Trave f.	254	26	1	1	0.48	0.24
558	Trave f.	324	27	1	1	0.48	0.24
559	Trave f.	394	28	1	1	0.48	0.24
560	Trave f.	464	29	1	1	0.48	0.24
561	Trave f.	534	30	1	1	0.48	0.24
562	Trave f.	604	31	1	1	0.48	0.24
563	Trave f.	674	32	1	1	0.48	0.24
564	Trave f.	744	33	1	1	0.48	0.24
565	Trave f.	814	13	1	1	0.48	0.24
566	Trave f.	877	14	1	1	0.48	0.24
567	Trave f.	940	15	1	1	0.48	0.24
568	Trave f.	1003	16	1	1	0.48	0.24

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 47 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

569	Trave f.	1066	17	1	1	0.48	0.24
570	Trave f.	1129	18	1	1	0.48	0.24
571	Trave f.	1192	19	1	1	0.48	0.24
572	Trave f.	1255	20	1	1	0.48	0.24
573	Trave f.	1318	21	1	1	0.48	0.24
574	Trave f.	1381	22	1	1	0.48	0.24
575	Trave f.	1451	2	1	1	0.48	0.24
576	Trave f.	1514	3	1	1	0.48	0.24
577	Trave f.	1577	4	1	1	0.48	0.24
578	Trave f.	1640	5	1	1	0.48	0.24
579	Trave f.	1703	6	1	1	0.48	0.24
580	Trave f.	1766	7	1	1	0.48	0.24
581	Trave f.	1829	8	1	1	0.48	0.24
582	Trave f.	1892	9	1	1	0.48	0.24
583	Trave f.	1955	10	1	1	0.48	0.24
584	Trave f.	2018	11	1	1	0.48	0.24

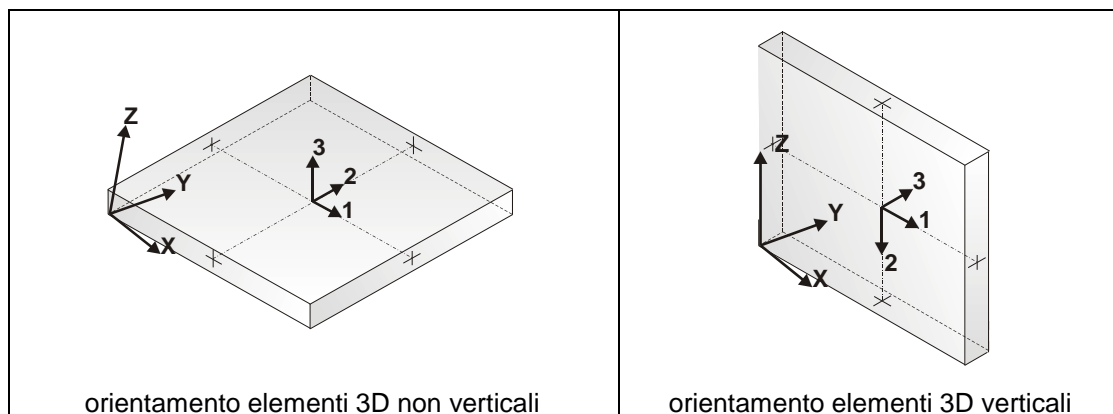
7. MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

7.1 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:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 48 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elem. numero dell'elemento

Note codice di comportamento:

Guscio (elemento guscio in elevazione non verticale)

Guscio fond. (elemento guscio su suolo elastico)

Setto (elemento guscio in elevazione verticale)

Membrana (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)

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 49 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

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 17 - Elementi guscio fondazione

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore cm	Svincolo	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Guscio fond.	45	46	47	34	1	70.0		0.03	0.01
2	Guscio fond.	48	49	46	45	1	70.0		0.03	0.01
3	Guscio fond.	50	51	49	48	1	70.0		0.03	0.01
4	Guscio fond.	52	53	51	50	1	70.0		0.03	0.01
5	Guscio fond.	54	55	53	52	1	70.0		0.03	0.01
6	Guscio fond.	56	57	55	54	1	70.0		0.03	0.01
7	Guscio fond.	58	59	57	56	1	70.0		0.03	0.01
8	Guscio fond.	23	60	59	58	1	70.0		0.03	0.01
9	Guscio fond.	46	61	62	47	1	70.0		0.03	0.01
10	Guscio fond.	49	63	61	46	1	70.0		0.03	0.01
11	Guscio fond.	51	64	63	49	1	70.0		0.03	0.01
12	Guscio fond.	53	65	64	51	1	70.0		0.03	0.01
13	Guscio fond.	55	66	65	53	1	70.0		0.03	0.01
14	Guscio fond.	57	67	66	55	1	70.0		0.03	0.01
15	Guscio fond.	59	68	67	57	1	70.0		0.03	0.01
16	Guscio fond.	60	69	68	59	1	70.0		0.03	0.01
17	Guscio fond.	61	70	71	62	1	70.0		0.03	0.01
18	Guscio fond.	63	72	70	61	1	70.0		0.03	0.01
19	Guscio fond.	64	73	72	63	1	70.0		0.03	0.01
20	Guscio fond.	65	74	73	64	1	70.0		0.03	0.01
21	Guscio fond.	66	75	74	65	1	70.0		0.03	0.01
22	Guscio fond.	67	76	75	66	1	70.0		0.03	0.01
23	Guscio fond.	68	77	76	67	1	70.0		0.03	0.01
24	Guscio fond.	69	78	77	68	1	70.0		0.03	0.01
25	Guscio fond.	70	79	80	71	1	70.0		0.03	0.01
26	Guscio fond.	72	81	79	70	1	70.0		0.03	0.01
27	Guscio fond.	73	82	81	72	1	70.0		0.03	0.01
28	Guscio fond.	74	83	82	73	1	70.0		0.03	0.01
29	Guscio fond.	75	84	83	74	1	70.0		0.03	0.01
30	Guscio fond.	76	85	84	75	1	70.0		0.03	0.01
31	Guscio fond.	77	86	85	76	1	70.0		0.03	0.01
32	Guscio fond.	78	87	86	77	1	70.0		0.03	0.01
33	Guscio fond.	79	88	89	80	1	70.0		0.03	0.01
34	Guscio fond.	81	90	88	79	1	70.0		0.03	0.01
35	Guscio fond.	82	91	90	81	1	70.0		0.03	0.01
36	Guscio fond.	83	92	91	82	1	70.0		0.03	0.01
37	Guscio fond.	84	93	92	83	1	70.0		0.03	0.01
38	Guscio fond.	85	94	93	84	1	70.0		0.03	0.01
39	Guscio fond.	86	95	94	85	1	70.0		0.03	0.01
40	Guscio fond.	87	96	95	86	1	70.0		0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 50 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


41	Guscio fond.	88	97	98	89	1	70.0	0.03	0.01
42	Guscio fond.	90	99	97	88	1	70.0	0.03	0.01
43	Guscio fond.	91	100	99	90	1	70.0	0.03	0.01
44	Guscio fond.	92	101	100	91	1	70.0	0.03	0.01
45	Guscio fond.	93	102	101	92	1	70.0	0.03	0.01
46	Guscio fond.	94	103	102	93	1	70.0	0.03	0.01
47	Guscio fond.	95	104	103	94	1	70.0	0.03	0.01
48	Guscio fond.	96	105	104	95	1	70.0	0.03	0.01
49	Guscio fond.	97	106	107	98	1	70.0	0.03	0.01
50	Guscio fond.	99	108	106	97	1	70.0	0.03	0.01
51	Guscio fond.	100	109	108	99	1	70.0	0.03	0.01
52	Guscio fond.	101	110	109	100	1	70.0	0.03	0.01
53	Guscio fond.	102	111	110	101	1	70.0	0.03	0.01
54	Guscio fond.	103	112	111	102	1	70.0	0.03	0.01
55	Guscio fond.	104	113	112	103	1	70.0	0.03	0.01
56	Guscio fond.	105	114	113	104	1	70.0	0.03	0.01
57	Guscio fond.	106	115	35	107	1	70.0	0.03	0.01
58	Guscio fond.	108	116	115	106	1	70.0	0.03	0.01
59	Guscio fond.	109	117	116	108	1	70.0	0.03	0.01
60	Guscio fond.	110	118	117	109	1	70.0	0.03	0.01
61	Guscio fond.	111	119	118	110	1	70.0	0.03	0.01
62	Guscio fond.	112	120	119	111	1	70.0	0.03	0.01
63	Guscio fond.	113	121	120	112	1	70.0	0.03	0.01
64	Guscio fond.	114	24	121	113	1	70.0	0.03	0.01
65	Guscio fond.	115	122	123	35	1	70.0	0.03	0.01
66	Guscio fond.	116	124	122	115	1	70.0	0.03	0.01
67	Guscio fond.	117	125	124	116	1	70.0	0.03	0.01
68	Guscio fond.	118	126	125	117	1	70.0	0.03	0.01
69	Guscio fond.	119	127	126	118	1	70.0	0.03	0.01
70	Guscio fond.	120	128	127	119	1	70.0	0.03	0.01
71	Guscio fond.	121	129	128	120	1	70.0	0.03	0.01
72	Guscio fond.	24	130	129	121	1	70.0	0.03	0.01
73	Guscio fond.	122	131	132	123	1	70.0	0.03	0.01
74	Guscio fond.	124	133	131	122	1	70.0	0.03	0.01
75	Guscio fond.	125	134	133	124	1	70.0	0.03	0.01
76	Guscio fond.	126	135	134	125	1	70.0	0.03	0.01
77	Guscio fond.	127	136	135	126	1	70.0	0.03	0.01
78	Guscio fond.	128	137	136	127	1	70.0	0.03	0.01
79	Guscio fond.	129	138	137	128	1	70.0	0.03	0.01
80	Guscio fond.	130	139	138	129	1	70.0	0.03	0.01
81	Guscio fond.	131	140	141	132	1	70.0	0.03	0.01
82	Guscio fond.	133	142	140	131	1	70.0	0.03	0.01
83	Guscio fond.	134	143	142	133	1	70.0	0.03	0.01
84	Guscio fond.	135	144	143	134	1	70.0	0.03	0.01
85	Guscio fond.	136	145	144	135	1	70.0	0.03	0.01
86	Guscio fond.	137	146	145	136	1	70.0	0.03	0.01
87	Guscio fond.	138	147	146	137	1	70.0	0.03	0.01
88	Guscio fond.	139	148	147	138	1	70.0	0.03	0.01
89	Guscio fond.	140	149	150	141	1	70.0	0.03	0.01
90	Guscio fond.	142	151	149	140	1	70.0	0.03	0.01
91	Guscio fond.	143	152	151	142	1	70.0	0.03	0.01
92	Guscio fond.	144	153	152	143	1	70.0	0.03	0.01
93	Guscio fond.	145	154	153	144	1	70.0	0.03	0.01
94	Guscio fond.	146	155	154	145	1	70.0	0.03	0.01
95	Guscio fond.	147	156	155	146	1	70.0	0.03	0.01
96	Guscio fond.	148	157	156	147	1	70.0	0.03	0.01
97	Guscio fond.	149	158	159	150	1	70.0	0.03	0.01
98	Guscio fond.	151	160	158	149	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 51 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

99	Guscio fond.	152	161	160	151	1	70.0	0.03	0.01
100	Guscio fond.	153	162	161	152	1	70.0	0.03	0.01
101	Guscio fond.	154	163	162	153	1	70.0	0.03	0.01
102	Guscio fond.	155	164	163	154	1	70.0	0.03	0.01
103	Guscio fond.	156	165	164	155	1	70.0	0.03	0.01
104	Guscio fond.	157	166	165	156	1	70.0	0.03	0.01
105	Guscio fond.	158	167	168	159	1	70.0	0.03	0.01
106	Guscio fond.	160	169	167	158	1	70.0	0.03	0.01
107	Guscio fond.	161	170	169	160	1	70.0	0.03	0.01
108	Guscio fond.	162	171	170	161	1	70.0	0.03	0.01
109	Guscio fond.	163	172	171	162	1	70.0	0.03	0.01
110	Guscio fond.	164	173	172	163	1	70.0	0.03	0.01
111	Guscio fond.	165	174	173	164	1	70.0	0.03	0.01
112	Guscio fond.	166	175	174	165	1	70.0	0.03	0.01
113	Guscio fond.	167	176	177	168	1	70.0	0.03	0.01
114	Guscio fond.	169	178	176	167	1	70.0	0.03	0.01
115	Guscio fond.	170	179	178	169	1	70.0	0.03	0.01
116	Guscio fond.	171	180	179	170	1	70.0	0.03	0.01
117	Guscio fond.	172	181	180	171	1	70.0	0.03	0.01
118	Guscio fond.	173	182	181	172	1	70.0	0.03	0.01
119	Guscio fond.	174	183	182	173	1	70.0	0.03	0.01
120	Guscio fond.	175	184	183	174	1	70.0	0.03	0.01
121	Guscio fond.	176	185	36	177	1	70.0	0.03	0.01
122	Guscio fond.	178	186	185	176	1	70.0	0.03	0.01
123	Guscio fond.	179	187	186	178	1	70.0	0.03	0.01
124	Guscio fond.	180	188	187	179	1	70.0	0.03	0.01
125	Guscio fond.	181	189	188	180	1	70.0	0.03	0.01
126	Guscio fond.	182	190	189	181	1	70.0	0.03	0.01
127	Guscio fond.	183	191	190	182	1	70.0	0.03	0.01
128	Guscio fond.	184	25	191	183	1	70.0	0.03	0.01
129	Guscio fond.	185	192	193	36	1	70.0	0.03	0.01
130	Guscio fond.	186	194	192	185	1	70.0	0.03	0.01
131	Guscio fond.	187	195	194	186	1	70.0	0.03	0.01
132	Guscio fond.	188	196	195	187	1	70.0	0.03	0.01
133	Guscio fond.	189	197	196	188	1	70.0	0.03	0.01
134	Guscio fond.	190	198	197	189	1	70.0	0.03	0.01
135	Guscio fond.	191	199	198	190	1	70.0	0.03	0.01
136	Guscio fond.	25	200	199	191	1	70.0	0.03	0.01
137	Guscio fond.	192	201	202	193	1	70.0	0.03	0.01
138	Guscio fond.	194	203	201	192	1	70.0	0.03	0.01
139	Guscio fond.	195	204	203	194	1	70.0	0.03	0.01
140	Guscio fond.	196	205	204	195	1	70.0	0.03	0.01
141	Guscio fond.	197	206	205	196	1	70.0	0.03	0.01
142	Guscio fond.	198	207	206	197	1	70.0	0.03	0.01
143	Guscio fond.	199	208	207	198	1	70.0	0.03	0.01
144	Guscio fond.	200	209	208	199	1	70.0	0.03	0.01
145	Guscio fond.	201	210	211	202	1	70.0	0.03	0.01
146	Guscio fond.	203	212	210	201	1	70.0	0.03	0.01
147	Guscio fond.	204	213	212	203	1	70.0	0.03	0.01
148	Guscio fond.	205	214	213	204	1	70.0	0.03	0.01
149	Guscio fond.	206	215	214	205	1	70.0	0.03	0.01
150	Guscio fond.	207	216	215	206	1	70.0	0.03	0.01
151	Guscio fond.	208	217	216	207	1	70.0	0.03	0.01
152	Guscio fond.	209	218	217	208	1	70.0	0.03	0.01
153	Guscio fond.	210	219	220	211	1	70.0	0.03	0.01
154	Guscio fond.	212	221	219	210	1	70.0	0.03	0.01
155	Guscio fond.	213	222	221	212	1	70.0	0.03	0.01
156	Guscio fond.	214	223	222	213	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 52 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

157	Guscio fond.	215	224	223	214	1	70.0	0.03	0.01
158	Guscio fond.	216	225	224	215	1	70.0	0.03	0.01
159	Guscio fond.	217	226	225	216	1	70.0	0.03	0.01
160	Guscio fond.	218	227	226	217	1	70.0	0.03	0.01
161	Guscio fond.	219	228	229	220	1	70.0	0.03	0.01
162	Guscio fond.	221	230	228	219	1	70.0	0.03	0.01
163	Guscio fond.	222	231	230	221	1	70.0	0.03	0.01
164	Guscio fond.	223	232	231	222	1	70.0	0.03	0.01
165	Guscio fond.	224	233	232	223	1	70.0	0.03	0.01
166	Guscio fond.	225	234	233	224	1	70.0	0.03	0.01
167	Guscio fond.	226	235	234	225	1	70.0	0.03	0.01
168	Guscio fond.	227	236	235	226	1	70.0	0.03	0.01
169	Guscio fond.	228	237	238	229	1	70.0	0.03	0.01
170	Guscio fond.	230	239	237	228	1	70.0	0.03	0.01
171	Guscio fond.	231	240	239	230	1	70.0	0.03	0.01
172	Guscio fond.	232	241	240	231	1	70.0	0.03	0.01
173	Guscio fond.	233	242	241	232	1	70.0	0.03	0.01
174	Guscio fond.	234	243	242	233	1	70.0	0.03	0.01
175	Guscio fond.	235	244	243	234	1	70.0	0.03	0.01
176	Guscio fond.	236	245	244	235	1	70.0	0.03	0.01
177	Guscio fond.	237	246	247	238	1	70.0	0.03	0.01
178	Guscio fond.	239	248	246	237	1	70.0	0.03	0.01
179	Guscio fond.	240	249	248	239	1	70.0	0.03	0.01
180	Guscio fond.	241	250	249	240	1	70.0	0.03	0.01
181	Guscio fond.	242	251	250	241	1	70.0	0.03	0.01
182	Guscio fond.	243	252	251	242	1	70.0	0.03	0.01
183	Guscio fond.	244	253	252	243	1	70.0	0.03	0.01
184	Guscio fond.	245	254	253	244	1	70.0	0.03	0.01
185	Guscio fond.	246	255	37	247	1	70.0	0.03	0.01
186	Guscio fond.	248	256	255	246	1	70.0	0.03	0.01
187	Guscio fond.	249	257	256	248	1	70.0	0.03	0.01
188	Guscio fond.	250	258	257	249	1	70.0	0.03	0.01
189	Guscio fond.	251	259	258	250	1	70.0	0.03	0.01
190	Guscio fond.	252	260	259	251	1	70.0	0.03	0.01
191	Guscio fond.	253	261	260	252	1	70.0	0.03	0.01
192	Guscio fond.	254	26	261	253	1	70.0	0.03	0.01
193	Guscio fond.	255	262	263	37	1	70.0	0.03	0.01
194	Guscio fond.	256	264	262	255	1	70.0	0.03	0.01
195	Guscio fond.	257	265	264	256	1	70.0	0.03	0.01
196	Guscio fond.	258	266	265	257	1	70.0	0.03	0.01
197	Guscio fond.	259	267	266	258	1	70.0	0.03	0.01
198	Guscio fond.	260	268	267	259	1	70.0	0.03	0.01
199	Guscio fond.	261	269	268	260	1	70.0	0.03	0.01
200	Guscio fond.	26	270	269	261	1	70.0	0.03	0.01
201	Guscio fond.	262	271	272	263	1	70.0	0.03	0.01
202	Guscio fond.	264	273	271	262	1	70.0	0.03	0.01
203	Guscio fond.	265	274	273	264	1	70.0	0.03	0.01
204	Guscio fond.	266	275	274	265	1	70.0	0.03	0.01
205	Guscio fond.	267	276	275	266	1	70.0	0.03	0.01
206	Guscio fond.	268	277	276	267	1	70.0	0.03	0.01
207	Guscio fond.	269	278	277	268	1	70.0	0.03	0.01
208	Guscio fond.	270	279	278	269	1	70.0	0.03	0.01
209	Guscio fond.	271	280	281	272	1	70.0	0.03	0.01
210	Guscio fond.	273	282	280	271	1	70.0	0.03	0.01
211	Guscio fond.	274	283	282	273	1	70.0	0.03	0.01
212	Guscio fond.	275	284	283	274	1	70.0	0.03	0.01
213	Guscio fond.	276	285	284	275	1	70.0	0.03	0.01
214	Guscio fond.	277	286	285	276	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 53 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

215	Guscio fond.	278	287	286	277	1	70.0	0.03	0.01
216	Guscio fond.	279	288	287	278	1	70.0	0.03	0.01
217	Guscio fond.	280	289	290	281	1	70.0	0.03	0.01
218	Guscio fond.	282	291	289	280	1	70.0	0.03	0.01
219	Guscio fond.	283	292	291	282	1	70.0	0.03	0.01
220	Guscio fond.	284	293	292	283	1	70.0	0.03	0.01
221	Guscio fond.	285	294	293	284	1	70.0	0.03	0.01
222	Guscio fond.	286	295	294	285	1	70.0	0.03	0.01
223	Guscio fond.	287	296	295	286	1	70.0	0.03	0.01
224	Guscio fond.	288	297	296	287	1	70.0	0.03	0.01
225	Guscio fond.	289	298	299	290	1	70.0	0.03	0.01
226	Guscio fond.	291	300	298	289	1	70.0	0.03	0.01
227	Guscio fond.	292	301	300	291	1	70.0	0.03	0.01
228	Guscio fond.	293	302	301	292	1	70.0	0.03	0.01
229	Guscio fond.	294	303	302	293	1	70.0	0.03	0.01
230	Guscio fond.	295	304	303	294	1	70.0	0.03	0.01
231	Guscio fond.	296	305	304	295	1	70.0	0.03	0.01
232	Guscio fond.	297	306	305	296	1	70.0	0.03	0.01
233	Guscio fond.	298	307	308	299	1	70.0	0.03	0.01
234	Guscio fond.	300	309	307	298	1	70.0	0.03	0.01
235	Guscio fond.	301	310	309	300	1	70.0	0.03	0.01
236	Guscio fond.	302	311	310	301	1	70.0	0.03	0.01
237	Guscio fond.	303	312	311	302	1	70.0	0.03	0.01
238	Guscio fond.	304	313	312	303	1	70.0	0.03	0.01
239	Guscio fond.	305	314	313	304	1	70.0	0.03	0.01
240	Guscio fond.	306	315	314	305	1	70.0	0.03	0.01
241	Guscio fond.	307	316	317	308	1	70.0	0.03	0.01
242	Guscio fond.	309	318	316	307	1	70.0	0.03	0.01
243	Guscio fond.	310	319	318	309	1	70.0	0.03	0.01
244	Guscio fond.	311	320	319	310	1	70.0	0.03	0.01
245	Guscio fond.	312	321	320	311	1	70.0	0.03	0.01
246	Guscio fond.	313	322	321	312	1	70.0	0.03	0.01
247	Guscio fond.	314	323	322	313	1	70.0	0.03	0.01
248	Guscio fond.	315	324	323	314	1	70.0	0.03	0.01
249	Guscio fond.	316	325	38	317	1	70.0	0.03	0.01
250	Guscio fond.	318	326	325	316	1	70.0	0.03	0.01
251	Guscio fond.	319	327	326	318	1	70.0	0.03	0.01
252	Guscio fond.	320	328	327	319	1	70.0	0.03	0.01
253	Guscio fond.	321	329	328	320	1	70.0	0.03	0.01
254	Guscio fond.	322	330	329	321	1	70.0	0.03	0.01
255	Guscio fond.	323	331	330	322	1	70.0	0.03	0.01
256	Guscio fond.	324	27	331	323	1	70.0	0.03	0.01
257	Guscio fond.	325	332	333	38	1	70.0	0.03	0.01
258	Guscio fond.	326	334	332	325	1	70.0	0.03	0.01
259	Guscio fond.	327	335	334	326	1	70.0	0.03	0.01
260	Guscio fond.	328	336	335	327	1	70.0	0.03	0.01
261	Guscio fond.	329	337	336	328	1	70.0	0.03	0.01
262	Guscio fond.	330	338	337	329	1	70.0	0.03	0.01
263	Guscio fond.	331	339	338	330	1	70.0	0.03	0.01
264	Guscio fond.	27	340	339	331	1	70.0	0.03	0.01
265	Guscio fond.	332	341	342	333	1	70.0	0.03	0.01
266	Guscio fond.	334	343	341	332	1	70.0	0.03	0.01
267	Guscio fond.	335	344	343	334	1	70.0	0.03	0.01
268	Guscio fond.	336	345	344	335	1	70.0	0.03	0.01
269	Guscio fond.	337	346	345	336	1	70.0	0.03	0.01
270	Guscio fond.	338	347	346	337	1	70.0	0.03	0.01
271	Guscio fond.	339	348	347	338	1	70.0	0.03	0.01
272	Guscio fond.	340	349	348	339	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 54 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



273	Guscio fond.	341	350	351	342	1	70.0	0.03	0.01
274	Guscio fond.	343	352	350	341	1	70.0	0.03	0.01
275	Guscio fond.	344	353	352	343	1	70.0	0.03	0.01
276	Guscio fond.	345	354	353	344	1	70.0	0.03	0.01
277	Guscio fond.	346	355	354	345	1	70.0	0.03	0.01
278	Guscio fond.	347	356	355	346	1	70.0	0.03	0.01
279	Guscio fond.	348	357	356	347	1	70.0	0.03	0.01
280	Guscio fond.	349	358	357	348	1	70.0	0.03	0.01
281	Guscio fond.	350	359	360	351	1	70.0	0.03	0.01
282	Guscio fond.	352	361	359	350	1	70.0	0.03	0.01
283	Guscio fond.	353	362	361	352	1	70.0	0.03	0.01
284	Guscio fond.	354	363	362	353	1	70.0	0.03	0.01
285	Guscio fond.	355	364	363	354	1	70.0	0.03	0.01
286	Guscio fond.	356	365	364	355	1	70.0	0.03	0.01
287	Guscio fond.	357	366	365	356	1	70.0	0.03	0.01
288	Guscio fond.	358	367	366	357	1	70.0	0.03	0.01
289	Guscio fond.	359	368	369	360	1	70.0	0.03	0.01
290	Guscio fond.	361	370	368	359	1	70.0	0.03	0.01
291	Guscio fond.	362	371	370	361	1	70.0	0.03	0.01
292	Guscio fond.	363	372	371	362	1	70.0	0.03	0.01
293	Guscio fond.	364	373	372	363	1	70.0	0.03	0.01
294	Guscio fond.	365	374	373	364	1	70.0	0.03	0.01
295	Guscio fond.	366	375	374	365	1	70.0	0.03	0.01
296	Guscio fond.	367	376	375	366	1	70.0	0.03	0.01
297	Guscio fond.	368	377	378	369	1	70.0	0.03	0.01
298	Guscio fond.	370	379	377	368	1	70.0	0.03	0.01
299	Guscio fond.	371	380	379	370	1	70.0	0.03	0.01
300	Guscio fond.	372	381	380	371	1	70.0	0.03	0.01
301	Guscio fond.	373	382	381	372	1	70.0	0.03	0.01
302	Guscio fond.	374	383	382	373	1	70.0	0.03	0.01
303	Guscio fond.	375	384	383	374	1	70.0	0.03	0.01
304	Guscio fond.	376	385	384	375	1	70.0	0.03	0.01
305	Guscio fond.	377	386	387	378	1	70.0	0.03	0.01
306	Guscio fond.	379	388	386	377	1	70.0	0.03	0.01
307	Guscio fond.	380	389	388	379	1	70.0	0.03	0.01
308	Guscio fond.	381	390	389	380	1	70.0	0.03	0.01
309	Guscio fond.	382	391	390	381	1	70.0	0.03	0.01
310	Guscio fond.	383	392	391	382	1	70.0	0.03	0.01
311	Guscio fond.	384	393	392	383	1	70.0	0.03	0.01
312	Guscio fond.	385	394	393	384	1	70.0	0.03	0.01
313	Guscio fond.	386	395	39	387	1	70.0	0.03	0.01
314	Guscio fond.	388	396	395	386	1	70.0	0.03	0.01
315	Guscio fond.	389	397	396	388	1	70.0	0.03	0.01
316	Guscio fond.	390	398	397	389	1	70.0	0.03	0.01
317	Guscio fond.	391	399	398	390	1	70.0	0.03	0.01
318	Guscio fond.	392	400	399	391	1	70.0	0.03	0.01
319	Guscio fond.	393	401	400	392	1	70.0	0.03	0.01
320	Guscio fond.	394	28	401	393	1	70.0	0.03	0.01
321	Guscio fond.	395	402	403	39	1	70.0	0.03	0.01
322	Guscio fond.	396	404	402	395	1	70.0	0.03	0.01
323	Guscio fond.	397	405	404	396	1	70.0	0.03	0.01
324	Guscio fond.	398	406	405	397	1	70.0	0.03	0.01
325	Guscio fond.	399	407	406	398	1	70.0	0.03	0.01
326	Guscio fond.	400	408	407	399	1	70.0	0.03	0.01
327	Guscio fond.	401	409	408	400	1	70.0	0.03	0.01
328	Guscio fond.	28	410	409	401	1	70.0	0.03	0.01
329	Guscio fond.	402	411	412	403	1	70.0	0.03	0.01
330	Guscio fond.	404	413	411	402	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 55 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

331	Guscio fond.	405	414	413	404	1	70.0	0.03	0.01
332	Guscio fond.	406	415	414	405	1	70.0	0.03	0.01
333	Guscio fond.	407	416	415	406	1	70.0	0.03	0.01
334	Guscio fond.	408	417	416	407	1	70.0	0.03	0.01
335	Guscio fond.	409	418	417	408	1	70.0	0.03	0.01
336	Guscio fond.	410	419	418	409	1	70.0	0.03	0.01
337	Guscio fond.	411	420	421	412	1	70.0	0.03	0.01
338	Guscio fond.	413	422	420	411	1	70.0	0.03	0.01
339	Guscio fond.	414	423	422	413	1	70.0	0.03	0.01
340	Guscio fond.	415	424	423	414	1	70.0	0.03	0.01
341	Guscio fond.	416	425	424	415	1	70.0	0.03	0.01
342	Guscio fond.	417	426	425	416	1	70.0	0.03	0.01
343	Guscio fond.	418	427	426	417	1	70.0	0.03	0.01
344	Guscio fond.	419	428	427	418	1	70.0	0.03	0.01
345	Guscio fond.	420	429	430	421	1	70.0	0.03	0.01
346	Guscio fond.	422	431	429	420	1	70.0	0.03	0.01
347	Guscio fond.	423	432	431	422	1	70.0	0.03	0.01
348	Guscio fond.	424	433	432	423	1	70.0	0.03	0.01
349	Guscio fond.	425	434	433	424	1	70.0	0.03	0.01
350	Guscio fond.	426	435	434	425	1	70.0	0.03	0.01
351	Guscio fond.	427	436	435	426	1	70.0	0.03	0.01
352	Guscio fond.	428	437	436	427	1	70.0	0.03	0.01
353	Guscio fond.	429	438	439	430	1	70.0	0.03	0.01
354	Guscio fond.	431	440	438	429	1	70.0	0.03	0.01
355	Guscio fond.	432	441	440	431	1	70.0	0.03	0.01
356	Guscio fond.	433	442	441	432	1	70.0	0.03	0.01
357	Guscio fond.	434	443	442	433	1	70.0	0.03	0.01
358	Guscio fond.	435	444	443	434	1	70.0	0.03	0.01
359	Guscio fond.	436	445	444	435	1	70.0	0.03	0.01
360	Guscio fond.	437	446	445	436	1	70.0	0.03	0.01
361	Guscio fond.	438	447	448	439	1	70.0	0.03	0.01
362	Guscio fond.	440	449	447	438	1	70.0	0.03	0.01
363	Guscio fond.	441	450	449	440	1	70.0	0.03	0.01
364	Guscio fond.	442	451	450	441	1	70.0	0.03	0.01
365	Guscio fond.	443	452	451	442	1	70.0	0.03	0.01
366	Guscio fond.	444	453	452	443	1	70.0	0.03	0.01
367	Guscio fond.	445	454	453	444	1	70.0	0.03	0.01
368	Guscio fond.	446	455	454	445	1	70.0	0.03	0.01
369	Guscio fond.	447	456	457	448	1	70.0	0.03	0.01
370	Guscio fond.	449	458	456	447	1	70.0	0.03	0.01
371	Guscio fond.	450	459	458	449	1	70.0	0.03	0.01
372	Guscio fond.	451	460	459	450	1	70.0	0.03	0.01
373	Guscio fond.	452	461	460	451	1	70.0	0.03	0.01
374	Guscio fond.	453	462	461	452	1	70.0	0.03	0.01
375	Guscio fond.	454	463	462	453	1	70.0	0.03	0.01
376	Guscio fond.	455	464	463	454	1	70.0	0.03	0.01
377	Guscio fond.	456	465	40	457	1	70.0	0.03	0.01
378	Guscio fond.	458	466	465	456	1	70.0	0.03	0.01
379	Guscio fond.	459	467	466	458	1	70.0	0.03	0.01
380	Guscio fond.	460	468	467	459	1	70.0	0.03	0.01
381	Guscio fond.	461	469	468	460	1	70.0	0.03	0.01
382	Guscio fond.	462	470	469	461	1	70.0	0.03	0.01
383	Guscio fond.	463	471	470	462	1	70.0	0.03	0.01
384	Guscio fond.	464	29	471	463	1	70.0	0.03	0.01
385	Guscio fond.	465	472	473	40	1	70.0	0.03	0.01
386	Guscio fond.	466	474	472	465	1	70.0	0.03	0.01
387	Guscio fond.	467	475	474	466	1	70.0	0.03	0.01
388	Guscio fond.	468	476	475	467	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 56 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


389	Guscio fond.	469	477	476	468	1	70.0	0.03	0.01
390	Guscio fond.	470	478	477	469	1	70.0	0.03	0.01
391	Guscio fond.	471	479	478	470	1	70.0	0.03	0.01
392	Guscio fond.	29	480	479	471	1	70.0	0.03	0.01
393	Guscio fond.	472	481	482	473	1	70.0	0.03	0.01
394	Guscio fond.	474	483	481	472	1	70.0	0.03	0.01
395	Guscio fond.	475	484	483	474	1	70.0	0.03	0.01
396	Guscio fond.	476	485	484	475	1	70.0	0.03	0.01
397	Guscio fond.	477	486	485	476	1	70.0	0.03	0.01
398	Guscio fond.	478	487	486	477	1	70.0	0.03	0.01
399	Guscio fond.	479	488	487	478	1	70.0	0.03	0.01
400	Guscio fond.	480	489	488	479	1	70.0	0.03	0.01
401	Guscio fond.	481	490	491	482	1	70.0	0.03	0.01
402	Guscio fond.	483	492	490	481	1	70.0	0.03	0.01
403	Guscio fond.	484	493	492	483	1	70.0	0.03	0.01
404	Guscio fond.	485	494	493	484	1	70.0	0.03	0.01
405	Guscio fond.	486	495	494	485	1	70.0	0.03	0.01
406	Guscio fond.	487	496	495	486	1	70.0	0.03	0.01
407	Guscio fond.	488	497	496	487	1	70.0	0.03	0.01
408	Guscio fond.	489	498	497	488	1	70.0	0.03	0.01
409	Guscio fond.	490	499	500	491	1	70.0	0.03	0.01
410	Guscio fond.	492	501	499	490	1	70.0	0.03	0.01
411	Guscio fond.	493	502	501	492	1	70.0	0.03	0.01
412	Guscio fond.	494	503	502	493	1	70.0	0.03	0.01
413	Guscio fond.	495	504	503	494	1	70.0	0.03	0.01
414	Guscio fond.	496	505	504	495	1	70.0	0.03	0.01
415	Guscio fond.	497	506	505	496	1	70.0	0.03	0.01
416	Guscio fond.	498	507	506	497	1	70.0	0.03	0.01
417	Guscio fond.	499	508	509	500	1	70.0	0.03	0.01
418	Guscio fond.	501	510	508	499	1	70.0	0.03	0.01
419	Guscio fond.	502	511	510	501	1	70.0	0.03	0.01
420	Guscio fond.	503	512	511	502	1	70.0	0.03	0.01
421	Guscio fond.	504	513	512	503	1	70.0	0.03	0.01
422	Guscio fond.	505	514	513	504	1	70.0	0.03	0.01
423	Guscio fond.	506	515	514	505	1	70.0	0.03	0.01
424	Guscio fond.	507	516	515	506	1	70.0	0.03	0.01
425	Guscio fond.	508	517	518	509	1	70.0	0.03	0.01
426	Guscio fond.	510	519	517	508	1	70.0	0.03	0.01
427	Guscio fond.	511	520	519	510	1	70.0	0.03	0.01
428	Guscio fond.	512	521	520	511	1	70.0	0.03	0.01
429	Guscio fond.	513	522	521	512	1	70.0	0.03	0.01
430	Guscio fond.	514	523	522	513	1	70.0	0.03	0.01
431	Guscio fond.	515	524	523	514	1	70.0	0.03	0.01
432	Guscio fond.	516	525	524	515	1	70.0	0.03	0.01
433	Guscio fond.	517	526	527	518	1	70.0	0.03	0.01
434	Guscio fond.	519	528	526	517	1	70.0	0.03	0.01
435	Guscio fond.	520	529	528	519	1	70.0	0.03	0.01
436	Guscio fond.	521	530	529	520	1	70.0	0.03	0.01
437	Guscio fond.	522	531	530	521	1	70.0	0.03	0.01
438	Guscio fond.	523	532	531	522	1	70.0	0.03	0.01
439	Guscio fond.	524	533	532	523	1	70.0	0.03	0.01
440	Guscio fond.	525	534	533	524	1	70.0	0.03	0.01
441	Guscio fond.	526	535	41	527	1	70.0	0.03	0.01
442	Guscio fond.	528	536	535	526	1	70.0	0.03	0.01
443	Guscio fond.	529	537	536	528	1	70.0	0.03	0.01
444	Guscio fond.	530	538	537	529	1	70.0	0.03	0.01
445	Guscio fond.	531	539	538	530	1	70.0	0.03	0.01
446	Guscio fond.	532	540	539	531	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 57 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


447	Guscio fond.	533	541	540	532	1	70.0	0.03	0.01
448	Guscio fond.	534	30	541	533	1	70.0	0.03	0.01
449	Guscio fond.	535	542	543	41	1	70.0	0.03	0.01
450	Guscio fond.	536	544	542	535	1	70.0	0.03	0.01
451	Guscio fond.	537	545	544	536	1	70.0	0.03	0.01
452	Guscio fond.	538	546	545	537	1	70.0	0.03	0.01
453	Guscio fond.	539	547	546	538	1	70.0	0.03	0.01
454	Guscio fond.	540	548	547	539	1	70.0	0.03	0.01
455	Guscio fond.	541	549	548	540	1	70.0	0.03	0.01
456	Guscio fond.	30	550	549	541	1	70.0	0.03	0.01
457	Guscio fond.	542	551	552	543	1	70.0	0.03	0.01
458	Guscio fond.	544	553	551	542	1	70.0	0.03	0.01
459	Guscio fond.	545	554	553	544	1	70.0	0.03	0.01
460	Guscio fond.	546	555	554	545	1	70.0	0.03	0.01
461	Guscio fond.	547	556	555	546	1	70.0	0.03	0.01
462	Guscio fond.	548	557	556	547	1	70.0	0.03	0.01
463	Guscio fond.	549	558	557	548	1	70.0	0.03	0.01
464	Guscio fond.	550	559	558	549	1	70.0	0.03	0.01
465	Guscio fond.	551	560	561	552	1	70.0	0.03	0.01
466	Guscio fond.	553	562	560	551	1	70.0	0.03	0.01
467	Guscio fond.	554	563	562	553	1	70.0	0.03	0.01
468	Guscio fond.	555	564	563	554	1	70.0	0.03	0.01
469	Guscio fond.	556	565	564	555	1	70.0	0.03	0.01
470	Guscio fond.	557	566	565	556	1	70.0	0.03	0.01
471	Guscio fond.	558	567	566	557	1	70.0	0.03	0.01
472	Guscio fond.	559	568	567	558	1	70.0	0.03	0.01
473	Guscio fond.	560	569	570	561	1	70.0	0.03	0.01
474	Guscio fond.	562	571	569	560	1	70.0	0.03	0.01
475	Guscio fond.	563	572	571	562	1	70.0	0.03	0.01
476	Guscio fond.	564	573	572	563	1	70.0	0.03	0.01
477	Guscio fond.	565	574	573	564	1	70.0	0.03	0.01
478	Guscio fond.	566	575	574	565	1	70.0	0.03	0.01
479	Guscio fond.	567	576	575	566	1	70.0	0.03	0.01
480	Guscio fond.	568	577	576	567	1	70.0	0.03	0.01
481	Guscio fond.	569	578	579	570	1	70.0	0.03	0.01
482	Guscio fond.	571	580	578	569	1	70.0	0.03	0.01
483	Guscio fond.	572	581	580	571	1	70.0	0.03	0.01
484	Guscio fond.	573	582	581	572	1	70.0	0.03	0.01
485	Guscio fond.	574	583	582	573	1	70.0	0.03	0.01
486	Guscio fond.	575	584	583	574	1	70.0	0.03	0.01
487	Guscio fond.	576	585	584	575	1	70.0	0.03	0.01
488	Guscio fond.	577	586	585	576	1	70.0	0.03	0.01
489	Guscio fond.	578	587	588	579	1	70.0	0.03	0.01
490	Guscio fond.	580	589	587	578	1	70.0	0.03	0.01
491	Guscio fond.	581	590	589	580	1	70.0	0.03	0.01
492	Guscio fond.	582	591	590	581	1	70.0	0.03	0.01
493	Guscio fond.	583	592	591	582	1	70.0	0.03	0.01
494	Guscio fond.	584	593	592	583	1	70.0	0.03	0.01
495	Guscio fond.	585	594	593	584	1	70.0	0.03	0.01
496	Guscio fond.	586	595	594	585	1	70.0	0.03	0.01
497	Guscio fond.	587	596	597	588	1	70.0	0.03	0.01
498	Guscio fond.	589	598	596	587	1	70.0	0.03	0.01
499	Guscio fond.	590	599	598	589	1	70.0	0.03	0.01
500	Guscio fond.	591	600	599	590	1	70.0	0.03	0.01
501	Guscio fond.	592	601	600	591	1	70.0	0.03	0.01
502	Guscio fond.	593	602	601	592	1	70.0	0.03	0.01
503	Guscio fond.	594	603	602	593	1	70.0	0.03	0.01
504	Guscio fond.	595	604	603	594	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 58 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


505	Guscio fond.	596	605	42	597	1	70.0	0.03	0.01
506	Guscio fond.	598	606	605	596	1	70.0	0.03	0.01
507	Guscio fond.	599	607	606	598	1	70.0	0.03	0.01
508	Guscio fond.	600	608	607	599	1	70.0	0.03	0.01
509	Guscio fond.	601	609	608	600	1	70.0	0.03	0.01
510	Guscio fond.	602	610	609	601	1	70.0	0.03	0.01
511	Guscio fond.	603	611	610	602	1	70.0	0.03	0.01
512	Guscio fond.	604	31	611	603	1	70.0	0.03	0.01
513	Guscio fond.	605	612	613	42	1	70.0	0.03	0.01
514	Guscio fond.	606	614	612	605	1	70.0	0.03	0.01
515	Guscio fond.	607	615	614	606	1	70.0	0.03	0.01
516	Guscio fond.	608	616	615	607	1	70.0	0.03	0.01
517	Guscio fond.	609	617	616	608	1	70.0	0.03	0.01
518	Guscio fond.	610	618	617	609	1	70.0	0.03	0.01
519	Guscio fond.	611	619	618	610	1	70.0	0.03	0.01
520	Guscio fond.	31	620	619	611	1	70.0	0.03	0.01
521	Guscio fond.	612	621	622	613	1	70.0	0.03	0.01
522	Guscio fond.	614	623	621	612	1	70.0	0.03	0.01
523	Guscio fond.	615	624	623	614	1	70.0	0.03	0.01
524	Guscio fond.	616	625	624	615	1	70.0	0.03	0.01
525	Guscio fond.	617	626	625	616	1	70.0	0.03	0.01
526	Guscio fond.	618	627	626	617	1	70.0	0.03	0.01
527	Guscio fond.	619	628	627	618	1	70.0	0.03	0.01
528	Guscio fond.	620	629	628	619	1	70.0	0.03	0.01
529	Guscio fond.	621	630	631	622	1	70.0	0.03	0.01
530	Guscio fond.	623	632	630	621	1	70.0	0.03	0.01
531	Guscio fond.	624	633	632	623	1	70.0	0.03	0.01
532	Guscio fond.	625	634	633	624	1	70.0	0.03	0.01
533	Guscio fond.	626	635	634	625	1	70.0	0.03	0.01
534	Guscio fond.	627	636	635	626	1	70.0	0.03	0.01
535	Guscio fond.	628	637	636	627	1	70.0	0.03	0.01
536	Guscio fond.	629	638	637	628	1	70.0	0.03	0.01
537	Guscio fond.	630	639	640	631	1	70.0	0.03	0.01
538	Guscio fond.	632	641	639	630	1	70.0	0.03	0.01
539	Guscio fond.	633	642	641	632	1	70.0	0.03	0.01
540	Guscio fond.	634	643	642	633	1	70.0	0.03	0.01
541	Guscio fond.	635	644	643	634	1	70.0	0.03	0.01
542	Guscio fond.	636	645	644	635	1	70.0	0.03	0.01
543	Guscio fond.	637	646	645	636	1	70.0	0.03	0.01
544	Guscio fond.	638	647	646	637	1	70.0	0.03	0.01
545	Guscio fond.	639	648	649	640	1	70.0	0.03	0.01
546	Guscio fond.	641	650	648	639	1	70.0	0.03	0.01
547	Guscio fond.	642	651	650	641	1	70.0	0.03	0.01
548	Guscio fond.	643	652	651	642	1	70.0	0.03	0.01
549	Guscio fond.	644	653	652	643	1	70.0	0.03	0.01
550	Guscio fond.	645	654	653	644	1	70.0	0.03	0.01
551	Guscio fond.	646	655	654	645	1	70.0	0.03	0.01
552	Guscio fond.	647	656	655	646	1	70.0	0.03	0.01
553	Guscio fond.	648	657	658	649	1	70.0	0.03	0.01
554	Guscio fond.	650	659	657	648	1	70.0	0.03	0.01
555	Guscio fond.	651	660	659	650	1	70.0	0.03	0.01
556	Guscio fond.	652	661	660	651	1	70.0	0.03	0.01
557	Guscio fond.	653	662	661	652	1	70.0	0.03	0.01
558	Guscio fond.	654	663	662	653	1	70.0	0.03	0.01
559	Guscio fond.	655	664	663	654	1	70.0	0.03	0.01
560	Guscio fond.	656	665	664	655	1	70.0	0.03	0.01
561	Guscio fond.	657	666	667	658	1	70.0	0.03	0.01
562	Guscio fond.	659	668	666	657	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 59 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


563	Guscio fond.	660	669	668	659	1	70.0	0.03	0.01
564	Guscio fond.	661	670	669	660	1	70.0	0.03	0.01
565	Guscio fond.	662	671	670	661	1	70.0	0.03	0.01
566	Guscio fond.	663	672	671	662	1	70.0	0.03	0.01
567	Guscio fond.	664	673	672	663	1	70.0	0.03	0.01
568	Guscio fond.	665	674	673	664	1	70.0	0.03	0.01
569	Guscio fond.	666	675	43	667	1	70.0	0.03	0.01
570	Guscio fond.	668	676	675	666	1	70.0	0.03	0.01
571	Guscio fond.	669	677	676	668	1	70.0	0.03	0.01
572	Guscio fond.	670	678	677	669	1	70.0	0.03	0.01
573	Guscio fond.	671	679	678	670	1	70.0	0.03	0.01
574	Guscio fond.	672	680	679	671	1	70.0	0.03	0.01
575	Guscio fond.	673	681	680	672	1	70.0	0.03	0.01
576	Guscio fond.	674	32	681	673	1	70.0	0.03	0.01
577	Guscio fond.	675	682	683	43	1	70.0	0.03	0.01
578	Guscio fond.	676	684	682	675	1	70.0	0.03	0.01
579	Guscio fond.	677	685	684	676	1	70.0	0.03	0.01
580	Guscio fond.	678	686	685	677	1	70.0	0.03	0.01
581	Guscio fond.	679	687	686	678	1	70.0	0.03	0.01
582	Guscio fond.	680	688	687	679	1	70.0	0.03	0.01
583	Guscio fond.	681	689	688	680	1	70.0	0.03	0.01
584	Guscio fond.	32	690	689	681	1	70.0	0.03	0.01
585	Guscio fond.	682	691	692	683	1	70.0	0.03	0.01
586	Guscio fond.	684	693	691	682	1	70.0	0.03	0.01
587	Guscio fond.	685	694	693	684	1	70.0	0.03	0.01
588	Guscio fond.	686	695	694	685	1	70.0	0.03	0.01
589	Guscio fond.	687	696	695	686	1	70.0	0.03	0.01
590	Guscio fond.	688	697	696	687	1	70.0	0.03	0.01
591	Guscio fond.	689	698	697	688	1	70.0	0.03	0.01
592	Guscio fond.	690	699	698	689	1	70.0	0.03	0.01
593	Guscio fond.	691	700	701	692	1	70.0	0.03	0.01
594	Guscio fond.	693	702	700	691	1	70.0	0.03	0.01
595	Guscio fond.	694	703	702	693	1	70.0	0.03	0.01
596	Guscio fond.	695	704	703	694	1	70.0	0.03	0.01
597	Guscio fond.	696	705	704	695	1	70.0	0.03	0.01
598	Guscio fond.	697	706	705	696	1	70.0	0.03	0.01
599	Guscio fond.	698	707	706	697	1	70.0	0.03	0.01
600	Guscio fond.	699	708	707	698	1	70.0	0.03	0.01
601	Guscio fond.	700	709	710	701	1	70.0	0.03	0.01
602	Guscio fond.	702	711	709	700	1	70.0	0.03	0.01
603	Guscio fond.	703	712	711	702	1	70.0	0.03	0.01
604	Guscio fond.	704	713	712	703	1	70.0	0.03	0.01
605	Guscio fond.	705	714	713	704	1	70.0	0.03	0.01
606	Guscio fond.	706	715	714	705	1	70.0	0.03	0.01
607	Guscio fond.	707	716	715	706	1	70.0	0.03	0.01
608	Guscio fond.	708	717	716	707	1	70.0	0.03	0.01
609	Guscio fond.	709	718	719	710	1	70.0	0.03	0.01
610	Guscio fond.	711	720	718	709	1	70.0	0.03	0.01
611	Guscio fond.	712	721	720	711	1	70.0	0.03	0.01
612	Guscio fond.	713	722	721	712	1	70.0	0.03	0.01
613	Guscio fond.	714	723	722	713	1	70.0	0.03	0.01
614	Guscio fond.	715	724	723	714	1	70.0	0.03	0.01
615	Guscio fond.	716	725	724	715	1	70.0	0.03	0.01
616	Guscio fond.	717	726	725	716	1	70.0	0.03	0.01
617	Guscio fond.	718	727	728	719	1	70.0	0.03	0.01
618	Guscio fond.	720	729	727	718	1	70.0	0.03	0.01
619	Guscio fond.	721	730	729	720	1	70.0	0.03	0.01
620	Guscio fond.	722	731	730	721	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 60 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


621	Guscio fond.	723	732	731	722	1	70.0	0.03	0.01
622	Guscio fond.	724	733	732	723	1	70.0	0.03	0.01
623	Guscio fond.	725	734	733	724	1	70.0	0.03	0.01
624	Guscio fond.	726	735	734	725	1	70.0	0.03	0.01
625	Guscio fond.	727	736	737	728	1	70.0	0.03	0.01
626	Guscio fond.	729	738	736	727	1	70.0	0.03	0.01
627	Guscio fond.	730	739	738	729	1	70.0	0.03	0.01
628	Guscio fond.	731	740	739	730	1	70.0	0.03	0.01
629	Guscio fond.	732	741	740	731	1	70.0	0.03	0.01
630	Guscio fond.	733	742	741	732	1	70.0	0.03	0.01
631	Guscio fond.	734	743	742	733	1	70.0	0.03	0.01
632	Guscio fond.	735	744	743	734	1	70.0	0.03	0.01
633	Guscio fond.	736	745	44	737	1	70.0	0.03	0.01
634	Guscio fond.	738	746	745	736	1	70.0	0.03	0.01
635	Guscio fond.	739	747	746	738	1	70.0	0.03	0.01
636	Guscio fond.	740	748	747	739	1	70.0	0.03	0.01
637	Guscio fond.	741	749	748	740	1	70.0	0.03	0.01
638	Guscio fond.	742	750	749	741	1	70.0	0.03	0.01
639	Guscio fond.	743	751	750	742	1	70.0	0.03	0.01
640	Guscio fond.	744	33	751	743	1	70.0	0.03	0.01
641	Guscio fond.	752	753	60	23	1	70.0	0.03	0.01
642	Guscio fond.	754	755	753	752	1	70.0	0.03	0.01
643	Guscio fond.	756	757	755	754	1	70.0	0.03	0.01
644	Guscio fond.	758	759	757	756	1	70.0	0.03	0.01
645	Guscio fond.	760	761	759	758	1	70.0	0.03	0.01
646	Guscio fond.	762	763	761	760	1	70.0	0.03	0.01
647	Guscio fond.	764	765	763	762	1	70.0	0.03	0.01
648	Guscio fond.	12	766	765	764	1	70.0	0.03	0.01
649	Guscio fond.	753	767	69	60	1	70.0	0.03	0.01
650	Guscio fond.	755	768	767	753	1	70.0	0.03	0.01
651	Guscio fond.	757	769	768	755	1	70.0	0.03	0.01
652	Guscio fond.	759	770	769	757	1	70.0	0.03	0.01
653	Guscio fond.	761	771	770	759	1	70.0	0.03	0.01
654	Guscio fond.	763	772	771	761	1	70.0	0.03	0.01
655	Guscio fond.	765	773	772	763	1	70.0	0.03	0.01
656	Guscio fond.	766	774	773	765	1	70.0	0.03	0.01
657	Guscio fond.	767	775	78	69	1	70.0	0.03	0.01
658	Guscio fond.	768	776	775	767	1	70.0	0.03	0.01
659	Guscio fond.	769	777	776	768	1	70.0	0.03	0.01
660	Guscio fond.	770	778	777	769	1	70.0	0.03	0.01
661	Guscio fond.	771	779	778	770	1	70.0	0.03	0.01
662	Guscio fond.	772	780	779	771	1	70.0	0.03	0.01
663	Guscio fond.	773	781	780	772	1	70.0	0.03	0.01
664	Guscio fond.	774	782	781	773	1	70.0	0.03	0.01
665	Guscio fond.	775	783	87	78	1	70.0	0.03	0.01
666	Guscio fond.	776	784	783	775	1	70.0	0.03	0.01
667	Guscio fond.	777	785	784	776	1	70.0	0.03	0.01
668	Guscio fond.	778	786	785	777	1	70.0	0.03	0.01
669	Guscio fond.	779	787	786	778	1	70.0	0.03	0.01
670	Guscio fond.	780	788	787	779	1	70.0	0.03	0.01
671	Guscio fond.	781	789	788	780	1	70.0	0.03	0.01
672	Guscio fond.	782	790	789	781	1	70.0	0.03	0.01
673	Guscio fond.	783	791	96	87	1	70.0	0.03	0.01
674	Guscio fond.	784	792	791	783	1	70.0	0.03	0.01
675	Guscio fond.	785	793	792	784	1	70.0	0.03	0.01
676	Guscio fond.	786	794	793	785	1	70.0	0.03	0.01
677	Guscio fond.	787	795	794	786	1	70.0	0.03	0.01
678	Guscio fond.	788	796	795	787	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 61 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



679	Guscio fond.	789	797	796	788	1	70.0	0.03	0.01
680	Guscio fond.	790	798	797	789	1	70.0	0.03	0.01
681	Guscio fond.	791	799	105	96	1	70.0	0.03	0.01
682	Guscio fond.	792	800	799	791	1	70.0	0.03	0.01
683	Guscio fond.	793	801	800	792	1	70.0	0.03	0.01
684	Guscio fond.	794	802	801	793	1	70.0	0.03	0.01
685	Guscio fond.	795	803	802	794	1	70.0	0.03	0.01
686	Guscio fond.	796	804	803	795	1	70.0	0.03	0.01
687	Guscio fond.	797	805	804	796	1	70.0	0.03	0.01
688	Guscio fond.	798	806	805	797	1	70.0	0.03	0.01
689	Guscio fond.	799	807	114	105	1	70.0	0.03	0.01
690	Guscio fond.	800	808	807	799	1	70.0	0.03	0.01
691	Guscio fond.	801	809	808	800	1	70.0	0.03	0.01
692	Guscio fond.	802	810	809	801	1	70.0	0.03	0.01
693	Guscio fond.	803	811	810	802	1	70.0	0.03	0.01
694	Guscio fond.	804	812	811	803	1	70.0	0.03	0.01
695	Guscio fond.	805	813	812	804	1	70.0	0.03	0.01
696	Guscio fond.	806	814	813	805	1	70.0	0.03	0.01
697	Guscio fond.	807	815	24	114	1	70.0	0.03	0.01
698	Guscio fond.	808	816	815	807	1	70.0	0.03	0.01
699	Guscio fond.	809	817	816	808	1	70.0	0.03	0.01
700	Guscio fond.	810	818	817	809	1	70.0	0.03	0.01
701	Guscio fond.	811	819	818	810	1	70.0	0.03	0.01
702	Guscio fond.	812	820	819	811	1	70.0	0.03	0.01
703	Guscio fond.	813	821	820	812	1	70.0	0.03	0.01
704	Guscio fond.	814	13	821	813	1	70.0	0.03	0.01
705	Guscio fond.	815	822	130	24	1	70.0	0.03	0.01
706	Guscio fond.	816	823	822	815	1	70.0	0.03	0.01
707	Guscio fond.	817	824	823	816	1	70.0	0.03	0.01
708	Guscio fond.	818	825	824	817	1	70.0	0.03	0.01
709	Guscio fond.	819	826	825	818	1	70.0	0.03	0.01
710	Guscio fond.	820	827	826	819	1	70.0	0.03	0.01
711	Guscio fond.	821	828	827	820	1	70.0	0.03	0.01
712	Guscio fond.	13	829	828	821	1	70.0	0.03	0.01
713	Guscio fond.	822	830	139	130	1	70.0	0.03	0.01
714	Guscio fond.	823	831	830	822	1	70.0	0.03	0.01
715	Guscio fond.	824	832	831	823	1	70.0	0.03	0.01
716	Guscio fond.	825	833	832	824	1	70.0	0.03	0.01
717	Guscio fond.	826	834	833	825	1	70.0	0.03	0.01
718	Guscio fond.	827	835	834	826	1	70.0	0.03	0.01
719	Guscio fond.	828	836	835	827	1	70.0	0.03	0.01
720	Guscio fond.	829	837	836	828	1	70.0	0.03	0.01
721	Guscio fond.	830	838	148	139	1	70.0	0.03	0.01
722	Guscio fond.	831	839	838	830	1	70.0	0.03	0.01
723	Guscio fond.	832	840	839	831	1	70.0	0.03	0.01
724	Guscio fond.	833	841	840	832	1	70.0	0.03	0.01
725	Guscio fond.	834	842	841	833	1	70.0	0.03	0.01
726	Guscio fond.	835	843	842	834	1	70.0	0.03	0.01
727	Guscio fond.	836	844	843	835	1	70.0	0.03	0.01
728	Guscio fond.	837	845	844	836	1	70.0	0.03	0.01
729	Guscio fond.	838	846	157	148	1	70.0	0.03	0.01
730	Guscio fond.	839	847	846	838	1	70.0	0.03	0.01
731	Guscio fond.	840	848	847	839	1	70.0	0.03	0.01
732	Guscio fond.	841	849	848	840	1	70.0	0.03	0.01
733	Guscio fond.	842	850	849	841	1	70.0	0.03	0.01
734	Guscio fond.	843	851	850	842	1	70.0	0.03	0.01
735	Guscio fond.	844	852	851	843	1	70.0	0.03	0.01
736	Guscio fond.	845	853	852	844	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 62 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

737	Guscio fond.	846	854	166	157	1	70.0	0.03	0.01
738	Guscio fond.	847	855	854	846	1	70.0	0.03	0.01
739	Guscio fond.	848	856	855	847	1	70.0	0.03	0.01
740	Guscio fond.	849	857	856	848	1	70.0	0.03	0.01
741	Guscio fond.	850	858	857	849	1	70.0	0.03	0.01
742	Guscio fond.	851	859	858	850	1	70.0	0.03	0.01
743	Guscio fond.	852	860	859	851	1	70.0	0.03	0.01
744	Guscio fond.	853	861	860	852	1	70.0	0.03	0.01
745	Guscio fond.	854	862	175	166	1	70.0	0.03	0.01
746	Guscio fond.	855	863	862	854	1	70.0	0.03	0.01
747	Guscio fond.	856	864	863	855	1	70.0	0.03	0.01
748	Guscio fond.	857	865	864	856	1	70.0	0.03	0.01
749	Guscio fond.	858	866	865	857	1	70.0	0.03	0.01
750	Guscio fond.	859	867	866	858	1	70.0	0.03	0.01
751	Guscio fond.	860	868	867	859	1	70.0	0.03	0.01
752	Guscio fond.	861	869	868	860	1	70.0	0.03	0.01
753	Guscio fond.	862	870	184	175	1	70.0	0.03	0.01
754	Guscio fond.	863	871	870	862	1	70.0	0.03	0.01
755	Guscio fond.	864	872	871	863	1	70.0	0.03	0.01
756	Guscio fond.	865	873	872	864	1	70.0	0.03	0.01
757	Guscio fond.	866	874	873	865	1	70.0	0.03	0.01
758	Guscio fond.	867	875	874	866	1	70.0	0.03	0.01
759	Guscio fond.	868	876	875	867	1	70.0	0.03	0.01
760	Guscio fond.	869	877	876	868	1	70.0	0.03	0.01
761	Guscio fond.	870	878	25	184	1	70.0	0.03	0.01
762	Guscio fond.	871	879	878	870	1	70.0	0.03	0.01
763	Guscio fond.	872	880	879	871	1	70.0	0.03	0.01
764	Guscio fond.	873	881	880	872	1	70.0	0.03	0.01
765	Guscio fond.	874	882	881	873	1	70.0	0.03	0.01
766	Guscio fond.	875	883	882	874	1	70.0	0.03	0.01
767	Guscio fond.	876	884	883	875	1	70.0	0.03	0.01
768	Guscio fond.	877	14	884	876	1	70.0	0.03	0.01
769	Guscio fond.	878	885	200	25	1	70.0	0.03	0.01
770	Guscio fond.	879	886	885	878	1	70.0	0.03	0.01
771	Guscio fond.	880	887	886	879	1	70.0	0.03	0.01
772	Guscio fond.	881	888	887	880	1	70.0	0.03	0.01
773	Guscio fond.	882	889	888	881	1	70.0	0.03	0.01
774	Guscio fond.	883	890	889	882	1	70.0	0.03	0.01
775	Guscio fond.	884	891	890	883	1	70.0	0.03	0.01
776	Guscio fond.	14	892	891	884	1	70.0	0.03	0.01
777	Guscio fond.	885	893	209	200	1	70.0	0.03	0.01
778	Guscio fond.	886	894	893	885	1	70.0	0.03	0.01
779	Guscio fond.	887	895	894	886	1	70.0	0.03	0.01
780	Guscio fond.	888	896	895	887	1	70.0	0.03	0.01
781	Guscio fond.	889	897	896	888	1	70.0	0.03	0.01
782	Guscio fond.	890	898	897	889	1	70.0	0.03	0.01
783	Guscio fond.	891	899	898	890	1	70.0	0.03	0.01
784	Guscio fond.	892	900	899	891	1	70.0	0.03	0.01
785	Guscio fond.	893	901	218	209	1	70.0	0.03	0.01
786	Guscio fond.	894	902	901	893	1	70.0	0.03	0.01
787	Guscio fond.	895	903	902	894	1	70.0	0.03	0.01
788	Guscio fond.	896	904	903	895	1	70.0	0.03	0.01
789	Guscio fond.	897	905	904	896	1	70.0	0.03	0.01
790	Guscio fond.	898	906	905	897	1	70.0	0.03	0.01
791	Guscio fond.	899	907	906	898	1	70.0	0.03	0.01
792	Guscio fond.	900	908	907	899	1	70.0	0.03	0.01
793	Guscio fond.	901	909	227	218	1	70.0	0.03	0.01
794	Guscio fond.	902	910	909	901	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 63 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


795	Guscio fond.	903	911	910	902	1	70.0	0.03	0.01
796	Guscio fond.	904	912	911	903	1	70.0	0.03	0.01
797	Guscio fond.	905	913	912	904	1	70.0	0.03	0.01
798	Guscio fond.	906	914	913	905	1	70.0	0.03	0.01
799	Guscio fond.	907	915	914	906	1	70.0	0.03	0.01
800	Guscio fond.	908	916	915	907	1	70.0	0.03	0.01
801	Guscio fond.	909	917	236	227	1	70.0	0.03	0.01
802	Guscio fond.	910	918	917	909	1	70.0	0.03	0.01
803	Guscio fond.	911	919	918	910	1	70.0	0.03	0.01
804	Guscio fond.	912	920	919	911	1	70.0	0.03	0.01
805	Guscio fond.	913	921	920	912	1	70.0	0.03	0.01
806	Guscio fond.	914	922	921	913	1	70.0	0.03	0.01
807	Guscio fond.	915	923	922	914	1	70.0	0.03	0.01
808	Guscio fond.	916	924	923	915	1	70.0	0.03	0.01
809	Guscio fond.	917	925	245	236	1	70.0	0.03	0.01
810	Guscio fond.	918	926	925	917	1	70.0	0.03	0.01
811	Guscio fond.	919	927	926	918	1	70.0	0.03	0.01
812	Guscio fond.	920	928	927	919	1	70.0	0.03	0.01
813	Guscio fond.	921	929	928	920	1	70.0	0.03	0.01
814	Guscio fond.	922	930	929	921	1	70.0	0.03	0.01
815	Guscio fond.	923	931	930	922	1	70.0	0.03	0.01
816	Guscio fond.	924	932	931	923	1	70.0	0.03	0.01
817	Guscio fond.	925	933	254	245	1	70.0	0.03	0.01
818	Guscio fond.	926	934	933	925	1	70.0	0.03	0.01
819	Guscio fond.	927	935	934	926	1	70.0	0.03	0.01
820	Guscio fond.	928	936	935	927	1	70.0	0.03	0.01
821	Guscio fond.	929	937	936	928	1	70.0	0.03	0.01
822	Guscio fond.	930	938	937	929	1	70.0	0.03	0.01
823	Guscio fond.	931	939	938	930	1	70.0	0.03	0.01
824	Guscio fond.	932	940	939	931	1	70.0	0.03	0.01
825	Guscio fond.	933	941	26	254	1	70.0	0.03	0.01
826	Guscio fond.	934	942	941	933	1	70.0	0.03	0.01
827	Guscio fond.	935	943	942	934	1	70.0	0.03	0.01
828	Guscio fond.	936	944	943	935	1	70.0	0.03	0.01
829	Guscio fond.	937	945	944	936	1	70.0	0.03	0.01
830	Guscio fond.	938	946	945	937	1	70.0	0.03	0.01
831	Guscio fond.	939	947	946	938	1	70.0	0.03	0.01
832	Guscio fond.	940	15	947	939	1	70.0	0.03	0.01
833	Guscio fond.	941	948	270	26	1	70.0	0.03	0.01
834	Guscio fond.	942	949	948	941	1	70.0	0.03	0.01
835	Guscio fond.	943	950	949	942	1	70.0	0.03	0.01
836	Guscio fond.	944	951	950	943	1	70.0	0.03	0.01
837	Guscio fond.	945	952	951	944	1	70.0	0.03	0.01
838	Guscio fond.	946	953	952	945	1	70.0	0.03	0.01
839	Guscio fond.	947	954	953	946	1	70.0	0.03	0.01
840	Guscio fond.	15	955	954	947	1	70.0	0.03	0.01
841	Guscio fond.	948	956	279	270	1	70.0	0.03	0.01
842	Guscio fond.	949	957	956	948	1	70.0	0.03	0.01
843	Guscio fond.	950	958	957	949	1	70.0	0.03	0.01
844	Guscio fond.	951	959	958	950	1	70.0	0.03	0.01
845	Guscio fond.	952	960	959	951	1	70.0	0.03	0.01
846	Guscio fond.	953	961	960	952	1	70.0	0.03	0.01
847	Guscio fond.	954	962	961	953	1	70.0	0.03	0.01
848	Guscio fond.	955	963	962	954	1	70.0	0.03	0.01
849	Guscio fond.	956	964	288	279	1	70.0	0.03	0.01
850	Guscio fond.	957	965	964	956	1	70.0	0.03	0.01
851	Guscio fond.	958	966	965	957	1	70.0	0.03	0.01
852	Guscio fond.	959	967	966	958	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 64 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


853	Guscio fond.	960	968	967	959	1	70.0	0.03	0.01
854	Guscio fond.	961	969	968	960	1	70.0	0.03	0.01
855	Guscio fond.	962	970	969	961	1	70.0	0.03	0.01
856	Guscio fond.	963	971	970	962	1	70.0	0.03	0.01
857	Guscio fond.	964	972	297	288	1	70.0	0.03	0.01
858	Guscio fond.	965	973	972	964	1	70.0	0.03	0.01
859	Guscio fond.	966	974	973	965	1	70.0	0.03	0.01
860	Guscio fond.	967	975	974	966	1	70.0	0.03	0.01
861	Guscio fond.	968	976	975	967	1	70.0	0.03	0.01
862	Guscio fond.	969	977	976	968	1	70.0	0.03	0.01
863	Guscio fond.	970	978	977	969	1	70.0	0.03	0.01
864	Guscio fond.	971	979	978	970	1	70.0	0.03	0.01
865	Guscio fond.	972	980	306	297	1	70.0	0.03	0.01
866	Guscio fond.	973	981	980	972	1	70.0	0.03	0.01
867	Guscio fond.	974	982	981	973	1	70.0	0.03	0.01
868	Guscio fond.	975	983	982	974	1	70.0	0.03	0.01
869	Guscio fond.	976	984	983	975	1	70.0	0.03	0.01
870	Guscio fond.	977	985	984	976	1	70.0	0.03	0.01
871	Guscio fond.	978	986	985	977	1	70.0	0.03	0.01
872	Guscio fond.	979	987	986	978	1	70.0	0.03	0.01
873	Guscio fond.	980	988	315	306	1	70.0	0.03	0.01
874	Guscio fond.	981	989	988	980	1	70.0	0.03	0.01
875	Guscio fond.	982	990	989	981	1	70.0	0.03	0.01
876	Guscio fond.	983	991	990	982	1	70.0	0.03	0.01
877	Guscio fond.	984	992	991	983	1	70.0	0.03	0.01
878	Guscio fond.	985	993	992	984	1	70.0	0.03	0.01
879	Guscio fond.	986	994	993	985	1	70.0	0.03	0.01
880	Guscio fond.	987	995	994	986	1	70.0	0.03	0.01
881	Guscio fond.	988	996	324	315	1	70.0	0.03	0.01
882	Guscio fond.	989	997	996	988	1	70.0	0.03	0.01
883	Guscio fond.	990	998	997	989	1	70.0	0.03	0.01
884	Guscio fond.	991	999	998	990	1	70.0	0.03	0.01
885	Guscio fond.	992	1000	999	991	1	70.0	0.03	0.01
886	Guscio fond.	993	1001	1000	992	1	70.0	0.03	0.01
887	Guscio fond.	994	1002	1001	993	1	70.0	0.03	0.01
888	Guscio fond.	995	1003	1002	994	1	70.0	0.03	0.01
889	Guscio fond.	996	1004	27	324	1	70.0	0.03	0.01
890	Guscio fond.	997	1005	1004	996	1	70.0	0.03	0.01
891	Guscio fond.	998	1006	1005	997	1	70.0	0.03	0.01
892	Guscio fond.	999	1007	1006	998	1	70.0	0.03	0.01
893	Guscio fond.	1000	1008	1007	999	1	70.0	0.03	0.01
894	Guscio fond.	1001	1009	1008	1000	1	70.0	0.03	0.01
895	Guscio fond.	1002	1010	1009	1001	1	70.0	0.03	0.01
896	Guscio fond.	1003	16	1010	1002	1	70.0	0.03	0.01
897	Guscio fond.	1004	1011	340	27	1	70.0	0.03	0.01
898	Guscio fond.	1005	1012	1011	1004	1	70.0	0.03	0.01
899	Guscio fond.	1006	1013	1012	1005	1	70.0	0.03	0.01
900	Guscio fond.	1007	1014	1013	1006	1	70.0	0.03	0.01
901	Guscio fond.	1008	1015	1014	1007	1	70.0	0.03	0.01
902	Guscio fond.	1009	1016	1015	1008	1	70.0	0.03	0.01
903	Guscio fond.	1010	1017	1016	1009	1	70.0	0.03	0.01
904	Guscio fond.	16	1018	1017	1010	1	70.0	0.03	0.01
905	Guscio fond.	1011	1019	349	340	1	70.0	0.03	0.01
906	Guscio fond.	1012	1020	1019	1011	1	70.0	0.03	0.01
907	Guscio fond.	1013	1021	1020	1012	1	70.0	0.03	0.01
908	Guscio fond.	1014	1022	1021	1013	1	70.0	0.03	0.01
909	Guscio fond.	1015	1023	1022	1014	1	70.0	0.03	0.01
910	Guscio fond.	1016	1024	1023	1015	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 65 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



911	Guscio fond.	1017	1025	1024	1016	1	70.0	0.03	0.01
912	Guscio fond.	1018	1026	1025	1017	1	70.0	0.03	0.01
913	Guscio fond.	1019	1027	358	349	1	70.0	0.03	0.01
914	Guscio fond.	1020	1028	1027	1019	1	70.0	0.03	0.01
915	Guscio fond.	1021	1029	1028	1020	1	70.0	0.03	0.01
916	Guscio fond.	1022	1030	1029	1021	1	70.0	0.03	0.01
917	Guscio fond.	1023	1031	1030	1022	1	70.0	0.03	0.01
918	Guscio fond.	1024	1032	1031	1023	1	70.0	0.03	0.01
919	Guscio fond.	1025	1033	1032	1024	1	70.0	0.03	0.01
920	Guscio fond.	1026	1034	1033	1025	1	70.0	0.03	0.01
921	Guscio fond.	1027	1035	367	358	1	70.0	0.03	0.01
922	Guscio fond.	1028	1036	1035	1027	1	70.0	0.03	0.01
923	Guscio fond.	1029	1037	1036	1028	1	70.0	0.03	0.01
924	Guscio fond.	1030	1038	1037	1029	1	70.0	0.03	0.01
925	Guscio fond.	1031	1039	1038	1030	1	70.0	0.03	0.01
926	Guscio fond.	1032	1040	1039	1031	1	70.0	0.03	0.01
927	Guscio fond.	1033	1041	1040	1032	1	70.0	0.03	0.01
928	Guscio fond.	1034	1042	1041	1033	1	70.0	0.03	0.01
929	Guscio fond.	1035	1043	376	367	1	70.0	0.03	0.01
930	Guscio fond.	1036	1044	1043	1035	1	70.0	0.03	0.01
931	Guscio fond.	1037	1045	1044	1036	1	70.0	0.03	0.01
932	Guscio fond.	1038	1046	1045	1037	1	70.0	0.03	0.01
933	Guscio fond.	1039	1047	1046	1038	1	70.0	0.03	0.01
934	Guscio fond.	1040	1048	1047	1039	1	70.0	0.03	0.01
935	Guscio fond.	1041	1049	1048	1040	1	70.0	0.03	0.01
936	Guscio fond.	1042	1050	1049	1041	1	70.0	0.03	0.01
937	Guscio fond.	1043	1051	385	376	1	70.0	0.03	0.01
938	Guscio fond.	1044	1052	1051	1043	1	70.0	0.03	0.01
939	Guscio fond.	1045	1053	1052	1044	1	70.0	0.03	0.01
940	Guscio fond.	1046	1054	1053	1045	1	70.0	0.03	0.01
941	Guscio fond.	1047	1055	1054	1046	1	70.0	0.03	0.01
942	Guscio fond.	1048	1056	1055	1047	1	70.0	0.03	0.01
943	Guscio fond.	1049	1057	1056	1048	1	70.0	0.03	0.01
944	Guscio fond.	1050	1058	1057	1049	1	70.0	0.03	0.01
945	Guscio fond.	1051	1059	394	385	1	70.0	0.03	0.01
946	Guscio fond.	1052	1060	1059	1051	1	70.0	0.03	0.01
947	Guscio fond.	1053	1061	1060	1052	1	70.0	0.03	0.01
948	Guscio fond.	1054	1062	1061	1053	1	70.0	0.03	0.01
949	Guscio fond.	1055	1063	1062	1054	1	70.0	0.03	0.01
950	Guscio fond.	1056	1064	1063	1055	1	70.0	0.03	0.01
951	Guscio fond.	1057	1065	1064	1056	1	70.0	0.03	0.01
952	Guscio fond.	1058	1066	1065	1057	1	70.0	0.03	0.01
953	Guscio fond.	1059	1067	28	394	1	70.0	0.03	0.01
954	Guscio fond.	1060	1068	1067	1059	1	70.0	0.03	0.01
955	Guscio fond.	1061	1069	1068	1060	1	70.0	0.03	0.01
956	Guscio fond.	1062	1070	1069	1061	1	70.0	0.03	0.01
957	Guscio fond.	1063	1071	1070	1062	1	70.0	0.03	0.01
958	Guscio fond.	1064	1072	1071	1063	1	70.0	0.03	0.01
959	Guscio fond.	1065	1073	1072	1064	1	70.0	0.03	0.01
960	Guscio fond.	1066	17	1073	1065	1	70.0	0.03	0.01
961	Guscio fond.	1067	1074	410	28	1	70.0	0.03	0.01
962	Guscio fond.	1068	1075	1074	1067	1	70.0	0.03	0.01
963	Guscio fond.	1069	1076	1075	1068	1	70.0	0.03	0.01
964	Guscio fond.	1070	1077	1076	1069	1	70.0	0.03	0.01
965	Guscio fond.	1071	1078	1077	1070	1	70.0	0.03	0.01
966	Guscio fond.	1072	1079	1078	1071	1	70.0	0.03	0.01
967	Guscio fond.	1073	1080	1079	1072	1	70.0	0.03	0.01
968	Guscio fond.	17	1081	1080	1073	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 66 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


969	Guscio fond.	1074	1082	419	410	1	70.0	0.03	0.01
970	Guscio fond.	1075	1083	1082	1074	1	70.0	0.03	0.01
971	Guscio fond.	1076	1084	1083	1075	1	70.0	0.03	0.01
972	Guscio fond.	1077	1085	1084	1076	1	70.0	0.03	0.01
973	Guscio fond.	1078	1086	1085	1077	1	70.0	0.03	0.01
974	Guscio fond.	1079	1087	1086	1078	1	70.0	0.03	0.01
975	Guscio fond.	1080	1088	1087	1079	1	70.0	0.03	0.01
976	Guscio fond.	1081	1089	1088	1080	1	70.0	0.03	0.01
977	Guscio fond.	1082	1090	428	419	1	70.0	0.03	0.01
978	Guscio fond.	1083	1091	1090	1082	1	70.0	0.03	0.01
979	Guscio fond.	1084	1092	1091	1083	1	70.0	0.03	0.01
980	Guscio fond.	1085	1093	1092	1084	1	70.0	0.03	0.01
981	Guscio fond.	1086	1094	1093	1085	1	70.0	0.03	0.01
982	Guscio fond.	1087	1095	1094	1086	1	70.0	0.03	0.01
983	Guscio fond.	1088	1096	1095	1087	1	70.0	0.03	0.01
984	Guscio fond.	1089	1097	1096	1088	1	70.0	0.03	0.01
985	Guscio fond.	1090	1098	437	428	1	70.0	0.03	0.01
986	Guscio fond.	1091	1099	1098	1090	1	70.0	0.03	0.01
987	Guscio fond.	1092	1100	1099	1091	1	70.0	0.03	0.01
988	Guscio fond.	1093	1101	1100	1092	1	70.0	0.03	0.01
989	Guscio fond.	1094	1102	1101	1093	1	70.0	0.03	0.01
990	Guscio fond.	1095	1103	1102	1094	1	70.0	0.03	0.01
991	Guscio fond.	1096	1104	1103	1095	1	70.0	0.03	0.01
992	Guscio fond.	1097	1105	1104	1096	1	70.0	0.03	0.01
993	Guscio fond.	1098	1106	446	437	1	70.0	0.03	0.01
994	Guscio fond.	1099	1107	1106	1098	1	70.0	0.03	0.01
995	Guscio fond.	1100	1108	1107	1099	1	70.0	0.03	0.01
996	Guscio fond.	1101	1109	1108	1100	1	70.0	0.03	0.01
997	Guscio fond.	1102	1110	1109	1101	1	70.0	0.03	0.01
998	Guscio fond.	1103	1111	1110	1102	1	70.0	0.03	0.01
999	Guscio fond.	1104	1112	1111	1103	1	70.0	0.03	0.01
1000	Guscio fond.	1105	1113	1112	1104	1	70.0	0.03	0.01
1001	Guscio fond.	1106	1114	455	446	1	70.0	0.03	0.01
1002	Guscio fond.	1107	1115	1114	1106	1	70.0	0.03	0.01
1003	Guscio fond.	1108	1116	1115	1107	1	70.0	0.03	0.01
1004	Guscio fond.	1109	1117	1116	1108	1	70.0	0.03	0.01
1005	Guscio fond.	1110	1118	1117	1109	1	70.0	0.03	0.01
1006	Guscio fond.	1111	1119	1118	1110	1	70.0	0.03	0.01
1007	Guscio fond.	1112	1120	1119	1111	1	70.0	0.03	0.01
1008	Guscio fond.	1113	1121	1120	1112	1	70.0	0.03	0.01
1009	Guscio fond.	1114	1122	464	455	1	70.0	0.03	0.01
1010	Guscio fond.	1115	1123	1122	1114	1	70.0	0.03	0.01
1011	Guscio fond.	1116	1124	1123	1115	1	70.0	0.03	0.01
1012	Guscio fond.	1117	1125	1124	1116	1	70.0	0.03	0.01
1013	Guscio fond.	1118	1126	1125	1117	1	70.0	0.03	0.01
1014	Guscio fond.	1119	1127	1126	1118	1	70.0	0.03	0.01
1015	Guscio fond.	1120	1128	1127	1119	1	70.0	0.03	0.01
1016	Guscio fond.	1121	1129	1128	1120	1	70.0	0.03	0.01
1017	Guscio fond.	1122	1130	29	464	1	70.0	0.03	0.01
1018	Guscio fond.	1123	1131	1130	1122	1	70.0	0.03	0.01
1019	Guscio fond.	1124	1132	1131	1123	1	70.0	0.03	0.01
1020	Guscio fond.	1125	1133	1132	1124	1	70.0	0.03	0.01
1021	Guscio fond.	1126	1134	1133	1125	1	70.0	0.03	0.01
1022	Guscio fond.	1127	1135	1134	1126	1	70.0	0.03	0.01
1023	Guscio fond.	1128	1136	1135	1127	1	70.0	0.03	0.01
1024	Guscio fond.	1129	18	1136	1128	1	70.0	0.03	0.01
1025	Guscio fond.	1130	1137	480	29	1	70.0	0.03	0.01
1026	Guscio fond.	1131	1138	1137	1130	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 67 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1027	Guscio fond.	1132	1139	1138	1131	1	70.0	0.03	0.01
1028	Guscio fond.	1133	1140	1139	1132	1	70.0	0.03	0.01
1029	Guscio fond.	1134	1141	1140	1133	1	70.0	0.03	0.01
1030	Guscio fond.	1135	1142	1141	1134	1	70.0	0.03	0.01
1031	Guscio fond.	1136	1143	1142	1135	1	70.0	0.03	0.01
1032	Guscio fond.	18	1144	1143	1136	1	70.0	0.03	0.01
1033	Guscio fond.	1137	1145	489	480	1	70.0	0.03	0.01
1034	Guscio fond.	1138	1146	1145	1137	1	70.0	0.03	0.01
1035	Guscio fond.	1139	1147	1146	1138	1	70.0	0.03	0.01
1036	Guscio fond.	1140	1148	1147	1139	1	70.0	0.03	0.01
1037	Guscio fond.	1141	1149	1148	1140	1	70.0	0.03	0.01
1038	Guscio fond.	1142	1150	1149	1141	1	70.0	0.03	0.01
1039	Guscio fond.	1143	1151	1150	1142	1	70.0	0.03	0.01
1040	Guscio fond.	1144	1152	1151	1143	1	70.0	0.03	0.01
1041	Guscio fond.	1145	1153	498	489	1	70.0	0.03	0.01
1042	Guscio fond.	1146	1154	1153	1145	1	70.0	0.03	0.01
1043	Guscio fond.	1147	1155	1154	1146	1	70.0	0.03	0.01
1044	Guscio fond.	1148	1156	1155	1147	1	70.0	0.03	0.01
1045	Guscio fond.	1149	1157	1156	1148	1	70.0	0.03	0.01
1046	Guscio fond.	1150	1158	1157	1149	1	70.0	0.03	0.01
1047	Guscio fond.	1151	1159	1158	1150	1	70.0	0.03	0.01
1048	Guscio fond.	1152	1160	1159	1151	1	70.0	0.03	0.01
1049	Guscio fond.	1153	1161	507	498	1	70.0	0.03	0.01
1050	Guscio fond.	1154	1162	1161	1153	1	70.0	0.03	0.01
1051	Guscio fond.	1155	1163	1162	1154	1	70.0	0.03	0.01
1052	Guscio fond.	1156	1164	1163	1155	1	70.0	0.03	0.01
1053	Guscio fond.	1157	1165	1164	1156	1	70.0	0.03	0.01
1054	Guscio fond.	1158	1166	1165	1157	1	70.0	0.03	0.01
1055	Guscio fond.	1159	1167	1166	1158	1	70.0	0.03	0.01
1056	Guscio fond.	1160	1168	1167	1159	1	70.0	0.03	0.01
1057	Guscio fond.	1161	1169	516	507	1	70.0	0.03	0.01
1058	Guscio fond.	1162	1170	1169	1161	1	70.0	0.03	0.01
1059	Guscio fond.	1163	1171	1170	1162	1	70.0	0.03	0.01
1060	Guscio fond.	1164	1172	1171	1163	1	70.0	0.03	0.01
1061	Guscio fond.	1165	1173	1172	1164	1	70.0	0.03	0.01
1062	Guscio fond.	1166	1174	1173	1165	1	70.0	0.03	0.01
1063	Guscio fond.	1167	1175	1174	1166	1	70.0	0.03	0.01
1064	Guscio fond.	1168	1176	1175	1167	1	70.0	0.03	0.01
1065	Guscio fond.	1169	1177	525	516	1	70.0	0.03	0.01
1066	Guscio fond.	1170	1178	1177	1169	1	70.0	0.03	0.01
1067	Guscio fond.	1171	1179	1178	1170	1	70.0	0.03	0.01
1068	Guscio fond.	1172	1180	1179	1171	1	70.0	0.03	0.01
1069	Guscio fond.	1173	1181	1180	1172	1	70.0	0.03	0.01
1070	Guscio fond.	1174	1182	1181	1173	1	70.0	0.03	0.01
1071	Guscio fond.	1175	1183	1182	1174	1	70.0	0.03	0.01
1072	Guscio fond.	1176	1184	1183	1175	1	70.0	0.03	0.01
1073	Guscio fond.	1177	1185	534	525	1	70.0	0.03	0.01
1074	Guscio fond.	1178	1186	1185	1177	1	70.0	0.03	0.01
1075	Guscio fond.	1179	1187	1186	1178	1	70.0	0.03	0.01
1076	Guscio fond.	1180	1188	1187	1179	1	70.0	0.03	0.01
1077	Guscio fond.	1181	1189	1188	1180	1	70.0	0.03	0.01
1078	Guscio fond.	1182	1190	1189	1181	1	70.0	0.03	0.01
1079	Guscio fond.	1183	1191	1190	1182	1	70.0	0.03	0.01
1080	Guscio fond.	1184	1192	1191	1183	1	70.0	0.03	0.01
1081	Guscio fond.	1185	1193	30	534	1	70.0	0.03	0.01
1082	Guscio fond.	1186	1194	1193	1185	1	70.0	0.03	0.01
1083	Guscio fond.	1187	1195	1194	1186	1	70.0	0.03	0.01
1084	Guscio fond.	1188	1196	1195	1187	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 68 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



1085	Guscio fond.	1189	1197	1196	1188	1	70.0	0.03	0.01
1086	Guscio fond.	1190	1198	1197	1189	1	70.0	0.03	0.01
1087	Guscio fond.	1191	1199	1198	1190	1	70.0	0.03	0.01
1088	Guscio fond.	1192	19	1199	1191	1	70.0	0.03	0.01
1089	Guscio fond.	1193	1200	550	30	1	70.0	0.03	0.01
1090	Guscio fond.	1194	1201	1200	1193	1	70.0	0.03	0.01
1091	Guscio fond.	1195	1202	1201	1194	1	70.0	0.03	0.01
1092	Guscio fond.	1196	1203	1202	1195	1	70.0	0.03	0.01
1093	Guscio fond.	1197	1204	1203	1196	1	70.0	0.03	0.01
1094	Guscio fond.	1198	1205	1204	1197	1	70.0	0.03	0.01
1095	Guscio fond.	1199	1206	1205	1198	1	70.0	0.03	0.01
1096	Guscio fond.	19	1207	1206	1199	1	70.0	0.03	0.01
1097	Guscio fond.	1200	1208	559	550	1	70.0	0.03	0.01
1098	Guscio fond.	1201	1209	1208	1200	1	70.0	0.03	0.01
1099	Guscio fond.	1202	1210	1209	1201	1	70.0	0.03	0.01
1100	Guscio fond.	1203	1211	1210	1202	1	70.0	0.03	0.01
1101	Guscio fond.	1204	1212	1211	1203	1	70.0	0.03	0.01
1102	Guscio fond.	1205	1213	1212	1204	1	70.0	0.03	0.01
1103	Guscio fond.	1206	1214	1213	1205	1	70.0	0.03	0.01
1104	Guscio fond.	1207	1215	1214	1206	1	70.0	0.03	0.01
1105	Guscio fond.	1208	1216	568	559	1	70.0	0.03	0.01
1106	Guscio fond.	1209	1217	1216	1208	1	70.0	0.03	0.01
1107	Guscio fond.	1210	1218	1217	1209	1	70.0	0.03	0.01
1108	Guscio fond.	1211	1219	1218	1210	1	70.0	0.03	0.01
1109	Guscio fond.	1212	1220	1219	1211	1	70.0	0.03	0.01
1110	Guscio fond.	1213	1221	1220	1212	1	70.0	0.03	0.01
1111	Guscio fond.	1214	1222	1221	1213	1	70.0	0.03	0.01
1112	Guscio fond.	1215	1223	1222	1214	1	70.0	0.03	0.01
1113	Guscio fond.	1216	1224	577	568	1	70.0	0.03	0.01
1114	Guscio fond.	1217	1225	1224	1216	1	70.0	0.03	0.01
1115	Guscio fond.	1218	1226	1225	1217	1	70.0	0.03	0.01
1116	Guscio fond.	1219	1227	1226	1218	1	70.0	0.03	0.01
1117	Guscio fond.	1220	1228	1227	1219	1	70.0	0.03	0.01
1118	Guscio fond.	1221	1229	1228	1220	1	70.0	0.03	0.01
1119	Guscio fond.	1222	1230	1229	1221	1	70.0	0.03	0.01
1120	Guscio fond.	1223	1231	1230	1222	1	70.0	0.03	0.01
1121	Guscio fond.	1224	1232	586	577	1	70.0	0.03	0.01
1122	Guscio fond.	1225	1233	1232	1224	1	70.0	0.03	0.01
1123	Guscio fond.	1226	1234	1233	1225	1	70.0	0.03	0.01
1124	Guscio fond.	1227	1235	1234	1226	1	70.0	0.03	0.01
1125	Guscio fond.	1228	1236	1235	1227	1	70.0	0.03	0.01
1126	Guscio fond.	1229	1237	1236	1228	1	70.0	0.03	0.01
1127	Guscio fond.	1230	1238	1237	1229	1	70.0	0.03	0.01
1128	Guscio fond.	1231	1239	1238	1230	1	70.0	0.03	0.01
1129	Guscio fond.	1232	1240	595	586	1	70.0	0.03	0.01
1130	Guscio fond.	1233	1241	1240	1232	1	70.0	0.03	0.01
1131	Guscio fond.	1234	1242	1241	1233	1	70.0	0.03	0.01
1132	Guscio fond.	1235	1243	1242	1234	1	70.0	0.03	0.01
1133	Guscio fond.	1236	1244	1243	1235	1	70.0	0.03	0.01
1134	Guscio fond.	1237	1245	1244	1236	1	70.0	0.03	0.01
1135	Guscio fond.	1238	1246	1245	1237	1	70.0	0.03	0.01
1136	Guscio fond.	1239	1247	1246	1238	1	70.0	0.03	0.01
1137	Guscio fond.	1240	1248	604	595	1	70.0	0.03	0.01
1138	Guscio fond.	1241	1249	1248	1240	1	70.0	0.03	0.01
1139	Guscio fond.	1242	1250	1249	1241	1	70.0	0.03	0.01
1140	Guscio fond.	1243	1251	1250	1242	1	70.0	0.03	0.01
1141	Guscio fond.	1244	1252	1251	1243	1	70.0	0.03	0.01
1142	Guscio fond.	1245	1253	1252	1244	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 69 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1143	Guscio fond.	1246	1254	1253	1245	1	70.0	0.03	0.01
1144	Guscio fond.	1247	1255	1254	1246	1	70.0	0.03	0.01
1145	Guscio fond.	1248	1256	31	604	1	70.0	0.03	0.01
1146	Guscio fond.	1249	1257	1256	1248	1	70.0	0.03	0.01
1147	Guscio fond.	1250	1258	1257	1249	1	70.0	0.03	0.01
1148	Guscio fond.	1251	1259	1258	1250	1	70.0	0.03	0.01
1149	Guscio fond.	1252	1260	1259	1251	1	70.0	0.03	0.01
1150	Guscio fond.	1253	1261	1260	1252	1	70.0	0.03	0.01
1151	Guscio fond.	1254	1262	1261	1253	1	70.0	0.03	0.01
1152	Guscio fond.	1255	20	1262	1254	1	70.0	0.03	0.01
1153	Guscio fond.	1256	1263	620	31	1	70.0	0.03	0.01
1154	Guscio fond.	1257	1264	1263	1256	1	70.0	0.03	0.01
1155	Guscio fond.	1258	1265	1264	1257	1	70.0	0.03	0.01
1156	Guscio fond.	1259	1266	1265	1258	1	70.0	0.03	0.01
1157	Guscio fond.	1260	1267	1266	1259	1	70.0	0.03	0.01
1158	Guscio fond.	1261	1268	1267	1260	1	70.0	0.03	0.01
1159	Guscio fond.	1262	1269	1268	1261	1	70.0	0.03	0.01
1160	Guscio fond.	20	1270	1269	1262	1	70.0	0.03	0.01
1161	Guscio fond.	1263	1271	629	620	1	70.0	0.03	0.01
1162	Guscio fond.	1264	1272	1271	1263	1	70.0	0.03	0.01
1163	Guscio fond.	1265	1273	1272	1264	1	70.0	0.03	0.01
1164	Guscio fond.	1266	1274	1273	1265	1	70.0	0.03	0.01
1165	Guscio fond.	1267	1275	1274	1266	1	70.0	0.03	0.01
1166	Guscio fond.	1268	1276	1275	1267	1	70.0	0.03	0.01
1167	Guscio fond.	1269	1277	1276	1268	1	70.0	0.03	0.01
1168	Guscio fond.	1270	1278	1277	1269	1	70.0	0.03	0.01
1169	Guscio fond.	1271	1279	638	629	1	70.0	0.03	0.01
1170	Guscio fond.	1272	1280	1279	1271	1	70.0	0.03	0.01
1171	Guscio fond.	1273	1281	1280	1272	1	70.0	0.03	0.01
1172	Guscio fond.	1274	1282	1281	1273	1	70.0	0.03	0.01
1173	Guscio fond.	1275	1283	1282	1274	1	70.0	0.03	0.01
1174	Guscio fond.	1276	1284	1283	1275	1	70.0	0.03	0.01
1175	Guscio fond.	1277	1285	1284	1276	1	70.0	0.03	0.01
1176	Guscio fond.	1278	1286	1285	1277	1	70.0	0.03	0.01
1177	Guscio fond.	1279	1287	647	638	1	70.0	0.03	0.01
1178	Guscio fond.	1280	1288	1287	1279	1	70.0	0.03	0.01
1179	Guscio fond.	1281	1289	1288	1280	1	70.0	0.03	0.01
1180	Guscio fond.	1282	1290	1289	1281	1	70.0	0.03	0.01
1181	Guscio fond.	1283	1291	1290	1282	1	70.0	0.03	0.01
1182	Guscio fond.	1284	1292	1291	1283	1	70.0	0.03	0.01
1183	Guscio fond.	1285	1293	1292	1284	1	70.0	0.03	0.01
1184	Guscio fond.	1286	1294	1293	1285	1	70.0	0.03	0.01
1185	Guscio fond.	1287	1295	656	647	1	70.0	0.03	0.01
1186	Guscio fond.	1288	1296	1295	1287	1	70.0	0.03	0.01
1187	Guscio fond.	1289	1297	1296	1288	1	70.0	0.03	0.01
1188	Guscio fond.	1290	1298	1297	1289	1	70.0	0.03	0.01
1189	Guscio fond.	1291	1299	1298	1290	1	70.0	0.03	0.01
1190	Guscio fond.	1292	1300	1299	1291	1	70.0	0.03	0.01
1191	Guscio fond.	1293	1301	1300	1292	1	70.0	0.03	0.01
1192	Guscio fond.	1294	1302	1301	1293	1	70.0	0.03	0.01
1193	Guscio fond.	1295	1303	665	656	1	70.0	0.03	0.01
1194	Guscio fond.	1296	1304	1303	1295	1	70.0	0.03	0.01
1195	Guscio fond.	1297	1305	1304	1296	1	70.0	0.03	0.01
1196	Guscio fond.	1298	1306	1305	1297	1	70.0	0.03	0.01
1197	Guscio fond.	1299	1307	1306	1298	1	70.0	0.03	0.01
1198	Guscio fond.	1300	1308	1307	1299	1	70.0	0.03	0.01
1199	Guscio fond.	1301	1309	1308	1300	1	70.0	0.03	0.01
1200	Guscio fond.	1302	1310	1309	1301	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 70 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1201	Guscio fond.	1303	1311	674	665	1	70.0	0.03	0.01
1202	Guscio fond.	1304	1312	1311	1303	1	70.0	0.03	0.01
1203	Guscio fond.	1305	1313	1312	1304	1	70.0	0.03	0.01
1204	Guscio fond.	1306	1314	1313	1305	1	70.0	0.03	0.01
1205	Guscio fond.	1307	1315	1314	1306	1	70.0	0.03	0.01
1206	Guscio fond.	1308	1316	1315	1307	1	70.0	0.03	0.01
1207	Guscio fond.	1309	1317	1316	1308	1	70.0	0.03	0.01
1208	Guscio fond.	1310	1318	1317	1309	1	70.0	0.03	0.01
1209	Guscio fond.	1311	1319	32	674	1	70.0	0.03	0.01
1210	Guscio fond.	1312	1320	1319	1311	1	70.0	0.03	0.01
1211	Guscio fond.	1313	1321	1320	1312	1	70.0	0.03	0.01
1212	Guscio fond.	1314	1322	1321	1313	1	70.0	0.03	0.01
1213	Guscio fond.	1315	1323	1322	1314	1	70.0	0.03	0.01
1214	Guscio fond.	1316	1324	1323	1315	1	70.0	0.03	0.01
1215	Guscio fond.	1317	1325	1324	1316	1	70.0	0.03	0.01
1216	Guscio fond.	1318	21	1325	1317	1	70.0	0.03	0.01
1217	Guscio fond.	1319	1326	690	32	1	70.0	0.03	0.01
1218	Guscio fond.	1320	1327	1326	1319	1	70.0	0.03	0.01
1219	Guscio fond.	1321	1328	1327	1320	1	70.0	0.03	0.01
1220	Guscio fond.	1322	1329	1328	1321	1	70.0	0.03	0.01
1221	Guscio fond.	1323	1330	1329	1322	1	70.0	0.03	0.01
1222	Guscio fond.	1324	1331	1330	1323	1	70.0	0.03	0.01
1223	Guscio fond.	1325	1332	1331	1324	1	70.0	0.03	0.01
1224	Guscio fond.	21	1333	1332	1325	1	70.0	0.03	0.01
1225	Guscio fond.	1326	1334	699	690	1	70.0	0.03	0.01
1226	Guscio fond.	1327	1335	1334	1326	1	70.0	0.03	0.01
1227	Guscio fond.	1328	1336	1335	1327	1	70.0	0.03	0.01
1228	Guscio fond.	1329	1337	1336	1328	1	70.0	0.03	0.01
1229	Guscio fond.	1330	1338	1337	1329	1	70.0	0.03	0.01
1230	Guscio fond.	1331	1339	1338	1330	1	70.0	0.03	0.01
1231	Guscio fond.	1332	1340	1339	1331	1	70.0	0.03	0.01
1232	Guscio fond.	1333	1341	1340	1332	1	70.0	0.03	0.01
1233	Guscio fond.	1334	1342	708	699	1	70.0	0.03	0.01
1234	Guscio fond.	1335	1343	1342	1334	1	70.0	0.03	0.01
1235	Guscio fond.	1336	1344	1343	1335	1	70.0	0.03	0.01
1236	Guscio fond.	1337	1345	1344	1336	1	70.0	0.03	0.01
1237	Guscio fond.	1338	1346	1345	1337	1	70.0	0.03	0.01
1238	Guscio fond.	1339	1347	1346	1338	1	70.0	0.03	0.01
1239	Guscio fond.	1340	1348	1347	1339	1	70.0	0.03	0.01
1240	Guscio fond.	1341	1349	1348	1340	1	70.0	0.03	0.01
1241	Guscio fond.	1342	1350	717	708	1	70.0	0.03	0.01
1242	Guscio fond.	1343	1351	1350	1342	1	70.0	0.03	0.01
1243	Guscio fond.	1344	1352	1351	1343	1	70.0	0.03	0.01
1244	Guscio fond.	1345	1353	1352	1344	1	70.0	0.03	0.01
1245	Guscio fond.	1346	1354	1353	1345	1	70.0	0.03	0.01
1246	Guscio fond.	1347	1355	1354	1346	1	70.0	0.03	0.01
1247	Guscio fond.	1348	1356	1355	1347	1	70.0	0.03	0.01
1248	Guscio fond.	1349	1357	1356	1348	1	70.0	0.03	0.01
1249	Guscio fond.	1350	1358	726	717	1	70.0	0.03	0.01
1250	Guscio fond.	1351	1359	1358	1350	1	70.0	0.03	0.01
1251	Guscio fond.	1352	1360	1359	1351	1	70.0	0.03	0.01
1252	Guscio fond.	1353	1361	1360	1352	1	70.0	0.03	0.01
1253	Guscio fond.	1354	1362	1361	1353	1	70.0	0.03	0.01
1254	Guscio fond.	1355	1363	1362	1354	1	70.0	0.03	0.01
1255	Guscio fond.	1356	1364	1363	1355	1	70.0	0.03	0.01
1256	Guscio fond.	1357	1365	1364	1356	1	70.0	0.03	0.01
1257	Guscio fond.	1358	1366	735	726	1	70.0	0.03	0.01
1258	Guscio fond.	1359	1367	1366	1358	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 71 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1259	Guscio fond.	1360	1368	1367	1359	1	70.0	0.03	0.01
1260	Guscio fond.	1361	1369	1368	1360	1	70.0	0.03	0.01
1261	Guscio fond.	1362	1370	1369	1361	1	70.0	0.03	0.01
1262	Guscio fond.	1363	1371	1370	1362	1	70.0	0.03	0.01
1263	Guscio fond.	1364	1372	1371	1363	1	70.0	0.03	0.01
1264	Guscio fond.	1365	1373	1372	1364	1	70.0	0.03	0.01
1265	Guscio fond.	1366	1374	744	735	1	70.0	0.03	0.01
1266	Guscio fond.	1367	1375	1374	1366	1	70.0	0.03	0.01
1267	Guscio fond.	1368	1376	1375	1367	1	70.0	0.03	0.01
1268	Guscio fond.	1369	1377	1376	1368	1	70.0	0.03	0.01
1269	Guscio fond.	1370	1378	1377	1369	1	70.0	0.03	0.01
1270	Guscio fond.	1371	1379	1378	1370	1	70.0	0.03	0.01
1271	Guscio fond.	1372	1380	1379	1371	1	70.0	0.03	0.01
1272	Guscio fond.	1373	1381	1380	1372	1	70.0	0.03	0.01
1273	Guscio fond.	1374	1382	33	744	1	70.0	0.03	0.01
1274	Guscio fond.	1375	1383	1382	1374	1	70.0	0.03	0.01
1275	Guscio fond.	1376	1384	1383	1375	1	70.0	0.03	0.01
1276	Guscio fond.	1377	1385	1384	1376	1	70.0	0.03	0.01
1277	Guscio fond.	1378	1386	1385	1377	1	70.0	0.03	0.01
1278	Guscio fond.	1379	1387	1386	1378	1	70.0	0.03	0.01
1279	Guscio fond.	1380	1388	1387	1379	1	70.0	0.03	0.01
1280	Guscio fond.	1381	22	1388	1380	1	70.0	0.03	0.01
1281	Guscio fond.	1389	1390	766	12	1	70.0	0.03	0.01
1282	Guscio fond.	1391	1392	1390	1389	1	70.0	0.03	0.01
1283	Guscio fond.	1393	1394	1392	1391	1	70.0	0.03	0.01
1284	Guscio fond.	1395	1396	1394	1393	1	70.0	0.03	0.01
1285	Guscio fond.	1397	1398	1396	1395	1	70.0	0.03	0.01
1286	Guscio fond.	1399	1400	1398	1397	1	70.0	0.03	0.01
1287	Guscio fond.	1401	1402	1400	1399	1	70.0	0.03	0.01
1288	Guscio fond.	1	1403	1402	1401	1	70.0	0.03	0.01
1289	Guscio fond.	1390	1404	774	766	1	70.0	0.03	0.01
1290	Guscio fond.	1392	1405	1404	1390	1	70.0	0.03	0.01
1291	Guscio fond.	1394	1406	1405	1392	1	70.0	0.03	0.01
1292	Guscio fond.	1396	1407	1406	1394	1	70.0	0.03	0.01
1293	Guscio fond.	1398	1408	1407	1396	1	70.0	0.03	0.01
1294	Guscio fond.	1400	1409	1408	1398	1	70.0	0.03	0.01
1295	Guscio fond.	1402	1410	1409	1400	1	70.0	0.03	0.01
1296	Guscio fond.	1403	1411	1410	1402	1	70.0	0.03	0.01
1297	Guscio fond.	1404	1412	782	774	1	70.0	0.03	0.01
1298	Guscio fond.	1405	1413	1412	1404	1	70.0	0.03	0.01
1299	Guscio fond.	1406	1414	1413	1405	1	70.0	0.03	0.01
1300	Guscio fond.	1407	1415	1414	1406	1	70.0	0.03	0.01
1301	Guscio fond.	1408	1416	1415	1407	1	70.0	0.03	0.01
1302	Guscio fond.	1409	1417	1416	1408	1	70.0	0.03	0.01
1303	Guscio fond.	1410	1418	1417	1409	1	70.0	0.03	0.01
1304	Guscio fond.	1411	1419	1418	1410	1	70.0	0.03	0.01
1305	Guscio fond.	1412	1420	790	782	1	70.0	0.03	0.01
1306	Guscio fond.	1413	1421	1420	1412	1	70.0	0.03	0.01
1307	Guscio fond.	1414	1422	1421	1413	1	70.0	0.03	0.01
1308	Guscio fond.	1415	1423	1422	1414	1	70.0	0.03	0.01
1309	Guscio fond.	1416	1424	1423	1415	1	70.0	0.03	0.01
1310	Guscio fond.	1417	1425	1424	1416	1	70.0	0.03	0.01
1311	Guscio fond.	1418	1426	1425	1417	1	70.0	0.03	0.01
1312	Guscio fond.	1419	1427	1426	1418	1	70.0	0.03	0.01
1313	Guscio fond.	1420	1428	798	790	1	70.0	0.03	0.01
1314	Guscio fond.	1421	1429	1428	1420	1	70.0	0.03	0.01
1315	Guscio fond.	1422	1430	1429	1421	1	70.0	0.03	0.01
1316	Guscio fond.	1423	1431	1430	1422	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 72 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



1317	Guscio fond.	1424	1432	1431	1423	1	70.0	0.03	0.01
1318	Guscio fond.	1425	1433	1432	1424	1	70.0	0.03	0.01
1319	Guscio fond.	1426	1434	1433	1425	1	70.0	0.03	0.01
1320	Guscio fond.	1427	1435	1434	1426	1	70.0	0.03	0.01
1321	Guscio fond.	1428	1436	806	798	1	70.0	0.03	0.01
1322	Guscio fond.	1429	1437	1436	1428	1	70.0	0.03	0.01
1323	Guscio fond.	1430	1438	1437	1429	1	70.0	0.03	0.01
1324	Guscio fond.	1431	1439	1438	1430	1	70.0	0.03	0.01
1325	Guscio fond.	1432	1440	1439	1431	1	70.0	0.03	0.01
1326	Guscio fond.	1433	1441	1440	1432	1	70.0	0.03	0.01
1327	Guscio fond.	1434	1442	1441	1433	1	70.0	0.03	0.01
1328	Guscio fond.	1435	1443	1442	1434	1	70.0	0.03	0.01
1329	Guscio fond.	1436	1444	814	806	1	70.0	0.03	0.01
1330	Guscio fond.	1437	1445	1444	1436	1	70.0	0.03	0.01
1331	Guscio fond.	1438	1446	1445	1437	1	70.0	0.03	0.01
1332	Guscio fond.	1439	1447	1446	1438	1	70.0	0.03	0.01
1333	Guscio fond.	1440	1448	1447	1439	1	70.0	0.03	0.01
1334	Guscio fond.	1441	1449	1448	1440	1	70.0	0.03	0.01
1335	Guscio fond.	1442	1450	1449	1441	1	70.0	0.03	0.01
1336	Guscio fond.	1443	1451	1450	1442	1	70.0	0.03	0.01
1337	Guscio fond.	1444	1452	13	814	1	70.0	0.03	0.01
1338	Guscio fond.	1445	1453	1452	1444	1	70.0	0.03	0.01
1339	Guscio fond.	1446	1454	1453	1445	1	70.0	0.03	0.01
1340	Guscio fond.	1447	1455	1454	1446	1	70.0	0.03	0.01
1341	Guscio fond.	1448	1456	1455	1447	1	70.0	0.03	0.01
1342	Guscio fond.	1449	1457	1456	1448	1	70.0	0.03	0.01
1343	Guscio fond.	1450	1458	1457	1449	1	70.0	0.03	0.01
1344	Guscio fond.	1451	2	1458	1450	1	70.0	0.03	0.01
1345	Guscio fond.	1452	1459	829	13	1	70.0	0.03	0.01
1346	Guscio fond.	1453	1460	1459	1452	1	70.0	0.03	0.01
1347	Guscio fond.	1454	1461	1460	1453	1	70.0	0.03	0.01
1348	Guscio fond.	1455	1462	1461	1454	1	70.0	0.03	0.01
1349	Guscio fond.	1456	1463	1462	1455	1	70.0	0.03	0.01
1350	Guscio fond.	1457	1464	1463	1456	1	70.0	0.03	0.01
1351	Guscio fond.	1458	1465	1464	1457	1	70.0	0.03	0.01
1352	Guscio fond.	2	1466	1465	1458	1	70.0	0.03	0.01
1353	Guscio fond.	1459	1467	837	829	1	70.0	0.03	0.01
1354	Guscio fond.	1460	1468	1467	1459	1	70.0	0.03	0.01
1355	Guscio fond.	1461	1469	1468	1460	1	70.0	0.03	0.01
1356	Guscio fond.	1462	1470	1469	1461	1	70.0	0.03	0.01
1357	Guscio fond.	1463	1471	1470	1462	1	70.0	0.03	0.01
1358	Guscio fond.	1464	1472	1471	1463	1	70.0	0.03	0.01
1359	Guscio fond.	1465	1473	1472	1464	1	70.0	0.03	0.01
1360	Guscio fond.	1466	1474	1473	1465	1	70.0	0.03	0.01
1361	Guscio fond.	1467	1475	845	837	1	70.0	0.03	0.01
1362	Guscio fond.	1468	1476	1475	1467	1	70.0	0.03	0.01
1363	Guscio fond.	1469	1477	1476	1468	1	70.0	0.03	0.01
1364	Guscio fond.	1470	1478	1477	1469	1	70.0	0.03	0.01
1365	Guscio fond.	1471	1479	1478	1470	1	70.0	0.03	0.01
1366	Guscio fond.	1472	1480	1479	1471	1	70.0	0.03	0.01
1367	Guscio fond.	1473	1481	1480	1472	1	70.0	0.03	0.01
1368	Guscio fond.	1474	1482	1481	1473	1	70.0	0.03	0.01
1369	Guscio fond.	1475	1483	853	845	1	70.0	0.03	0.01
1370	Guscio fond.	1476	1484	1483	1475	1	70.0	0.03	0.01
1371	Guscio fond.	1477	1485	1484	1476	1	70.0	0.03	0.01
1372	Guscio fond.	1478	1486	1485	1477	1	70.0	0.03	0.01
1373	Guscio fond.	1479	1487	1486	1478	1	70.0	0.03	0.01
1374	Guscio fond.	1480	1488	1487	1479	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 73 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1375	Guscio fond.	1481	1489	1488	1480	1	70.0	0.03	0.01
1376	Guscio fond.	1482	1490	1489	1481	1	70.0	0.03	0.01
1377	Guscio fond.	1483	1491	861	853	1	70.0	0.03	0.01
1378	Guscio fond.	1484	1492	1491	1483	1	70.0	0.03	0.01
1379	Guscio fond.	1485	1493	1492	1484	1	70.0	0.03	0.01
1380	Guscio fond.	1486	1494	1493	1485	1	70.0	0.03	0.01
1381	Guscio fond.	1487	1495	1494	1486	1	70.0	0.03	0.01
1382	Guscio fond.	1488	1496	1495	1487	1	70.0	0.03	0.01
1383	Guscio fond.	1489	1497	1496	1488	1	70.0	0.03	0.01
1384	Guscio fond.	1490	1498	1497	1489	1	70.0	0.03	0.01
1385	Guscio fond.	1491	1499	869	861	1	70.0	0.03	0.01
1386	Guscio fond.	1492	1500	1499	1491	1	70.0	0.03	0.01
1387	Guscio fond.	1493	1501	1500	1492	1	70.0	0.03	0.01
1388	Guscio fond.	1494	1502	1501	1493	1	70.0	0.03	0.01
1389	Guscio fond.	1495	1503	1502	1494	1	70.0	0.03	0.01
1390	Guscio fond.	1496	1504	1503	1495	1	70.0	0.03	0.01
1391	Guscio fond.	1497	1505	1504	1496	1	70.0	0.03	0.01
1392	Guscio fond.	1498	1506	1505	1497	1	70.0	0.03	0.01
1393	Guscio fond.	1499	1507	877	869	1	70.0	0.03	0.01
1394	Guscio fond.	1500	1508	1507	1499	1	70.0	0.03	0.01
1395	Guscio fond.	1501	1509	1508	1500	1	70.0	0.03	0.01
1396	Guscio fond.	1502	1510	1509	1501	1	70.0	0.03	0.01
1397	Guscio fond.	1503	1511	1510	1502	1	70.0	0.03	0.01
1398	Guscio fond.	1504	1512	1511	1503	1	70.0	0.03	0.01
1399	Guscio fond.	1505	1513	1512	1504	1	70.0	0.03	0.01
1400	Guscio fond.	1506	1514	1513	1505	1	70.0	0.03	0.01
1401	Guscio fond.	1507	1515	14	877	1	70.0	0.03	0.01
1402	Guscio fond.	1508	1516	1515	1507	1	70.0	0.03	0.01
1403	Guscio fond.	1509	1517	1516	1508	1	70.0	0.03	0.01
1404	Guscio fond.	1510	1518	1517	1509	1	70.0	0.03	0.01
1405	Guscio fond.	1511	1519	1518	1510	1	70.0	0.03	0.01
1406	Guscio fond.	1512	1520	1519	1511	1	70.0	0.03	0.01
1407	Guscio fond.	1513	1521	1520	1512	1	70.0	0.03	0.01
1408	Guscio fond.	1514	3	1521	1513	1	70.0	0.03	0.01
1409	Guscio fond.	1515	1522	892	14	1	70.0	0.03	0.01
1410	Guscio fond.	1516	1523	1522	1515	1	70.0	0.03	0.01
1411	Guscio fond.	1517	1524	1523	1516	1	70.0	0.03	0.01
1412	Guscio fond.	1518	1525	1524	1517	1	70.0	0.03	0.01
1413	Guscio fond.	1519	1526	1525	1518	1	70.0	0.03	0.01
1414	Guscio fond.	1520	1527	1526	1519	1	70.0	0.03	0.01
1415	Guscio fond.	1521	1528	1527	1520	1	70.0	0.03	0.01
1416	Guscio fond.	3	1529	1528	1521	1	70.0	0.03	0.01
1417	Guscio fond.	1522	1530	900	892	1	70.0	0.03	0.01
1418	Guscio fond.	1523	1531	1530	1522	1	70.0	0.03	0.01
1419	Guscio fond.	1524	1532	1531	1523	1	70.0	0.03	0.01
1420	Guscio fond.	1525	1533	1532	1524	1	70.0	0.03	0.01
1421	Guscio fond.	1526	1534	1533	1525	1	70.0	0.03	0.01
1422	Guscio fond.	1527	1535	1534	1526	1	70.0	0.03	0.01
1423	Guscio fond.	1528	1536	1535	1527	1	70.0	0.03	0.01
1424	Guscio fond.	1529	1537	1536	1528	1	70.0	0.03	0.01
1425	Guscio fond.	1530	1538	908	900	1	70.0	0.03	0.01
1426	Guscio fond.	1531	1539	1538	1530	1	70.0	0.03	0.01
1427	Guscio fond.	1532	1540	1539	1531	1	70.0	0.03	0.01
1428	Guscio fond.	1533	1541	1540	1532	1	70.0	0.03	0.01
1429	Guscio fond.	1534	1542	1541	1533	1	70.0	0.03	0.01
1430	Guscio fond.	1535	1543	1542	1534	1	70.0	0.03	0.01
1431	Guscio fond.	1536	1544	1543	1535	1	70.0	0.03	0.01
1432	Guscio fond.	1537	1545	1544	1536	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 74 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1433	Guscio fond.	1538	1546	916	908	1	70.0	0.03	0.01
1434	Guscio fond.	1539	1547	1546	1538	1	70.0	0.03	0.01
1435	Guscio fond.	1540	1548	1547	1539	1	70.0	0.03	0.01
1436	Guscio fond.	1541	1549	1548	1540	1	70.0	0.03	0.01
1437	Guscio fond.	1542	1550	1549	1541	1	70.0	0.03	0.01
1438	Guscio fond.	1543	1551	1550	1542	1	70.0	0.03	0.01
1439	Guscio fond.	1544	1552	1551	1543	1	70.0	0.03	0.01
1440	Guscio fond.	1545	1553	1552	1544	1	70.0	0.03	0.01
1441	Guscio fond.	1546	1554	924	916	1	70.0	0.03	0.01
1442	Guscio fond.	1547	1555	1554	1546	1	70.0	0.03	0.01
1443	Guscio fond.	1548	1556	1555	1547	1	70.0	0.03	0.01
1444	Guscio fond.	1549	1557	1556	1548	1	70.0	0.03	0.01
1445	Guscio fond.	1550	1558	1557	1549	1	70.0	0.03	0.01
1446	Guscio fond.	1551	1559	1558	1550	1	70.0	0.03	0.01
1447	Guscio fond.	1552	1560	1559	1551	1	70.0	0.03	0.01
1448	Guscio fond.	1553	1561	1560	1552	1	70.0	0.03	0.01
1449	Guscio fond.	1554	1562	932	924	1	70.0	0.03	0.01
1450	Guscio fond.	1555	1563	1562	1554	1	70.0	0.03	0.01
1451	Guscio fond.	1556	1564	1563	1555	1	70.0	0.03	0.01
1452	Guscio fond.	1557	1565	1564	1556	1	70.0	0.03	0.01
1453	Guscio fond.	1558	1566	1565	1557	1	70.0	0.03	0.01
1454	Guscio fond.	1559	1567	1566	1558	1	70.0	0.03	0.01
1455	Guscio fond.	1560	1568	1567	1559	1	70.0	0.03	0.01
1456	Guscio fond.	1561	1569	1568	1560	1	70.0	0.03	0.01
1457	Guscio fond.	1562	1570	940	932	1	70.0	0.03	0.01
1458	Guscio fond.	1563	1571	1570	1562	1	70.0	0.03	0.01
1459	Guscio fond.	1564	1572	1571	1563	1	70.0	0.03	0.01
1460	Guscio fond.	1565	1573	1572	1564	1	70.0	0.03	0.01
1461	Guscio fond.	1566	1574	1573	1565	1	70.0	0.03	0.01
1462	Guscio fond.	1567	1575	1574	1566	1	70.0	0.03	0.01
1463	Guscio fond.	1568	1576	1575	1567	1	70.0	0.03	0.01
1464	Guscio fond.	1569	1577	1576	1568	1	70.0	0.03	0.01
1465	Guscio fond.	1570	1578	15	940	1	70.0	0.03	0.01
1466	Guscio fond.	1571	1579	1578	1570	1	70.0	0.03	0.01
1467	Guscio fond.	1572	1580	1579	1571	1	70.0	0.03	0.01
1468	Guscio fond.	1573	1581	1580	1572	1	70.0	0.03	0.01
1469	Guscio fond.	1574	1582	1581	1573	1	70.0	0.03	0.01
1470	Guscio fond.	1575	1583	1582	1574	1	70.0	0.03	0.01
1471	Guscio fond.	1576	1584	1583	1575	1	70.0	0.03	0.01
1472	Guscio fond.	1577	4	1584	1576	1	70.0	0.03	0.01
1473	Guscio fond.	1578	1585	955	15	1	70.0	0.03	0.01
1474	Guscio fond.	1579	1586	1585	1578	1	70.0	0.03	0.01
1475	Guscio fond.	1580	1587	1586	1579	1	70.0	0.03	0.01
1476	Guscio fond.	1581	1588	1587	1580	1	70.0	0.03	0.01
1477	Guscio fond.	1582	1589	1588	1581	1	70.0	0.03	0.01
1478	Guscio fond.	1583	1590	1589	1582	1	70.0	0.03	0.01
1479	Guscio fond.	1584	1591	1590	1583	1	70.0	0.03	0.01
1480	Guscio fond.	4	1592	1591	1584	1	70.0	0.03	0.01
1481	Guscio fond.	1585	1593	963	955	1	70.0	0.03	0.01
1482	Guscio fond.	1586	1594	1593	1585	1	70.0	0.03	0.01
1483	Guscio fond.	1587	1595	1594	1586	1	70.0	0.03	0.01
1484	Guscio fond.	1588	1596	1595	1587	1	70.0	0.03	0.01
1485	Guscio fond.	1589	1597	1596	1588	1	70.0	0.03	0.01
1486	Guscio fond.	1590	1598	1597	1589	1	70.0	0.03	0.01
1487	Guscio fond.	1591	1599	1598	1590	1	70.0	0.03	0.01
1488	Guscio fond.	1592	1600	1599	1591	1	70.0	0.03	0.01
1489	Guscio fond.	1593	1601	971	963	1	70.0	0.03	0.01
1490	Guscio fond.	1594	1602	1601	1593	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 75 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


1491	Guscio fond.	1595	1603	1602	1594	1	70.0	0.03	0.01
1492	Guscio fond.	1596	1604	1603	1595	1	70.0	0.03	0.01
1493	Guscio fond.	1597	1605	1604	1596	1	70.0	0.03	0.01
1494	Guscio fond.	1598	1606	1605	1597	1	70.0	0.03	0.01
1495	Guscio fond.	1599	1607	1606	1598	1	70.0	0.03	0.01
1496	Guscio fond.	1600	1608	1607	1599	1	70.0	0.03	0.01
1497	Guscio fond.	1601	1609	979	971	1	70.0	0.03	0.01
1498	Guscio fond.	1602	1610	1609	1601	1	70.0	0.03	0.01
1499	Guscio fond.	1603	1611	1610	1602	1	70.0	0.03	0.01
1500	Guscio fond.	1604	1612	1611	1603	1	70.0	0.03	0.01
1501	Guscio fond.	1605	1613	1612	1604	1	70.0	0.03	0.01
1502	Guscio fond.	1606	1614	1613	1605	1	70.0	0.03	0.01
1503	Guscio fond.	1607	1615	1614	1606	1	70.0	0.03	0.01
1504	Guscio fond.	1608	1616	1615	1607	1	70.0	0.03	0.01
1505	Guscio fond.	1609	1617	987	979	1	70.0	0.03	0.01
1506	Guscio fond.	1610	1618	1617	1609	1	70.0	0.03	0.01
1507	Guscio fond.	1611	1619	1618	1610	1	70.0	0.03	0.01
1508	Guscio fond.	1612	1620	1619	1611	1	70.0	0.03	0.01
1509	Guscio fond.	1613	1621	1620	1612	1	70.0	0.03	0.01
1510	Guscio fond.	1614	1622	1621	1613	1	70.0	0.03	0.01
1511	Guscio fond.	1615	1623	1622	1614	1	70.0	0.03	0.01
1512	Guscio fond.	1616	1624	1623	1615	1	70.0	0.03	0.01
1513	Guscio fond.	1617	1625	995	987	1	70.0	0.03	0.01
1514	Guscio fond.	1618	1626	1625	1617	1	70.0	0.03	0.01
1515	Guscio fond.	1619	1627	1626	1618	1	70.0	0.03	0.01
1516	Guscio fond.	1620	1628	1627	1619	1	70.0	0.03	0.01
1517	Guscio fond.	1621	1629	1628	1620	1	70.0	0.03	0.01
1518	Guscio fond.	1622	1630	1629	1621	1	70.0	0.03	0.01
1519	Guscio fond.	1623	1631	1630	1622	1	70.0	0.03	0.01
1520	Guscio fond.	1624	1632	1631	1623	1	70.0	0.03	0.01
1521	Guscio fond.	1625	1633	1003	995	1	70.0	0.03	0.01
1522	Guscio fond.	1626	1634	1633	1625	1	70.0	0.03	0.01
1523	Guscio fond.	1627	1635	1634	1626	1	70.0	0.03	0.01
1524	Guscio fond.	1628	1636	1635	1627	1	70.0	0.03	0.01
1525	Guscio fond.	1629	1637	1636	1628	1	70.0	0.03	0.01
1526	Guscio fond.	1630	1638	1637	1629	1	70.0	0.03	0.01
1527	Guscio fond.	1631	1639	1638	1630	1	70.0	0.03	0.01
1528	Guscio fond.	1632	1640	1639	1631	1	70.0	0.03	0.01
1529	Guscio fond.	1633	1641	16	1003	1	70.0	0.03	0.01
1530	Guscio fond.	1634	1642	1641	1633	1	70.0	0.03	0.01
1531	Guscio fond.	1635	1643	1642	1634	1	70.0	0.03	0.01
1532	Guscio fond.	1636	1644	1643	1635	1	70.0	0.03	0.01
1533	Guscio fond.	1637	1645	1644	1636	1	70.0	0.03	0.01
1534	Guscio fond.	1638	1646	1645	1637	1	70.0	0.03	0.01
1535	Guscio fond.	1639	1647	1646	1638	1	70.0	0.03	0.01
1536	Guscio fond.	1640	5	1647	1639	1	70.0	0.03	0.01
1537	Guscio fond.	1641	1648	1018	16	1	70.0	0.03	0.01
1538	Guscio fond.	1642	1649	1648	1641	1	70.0	0.03	0.01
1539	Guscio fond.	1643	1650	1649	1642	1	70.0	0.03	0.01
1540	Guscio fond.	1644	1651	1650	1643	1	70.0	0.03	0.01
1541	Guscio fond.	1645	1652	1651	1644	1	70.0	0.03	0.01
1542	Guscio fond.	1646	1653	1652	1645	1	70.0	0.03	0.01
1543	Guscio fond.	1647	1654	1653	1646	1	70.0	0.03	0.01
1544	Guscio fond.	5	1655	1654	1647	1	70.0	0.03	0.01
1545	Guscio fond.	1648	1656	1026	1018	1	70.0	0.03	0.01
1546	Guscio fond.	1649	1657	1656	1648	1	70.0	0.03	0.01
1547	Guscio fond.	1650	1658	1657	1649	1	70.0	0.03	0.01
1548	Guscio fond.	1651	1659	1658	1650	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 76 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1549	Guscio fond.	1652	1660	1659	1651	1	70.0	0.03	0.01
1550	Guscio fond.	1653	1661	1660	1652	1	70.0	0.03	0.01
1551	Guscio fond.	1654	1662	1661	1653	1	70.0	0.03	0.01
1552	Guscio fond.	1655	1663	1662	1654	1	70.0	0.03	0.01
1553	Guscio fond.	1656	1664	1034	1026	1	70.0	0.03	0.01
1554	Guscio fond.	1657	1665	1664	1656	1	70.0	0.03	0.01
1555	Guscio fond.	1658	1666	1665	1657	1	70.0	0.03	0.01
1556	Guscio fond.	1659	1667	1666	1658	1	70.0	0.03	0.01
1557	Guscio fond.	1660	1668	1667	1659	1	70.0	0.03	0.01
1558	Guscio fond.	1661	1669	1668	1660	1	70.0	0.03	0.01
1559	Guscio fond.	1662	1670	1669	1661	1	70.0	0.03	0.01
1560	Guscio fond.	1663	1671	1670	1662	1	70.0	0.03	0.01
1561	Guscio fond.	1664	1672	1042	1034	1	70.0	0.03	0.01
1562	Guscio fond.	1665	1673	1672	1664	1	70.0	0.03	0.01
1563	Guscio fond.	1666	1674	1673	1665	1	70.0	0.03	0.01
1564	Guscio fond.	1667	1675	1674	1666	1	70.0	0.03	0.01
1565	Guscio fond.	1668	1676	1675	1667	1	70.0	0.03	0.01
1566	Guscio fond.	1669	1677	1676	1668	1	70.0	0.03	0.01
1567	Guscio fond.	1670	1678	1677	1669	1	70.0	0.03	0.01
1568	Guscio fond.	1671	1679	1678	1670	1	70.0	0.03	0.01
1569	Guscio fond.	1672	1680	1050	1042	1	70.0	0.03	0.01
1570	Guscio fond.	1673	1681	1680	1672	1	70.0	0.03	0.01
1571	Guscio fond.	1674	1682	1681	1673	1	70.0	0.03	0.01
1572	Guscio fond.	1675	1683	1682	1674	1	70.0	0.03	0.01
1573	Guscio fond.	1676	1684	1683	1675	1	70.0	0.03	0.01
1574	Guscio fond.	1677	1685	1684	1676	1	70.0	0.03	0.01
1575	Guscio fond.	1678	1686	1685	1677	1	70.0	0.03	0.01
1576	Guscio fond.	1679	1687	1686	1678	1	70.0	0.03	0.01
1577	Guscio fond.	1680	1688	1058	1050	1	70.0	0.03	0.01
1578	Guscio fond.	1681	1689	1688	1680	1	70.0	0.03	0.01
1579	Guscio fond.	1682	1690	1689	1681	1	70.0	0.03	0.01
1580	Guscio fond.	1683	1691	1690	1682	1	70.0	0.03	0.01
1581	Guscio fond.	1684	1692	1691	1683	1	70.0	0.03	0.01
1582	Guscio fond.	1685	1693	1692	1684	1	70.0	0.03	0.01
1583	Guscio fond.	1686	1694	1693	1685	1	70.0	0.03	0.01
1584	Guscio fond.	1687	1695	1694	1686	1	70.0	0.03	0.01
1585	Guscio fond.	1688	1696	1066	1058	1	70.0	0.03	0.01
1586	Guscio fond.	1689	1697	1696	1688	1	70.0	0.03	0.01
1587	Guscio fond.	1690	1698	1697	1689	1	70.0	0.03	0.01
1588	Guscio fond.	1691	1699	1698	1690	1	70.0	0.03	0.01
1589	Guscio fond.	1692	1700	1699	1691	1	70.0	0.03	0.01
1590	Guscio fond.	1693	1701	1700	1692	1	70.0	0.03	0.01
1591	Guscio fond.	1694	1702	1701	1693	1	70.0	0.03	0.01
1592	Guscio fond.	1695	1703	1702	1694	1	70.0	0.03	0.01
1593	Guscio fond.	1696	1704	17	1066	1	70.0	0.03	0.01
1594	Guscio fond.	1697	1705	1704	1696	1	70.0	0.03	0.01
1595	Guscio fond.	1698	1706	1705	1697	1	70.0	0.03	0.01
1596	Guscio fond.	1699	1707	1706	1698	1	70.0	0.03	0.01
1597	Guscio fond.	1700	1708	1707	1699	1	70.0	0.03	0.01
1598	Guscio fond.	1701	1709	1708	1700	1	70.0	0.03	0.01
1599	Guscio fond.	1702	1710	1709	1701	1	70.0	0.03	0.01
1600	Guscio fond.	1703	6	1710	1702	1	70.0	0.03	0.01
1601	Guscio fond.	1704	1711	1081	17	1	70.0	0.03	0.01
1602	Guscio fond.	1705	1712	1711	1704	1	70.0	0.03	0.01
1603	Guscio fond.	1706	1713	1712	1705	1	70.0	0.03	0.01
1604	Guscio fond.	1707	1714	1713	1706	1	70.0	0.03	0.01
1605	Guscio fond.	1708	1715	1714	1707	1	70.0	0.03	0.01
1606	Guscio fond.	1709	1716	1715	1708	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 77 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



1607	Guscio fond.	1710	1717	1716	1709	1	70.0	0.03	0.01
1608	Guscio fond.	6	1718	1717	1710	1	70.0	0.03	0.01
1609	Guscio fond.	1711	1719	1089	1081	1	70.0	0.03	0.01
1610	Guscio fond.	1712	1720	1719	1711	1	70.0	0.03	0.01
1611	Guscio fond.	1713	1721	1720	1712	1	70.0	0.03	0.01
1612	Guscio fond.	1714	1722	1721	1713	1	70.0	0.03	0.01
1613	Guscio fond.	1715	1723	1722	1714	1	70.0	0.03	0.01
1614	Guscio fond.	1716	1724	1723	1715	1	70.0	0.03	0.01
1615	Guscio fond.	1717	1725	1724	1716	1	70.0	0.03	0.01
1616	Guscio fond.	1718	1726	1725	1717	1	70.0	0.03	0.01
1617	Guscio fond.	1719	1727	1097	1089	1	70.0	0.03	0.01
1618	Guscio fond.	1720	1728	1727	1719	1	70.0	0.03	0.01
1619	Guscio fond.	1721	1729	1728	1720	1	70.0	0.03	0.01
1620	Guscio fond.	1722	1730	1729	1721	1	70.0	0.03	0.01
1621	Guscio fond.	1723	1731	1730	1722	1	70.0	0.03	0.01
1622	Guscio fond.	1724	1732	1731	1723	1	70.0	0.03	0.01
1623	Guscio fond.	1725	1733	1732	1724	1	70.0	0.03	0.01
1624	Guscio fond.	1726	1734	1733	1725	1	70.0	0.03	0.01
1625	Guscio fond.	1727	1735	1105	1097	1	70.0	0.03	0.01
1626	Guscio fond.	1728	1736	1735	1727	1	70.0	0.03	0.01
1627	Guscio fond.	1729	1737	1736	1728	1	70.0	0.03	0.01
1628	Guscio fond.	1730	1738	1737	1729	1	70.0	0.03	0.01
1629	Guscio fond.	1731	1739	1738	1730	1	70.0	0.03	0.01
1630	Guscio fond.	1732	1740	1739	1731	1	70.0	0.03	0.01
1631	Guscio fond.	1733	1741	1740	1732	1	70.0	0.03	0.01
1632	Guscio fond.	1734	1742	1741	1733	1	70.0	0.03	0.01
1633	Guscio fond.	1735	1743	1113	1105	1	70.0	0.03	0.01
1634	Guscio fond.	1736	1744	1743	1735	1	70.0	0.03	0.01
1635	Guscio fond.	1737	1745	1744	1736	1	70.0	0.03	0.01
1636	Guscio fond.	1738	1746	1745	1737	1	70.0	0.03	0.01
1637	Guscio fond.	1739	1747	1746	1738	1	70.0	0.03	0.01
1638	Guscio fond.	1740	1748	1747	1739	1	70.0	0.03	0.01
1639	Guscio fond.	1741	1749	1748	1740	1	70.0	0.03	0.01
1640	Guscio fond.	1742	1750	1749	1741	1	70.0	0.03	0.01
1641	Guscio fond.	1743	1751	1121	1113	1	70.0	0.03	0.01
1642	Guscio fond.	1744	1752	1751	1743	1	70.0	0.03	0.01
1643	Guscio fond.	1745	1753	1752	1744	1	70.0	0.03	0.01
1644	Guscio fond.	1746	1754	1753	1745	1	70.0	0.03	0.01
1645	Guscio fond.	1747	1755	1754	1746	1	70.0	0.03	0.01
1646	Guscio fond.	1748	1756	1755	1747	1	70.0	0.03	0.01
1647	Guscio fond.	1749	1757	1756	1748	1	70.0	0.03	0.01
1648	Guscio fond.	1750	1758	1757	1749	1	70.0	0.03	0.01
1649	Guscio fond.	1751	1759	1129	1121	1	70.0	0.03	0.01
1650	Guscio fond.	1752	1760	1759	1751	1	70.0	0.03	0.01
1651	Guscio fond.	1753	1761	1760	1752	1	70.0	0.03	0.01
1652	Guscio fond.	1754	1762	1761	1753	1	70.0	0.03	0.01
1653	Guscio fond.	1755	1763	1762	1754	1	70.0	0.03	0.01
1654	Guscio fond.	1756	1764	1763	1755	1	70.0	0.03	0.01
1655	Guscio fond.	1757	1765	1764	1756	1	70.0	0.03	0.01
1656	Guscio fond.	1758	1766	1765	1757	1	70.0	0.03	0.01
1657	Guscio fond.	1759	1767	18	1129	1	70.0	0.03	0.01
1658	Guscio fond.	1760	1768	1767	1759	1	70.0	0.03	0.01
1659	Guscio fond.	1761	1769	1768	1760	1	70.0	0.03	0.01
1660	Guscio fond.	1762	1770	1769	1761	1	70.0	0.03	0.01
1661	Guscio fond.	1763	1771	1770	1762	1	70.0	0.03	0.01
1662	Guscio fond.	1764	1772	1771	1763	1	70.0	0.03	0.01
1663	Guscio fond.	1765	1773	1772	1764	1	70.0	0.03	0.01
1664	Guscio fond.	1766	7	1773	1765	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 78 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



1665	Guscio fond.	1767	1774	1144	18	1	70.0	0.03	0.01
1666	Guscio fond.	1768	1775	1774	1767	1	70.0	0.03	0.01
1667	Guscio fond.	1769	1776	1775	1768	1	70.0	0.03	0.01
1668	Guscio fond.	1770	1777	1776	1769	1	70.0	0.03	0.01
1669	Guscio fond.	1771	1778	1777	1770	1	70.0	0.03	0.01
1670	Guscio fond.	1772	1779	1778	1771	1	70.0	0.03	0.01
1671	Guscio fond.	1773	1780	1779	1772	1	70.0	0.03	0.01
1672	Guscio fond.	7	1781	1780	1773	1	70.0	0.03	0.01
1673	Guscio fond.	1774	1782	1152	1144	1	70.0	0.03	0.01
1674	Guscio fond.	1775	1783	1782	1774	1	70.0	0.03	0.01
1675	Guscio fond.	1776	1784	1783	1775	1	70.0	0.03	0.01
1676	Guscio fond.	1777	1785	1784	1776	1	70.0	0.03	0.01
1677	Guscio fond.	1778	1786	1785	1777	1	70.0	0.03	0.01
1678	Guscio fond.	1779	1787	1786	1778	1	70.0	0.03	0.01
1679	Guscio fond.	1780	1788	1787	1779	1	70.0	0.03	0.01
1680	Guscio fond.	1781	1789	1788	1780	1	70.0	0.03	0.01
1681	Guscio fond.	1782	1790	1160	1152	1	70.0	0.03	0.01
1682	Guscio fond.	1783	1791	1790	1782	1	70.0	0.03	0.01
1683	Guscio fond.	1784	1792	1791	1783	1	70.0	0.03	0.01
1684	Guscio fond.	1785	1793	1792	1784	1	70.0	0.03	0.01
1685	Guscio fond.	1786	1794	1793	1785	1	70.0	0.03	0.01
1686	Guscio fond.	1787	1795	1794	1786	1	70.0	0.03	0.01
1687	Guscio fond.	1788	1796	1795	1787	1	70.0	0.03	0.01
1688	Guscio fond.	1789	1797	1796	1788	1	70.0	0.03	0.01
1689	Guscio fond.	1790	1798	1168	1160	1	70.0	0.03	0.01
1690	Guscio fond.	1791	1799	1798	1790	1	70.0	0.03	0.01
1691	Guscio fond.	1792	1800	1799	1791	1	70.0	0.03	0.01
1692	Guscio fond.	1793	1801	1800	1792	1	70.0	0.03	0.01
1693	Guscio fond.	1794	1802	1801	1793	1	70.0	0.03	0.01
1694	Guscio fond.	1795	1803	1802	1794	1	70.0	0.03	0.01
1695	Guscio fond.	1796	1804	1803	1795	1	70.0	0.03	0.01
1696	Guscio fond.	1797	1805	1804	1796	1	70.0	0.03	0.01
1697	Guscio fond.	1798	1806	1176	1168	1	70.0	0.03	0.01
1698	Guscio fond.	1799	1807	1806	1798	1	70.0	0.03	0.01
1699	Guscio fond.	1800	1808	1807	1799	1	70.0	0.03	0.01
1700	Guscio fond.	1801	1809	1808	1800	1	70.0	0.03	0.01
1701	Guscio fond.	1802	1810	1809	1801	1	70.0	0.03	0.01
1702	Guscio fond.	1803	1811	1810	1802	1	70.0	0.03	0.01
1703	Guscio fond.	1804	1812	1811	1803	1	70.0	0.03	0.01
1704	Guscio fond.	1805	1813	1812	1804	1	70.0	0.03	0.01
1705	Guscio fond.	1806	1814	1184	1176	1	70.0	0.03	0.01
1706	Guscio fond.	1807	1815	1814	1806	1	70.0	0.03	0.01
1707	Guscio fond.	1808	1816	1815	1807	1	70.0	0.03	0.01
1708	Guscio fond.	1809	1817	1816	1808	1	70.0	0.03	0.01
1709	Guscio fond.	1810	1818	1817	1809	1	70.0	0.03	0.01
1710	Guscio fond.	1811	1819	1818	1810	1	70.0	0.03	0.01
1711	Guscio fond.	1812	1820	1819	1811	1	70.0	0.03	0.01
1712	Guscio fond.	1813	1821	1820	1812	1	70.0	0.03	0.01
1713	Guscio fond.	1814	1822	1192	1184	1	70.0	0.03	0.01
1714	Guscio fond.	1815	1823	1822	1814	1	70.0	0.03	0.01
1715	Guscio fond.	1816	1824	1823	1815	1	70.0	0.03	0.01
1716	Guscio fond.	1817	1825	1824	1816	1	70.0	0.03	0.01
1717	Guscio fond.	1818	1826	1825	1817	1	70.0	0.03	0.01
1718	Guscio fond.	1819	1827	1826	1818	1	70.0	0.03	0.01
1719	Guscio fond.	1820	1828	1827	1819	1	70.0	0.03	0.01
1720	Guscio fond.	1821	1829	1828	1820	1	70.0	0.03	0.01
1721	Guscio fond.	1822	1830	19	1192	1	70.0	0.03	0.01
1722	Guscio fond.	1823	1831	1830	1822	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 79 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1723	Guscio fond.	1824	1832	1831	1823	1	70.0	0.03	0.01
1724	Guscio fond.	1825	1833	1832	1824	1	70.0	0.03	0.01
1725	Guscio fond.	1826	1834	1833	1825	1	70.0	0.03	0.01
1726	Guscio fond.	1827	1835	1834	1826	1	70.0	0.03	0.01
1727	Guscio fond.	1828	1836	1835	1827	1	70.0	0.03	0.01
1728	Guscio fond.	1829	8	1836	1828	1	70.0	0.03	0.01
1729	Guscio fond.	1830	1837	1207	19	1	70.0	0.03	0.01
1730	Guscio fond.	1831	1838	1837	1830	1	70.0	0.03	0.01
1731	Guscio fond.	1832	1839	1838	1831	1	70.0	0.03	0.01
1732	Guscio fond.	1833	1840	1839	1832	1	70.0	0.03	0.01
1733	Guscio fond.	1834	1841	1840	1833	1	70.0	0.03	0.01
1734	Guscio fond.	1835	1842	1841	1834	1	70.0	0.03	0.01
1735	Guscio fond.	1836	1843	1842	1835	1	70.0	0.03	0.01
1736	Guscio fond.	8	1844	1843	1836	1	70.0	0.03	0.01
1737	Guscio fond.	1837	1845	1215	1207	1	70.0	0.03	0.01
1738	Guscio fond.	1838	1846	1845	1837	1	70.0	0.03	0.01
1739	Guscio fond.	1839	1847	1846	1838	1	70.0	0.03	0.01
1740	Guscio fond.	1840	1848	1847	1839	1	70.0	0.03	0.01
1741	Guscio fond.	1841	1849	1848	1840	1	70.0	0.03	0.01
1742	Guscio fond.	1842	1850	1849	1841	1	70.0	0.03	0.01
1743	Guscio fond.	1843	1851	1850	1842	1	70.0	0.03	0.01
1744	Guscio fond.	1844	1852	1851	1843	1	70.0	0.03	0.01
1745	Guscio fond.	1845	1853	1223	1215	1	70.0	0.03	0.01
1746	Guscio fond.	1846	1854	1853	1845	1	70.0	0.03	0.01
1747	Guscio fond.	1847	1855	1854	1846	1	70.0	0.03	0.01
1748	Guscio fond.	1848	1856	1855	1847	1	70.0	0.03	0.01
1749	Guscio fond.	1849	1857	1856	1848	1	70.0	0.03	0.01
1750	Guscio fond.	1850	1858	1857	1849	1	70.0	0.03	0.01
1751	Guscio fond.	1851	1859	1858	1850	1	70.0	0.03	0.01
1752	Guscio fond.	1852	1860	1859	1851	1	70.0	0.03	0.01
1753	Guscio fond.	1853	1861	1231	1223	1	70.0	0.03	0.01
1754	Guscio fond.	1854	1862	1861	1853	1	70.0	0.03	0.01
1755	Guscio fond.	1855	1863	1862	1854	1	70.0	0.03	0.01
1756	Guscio fond.	1856	1864	1863	1855	1	70.0	0.03	0.01
1757	Guscio fond.	1857	1865	1864	1856	1	70.0	0.03	0.01
1758	Guscio fond.	1858	1866	1865	1857	1	70.0	0.03	0.01
1759	Guscio fond.	1859	1867	1866	1858	1	70.0	0.03	0.01
1760	Guscio fond.	1860	1868	1867	1859	1	70.0	0.03	0.01
1761	Guscio fond.	1861	1869	1239	1231	1	70.0	0.03	0.01
1762	Guscio fond.	1862	1870	1869	1861	1	70.0	0.03	0.01
1763	Guscio fond.	1863	1871	1870	1862	1	70.0	0.03	0.01
1764	Guscio fond.	1864	1872	1871	1863	1	70.0	0.03	0.01
1765	Guscio fond.	1865	1873	1872	1864	1	70.0	0.03	0.01
1766	Guscio fond.	1866	1874	1873	1865	1	70.0	0.03	0.01
1767	Guscio fond.	1867	1875	1874	1866	1	70.0	0.03	0.01
1768	Guscio fond.	1868	1876	1875	1867	1	70.0	0.03	0.01
1769	Guscio fond.	1869	1877	1247	1239	1	70.0	0.03	0.01
1770	Guscio fond.	1870	1878	1877	1869	1	70.0	0.03	0.01
1771	Guscio fond.	1871	1879	1878	1870	1	70.0	0.03	0.01
1772	Guscio fond.	1872	1880	1879	1871	1	70.0	0.03	0.01
1773	Guscio fond.	1873	1881	1880	1872	1	70.0	0.03	0.01
1774	Guscio fond.	1874	1882	1881	1873	1	70.0	0.03	0.01
1775	Guscio fond.	1875	1883	1882	1874	1	70.0	0.03	0.01
1776	Guscio fond.	1876	1884	1883	1875	1	70.0	0.03	0.01
1777	Guscio fond.	1877	1885	1255	1247	1	70.0	0.03	0.01
1778	Guscio fond.	1878	1886	1885	1877	1	70.0	0.03	0.01
1779	Guscio fond.	1879	1887	1886	1878	1	70.0	0.03	0.01
1780	Guscio fond.	1880	1888	1887	1879	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 80 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1781	Guscio fond.	1881	1889	1888	1880	1	70.0	0.03	0.01
1782	Guscio fond.	1882	1890	1889	1881	1	70.0	0.03	0.01
1783	Guscio fond.	1883	1891	1890	1882	1	70.0	0.03	0.01
1784	Guscio fond.	1884	1892	1891	1883	1	70.0	0.03	0.01
1785	Guscio fond.	1885	1893	20	1255	1	70.0	0.03	0.01
1786	Guscio fond.	1886	1894	1893	1885	1	70.0	0.03	0.01
1787	Guscio fond.	1887	1895	1894	1886	1	70.0	0.03	0.01
1788	Guscio fond.	1888	1896	1895	1887	1	70.0	0.03	0.01
1789	Guscio fond.	1889	1897	1896	1888	1	70.0	0.03	0.01
1790	Guscio fond.	1890	1898	1897	1889	1	70.0	0.03	0.01
1791	Guscio fond.	1891	1899	1898	1890	1	70.0	0.03	0.01
1792	Guscio fond.	1892	9	1899	1891	1	70.0	0.03	0.01
1793	Guscio fond.	1893	1900	1270	20	1	70.0	0.03	0.01
1794	Guscio fond.	1894	1901	1900	1893	1	70.0	0.03	0.01
1795	Guscio fond.	1895	1902	1901	1894	1	70.0	0.03	0.01
1796	Guscio fond.	1896	1903	1902	1895	1	70.0	0.03	0.01
1797	Guscio fond.	1897	1904	1903	1896	1	70.0	0.03	0.01
1798	Guscio fond.	1898	1905	1904	1897	1	70.0	0.03	0.01
1799	Guscio fond.	1899	1906	1905	1898	1	70.0	0.03	0.01
1800	Guscio fond.	9	1907	1906	1899	1	70.0	0.03	0.01
1801	Guscio fond.	1900	1908	1278	1270	1	70.0	0.03	0.01
1802	Guscio fond.	1901	1909	1908	1900	1	70.0	0.03	0.01
1803	Guscio fond.	1902	1910	1909	1901	1	70.0	0.03	0.01
1804	Guscio fond.	1903	1911	1910	1902	1	70.0	0.03	0.01
1805	Guscio fond.	1904	1912	1911	1903	1	70.0	0.03	0.01
1806	Guscio fond.	1905	1913	1912	1904	1	70.0	0.03	0.01
1807	Guscio fond.	1906	1914	1913	1905	1	70.0	0.03	0.01
1808	Guscio fond.	1907	1915	1914	1906	1	70.0	0.03	0.01
1809	Guscio fond.	1908	1916	1286	1278	1	70.0	0.03	0.01
1810	Guscio fond.	1909	1917	1916	1908	1	70.0	0.03	0.01
1811	Guscio fond.	1910	1918	1917	1909	1	70.0	0.03	0.01
1812	Guscio fond.	1911	1919	1918	1910	1	70.0	0.03	0.01
1813	Guscio fond.	1912	1920	1919	1911	1	70.0	0.03	0.01
1814	Guscio fond.	1913	1921	1920	1912	1	70.0	0.03	0.01
1815	Guscio fond.	1914	1922	1921	1913	1	70.0	0.03	0.01
1816	Guscio fond.	1915	1923	1922	1914	1	70.0	0.03	0.01
1817	Guscio fond.	1916	1924	1294	1286	1	70.0	0.03	0.01
1818	Guscio fond.	1917	1925	1924	1916	1	70.0	0.03	0.01
1819	Guscio fond.	1918	1926	1925	1917	1	70.0	0.03	0.01
1820	Guscio fond.	1919	1927	1926	1918	1	70.0	0.03	0.01
1821	Guscio fond.	1920	1928	1927	1919	1	70.0	0.03	0.01
1822	Guscio fond.	1921	1929	1928	1920	1	70.0	0.03	0.01
1823	Guscio fond.	1922	1930	1929	1921	1	70.0	0.03	0.01
1824	Guscio fond.	1923	1931	1930	1922	1	70.0	0.03	0.01
1825	Guscio fond.	1924	1932	1302	1294	1	70.0	0.03	0.01
1826	Guscio fond.	1925	1933	1932	1924	1	70.0	0.03	0.01
1827	Guscio fond.	1926	1934	1933	1925	1	70.0	0.03	0.01
1828	Guscio fond.	1927	1935	1934	1926	1	70.0	0.03	0.01
1829	Guscio fond.	1928	1936	1935	1927	1	70.0	0.03	0.01
1830	Guscio fond.	1929	1937	1936	1928	1	70.0	0.03	0.01
1831	Guscio fond.	1930	1938	1937	1929	1	70.0	0.03	0.01
1832	Guscio fond.	1931	1939	1938	1930	1	70.0	0.03	0.01
1833	Guscio fond.	1932	1940	1310	1302	1	70.0	0.03	0.01
1834	Guscio fond.	1933	1941	1940	1932	1	70.0	0.03	0.01
1835	Guscio fond.	1934	1942	1941	1933	1	70.0	0.03	0.01
1836	Guscio fond.	1935	1943	1942	1934	1	70.0	0.03	0.01
1837	Guscio fond.	1936	1944	1943	1935	1	70.0	0.03	0.01
1838	Guscio fond.	1937	1945	1944	1936	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 81 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1839	Guscio fond.	1938	1946	1945	1937	1	70.0	0.03	0.01
1840	Guscio fond.	1939	1947	1946	1938	1	70.0	0.03	0.01
1841	Guscio fond.	1940	1948	1318	1310	1	70.0	0.03	0.01
1842	Guscio fond.	1941	1949	1948	1940	1	70.0	0.03	0.01
1843	Guscio fond.	1942	1950	1949	1941	1	70.0	0.03	0.01
1844	Guscio fond.	1943	1951	1950	1942	1	70.0	0.03	0.01
1845	Guscio fond.	1944	1952	1951	1943	1	70.0	0.03	0.01
1846	Guscio fond.	1945	1953	1952	1944	1	70.0	0.03	0.01
1847	Guscio fond.	1946	1954	1953	1945	1	70.0	0.03	0.01
1848	Guscio fond.	1947	1955	1954	1946	1	70.0	0.03	0.01
1849	Guscio fond.	1948	1956	21	1318	1	70.0	0.03	0.01
1850	Guscio fond.	1949	1957	1956	1948	1	70.0	0.03	0.01
1851	Guscio fond.	1950	1958	1957	1949	1	70.0	0.03	0.01
1852	Guscio fond.	1951	1959	1958	1950	1	70.0	0.03	0.01
1853	Guscio fond.	1952	1960	1959	1951	1	70.0	0.03	0.01
1854	Guscio fond.	1953	1961	1960	1952	1	70.0	0.03	0.01
1855	Guscio fond.	1954	1962	1961	1953	1	70.0	0.03	0.01
1856	Guscio fond.	1955	10	1962	1954	1	70.0	0.03	0.01
1857	Guscio fond.	1956	1963	1333	21	1	70.0	0.03	0.01
1858	Guscio fond.	1957	1964	1963	1956	1	70.0	0.03	0.01
1859	Guscio fond.	1958	1965	1964	1957	1	70.0	0.03	0.01
1860	Guscio fond.	1959	1966	1965	1958	1	70.0	0.03	0.01
1861	Guscio fond.	1960	1967	1966	1959	1	70.0	0.03	0.01
1862	Guscio fond.	1961	1968	1967	1960	1	70.0	0.03	0.01
1863	Guscio fond.	1962	1969	1968	1961	1	70.0	0.03	0.01
1864	Guscio fond.	10	1970	1969	1962	1	70.0	0.03	0.01
1865	Guscio fond.	1963	1971	1341	1333	1	70.0	0.03	0.01
1866	Guscio fond.	1964	1972	1971	1963	1	70.0	0.03	0.01
1867	Guscio fond.	1965	1973	1972	1964	1	70.0	0.03	0.01
1868	Guscio fond.	1966	1974	1973	1965	1	70.0	0.03	0.01
1869	Guscio fond.	1967	1975	1974	1966	1	70.0	0.03	0.01
1870	Guscio fond.	1968	1976	1975	1967	1	70.0	0.03	0.01
1871	Guscio fond.	1969	1977	1976	1968	1	70.0	0.03	0.01
1872	Guscio fond.	1970	1978	1977	1969	1	70.0	0.03	0.01
1873	Guscio fond.	1971	1979	1349	1341	1	70.0	0.03	0.01
1874	Guscio fond.	1972	1980	1979	1971	1	70.0	0.03	0.01
1875	Guscio fond.	1973	1981	1980	1972	1	70.0	0.03	0.01
1876	Guscio fond.	1974	1982	1981	1973	1	70.0	0.03	0.01
1877	Guscio fond.	1975	1983	1982	1974	1	70.0	0.03	0.01
1878	Guscio fond.	1976	1984	1983	1975	1	70.0	0.03	0.01
1879	Guscio fond.	1977	1985	1984	1976	1	70.0	0.03	0.01
1880	Guscio fond.	1978	1986	1985	1977	1	70.0	0.03	0.01
1881	Guscio fond.	1979	1987	1357	1349	1	70.0	0.03	0.01
1882	Guscio fond.	1980	1988	1987	1979	1	70.0	0.03	0.01
1883	Guscio fond.	1981	1989	1988	1980	1	70.0	0.03	0.01
1884	Guscio fond.	1982	1990	1989	1981	1	70.0	0.03	0.01
1885	Guscio fond.	1983	1991	1990	1982	1	70.0	0.03	0.01
1886	Guscio fond.	1984	1992	1991	1983	1	70.0	0.03	0.01
1887	Guscio fond.	1985	1993	1992	1984	1	70.0	0.03	0.01
1888	Guscio fond.	1986	1994	1993	1985	1	70.0	0.03	0.01
1889	Guscio fond.	1987	1995	1365	1357	1	70.0	0.03	0.01
1890	Guscio fond.	1988	1996	1995	1987	1	70.0	0.03	0.01
1891	Guscio fond.	1989	1997	1996	1988	1	70.0	0.03	0.01
1892	Guscio fond.	1990	1998	1997	1989	1	70.0	0.03	0.01
1893	Guscio fond.	1991	1999	1998	1990	1	70.0	0.03	0.01
1894	Guscio fond.	1992	2000	1999	1991	1	70.0	0.03	0.01
1895	Guscio fond.	1993	2001	2000	1992	1	70.0	0.03	0.01
1896	Guscio fond.	1994	2002	2001	1993	1	70.0	0.03	0.01

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 82 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1897	Guscio fond.	1995	2003	1373	1365	1	70.0	0.03	0.01
1898	Guscio fond.	1996	2004	2003	1995	1	70.0	0.03	0.01
1899	Guscio fond.	1997	2005	2004	1996	1	70.0	0.03	0.01
1900	Guscio fond.	1998	2006	2005	1997	1	70.0	0.03	0.01
1901	Guscio fond.	1999	2007	2006	1998	1	70.0	0.03	0.01
1902	Guscio fond.	2000	2008	2007	1999	1	70.0	0.03	0.01
1903	Guscio fond.	2001	2009	2008	2000	1	70.0	0.03	0.01
1904	Guscio fond.	2002	2010	2009	2001	1	70.0	0.03	0.01
1905	Guscio fond.	2003	2011	1381	1373	1	70.0	0.03	0.01
1906	Guscio fond.	2004	2012	2011	2003	1	70.0	0.03	0.01
1907	Guscio fond.	2005	2013	2012	2004	1	70.0	0.03	0.01
1908	Guscio fond.	2006	2014	2013	2005	1	70.0	0.03	0.01
1909	Guscio fond.	2007	2015	2014	2006	1	70.0	0.03	0.01
1910	Guscio fond.	2008	2016	2015	2007	1	70.0	0.03	0.01
1911	Guscio fond.	2009	2017	2016	2008	1	70.0	0.03	0.01
1912	Guscio fond.	2010	2018	2017	2009	1	70.0	0.03	0.01
1913	Guscio fond.	2011	2019	22	1381	1	70.0	0.03	0.01
1914	Guscio fond.	2012	2020	2019	2011	1	70.0	0.03	0.01
1915	Guscio fond.	2013	2021	2020	2012	1	70.0	0.03	0.01
1916	Guscio fond.	2014	2022	2021	2013	1	70.0	0.03	0.01
1917	Guscio fond.	2015	2023	2022	2014	1	70.0	0.03	0.01
1918	Guscio fond.	2016	2024	2023	2015	1	70.0	0.03	0.01
1919	Guscio fond.	2017	2025	2024	2016	1	70.0	0.03	0.01
1920	Guscio fond.	2018	11	2025	2017	1	70.0	0.03	0.01

8. MODELLAZIONE DELLE AZIONI

8.1 LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

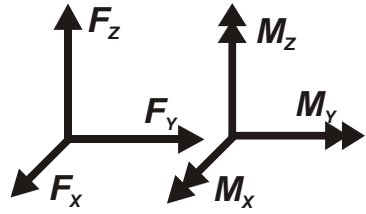
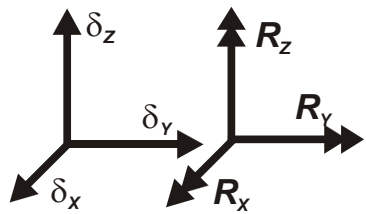
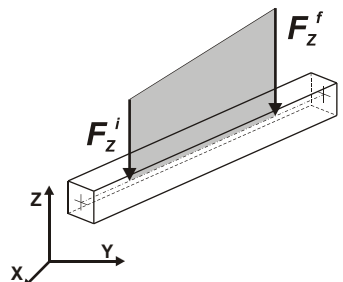
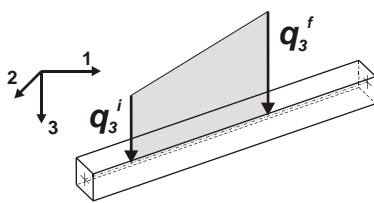
Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene 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:

Tabella 18 - valori caratteristici azioni

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)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 83 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

	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)

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 84 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

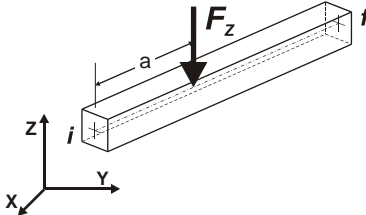
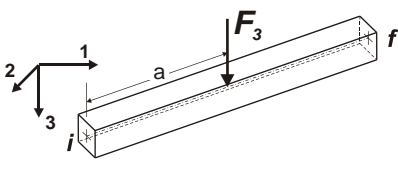
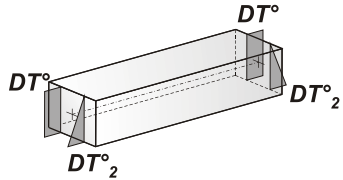
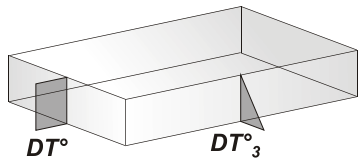
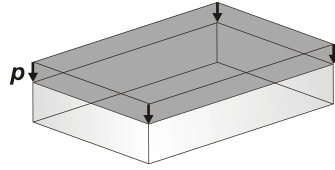
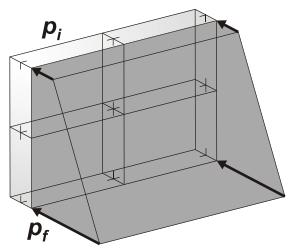
	Carico concentrato globale		Carico concentrato locale
	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico pressione uniforme		Carico pressione variabile

Tabella 19 - Carichi nodali

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	ANGOLO - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fy=-100.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-7.000e+04 My=-7.000e+04	-100.00	-100.00	-3.430e+04	-7.000e+04	-7.000e+04	0.0
2	ANGOLO - SLU2-CN:Fx=-600.00 Fy=-900.00 Fz=-6.540e+04 Mx=-2.200e+05 My=-1.100e+05	-600.00	-900.00	-6.540e+04	-2.200e+05	-1.100e+05	0.0
3	ANGOLO - SLU4-CN:Fx=-400.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.000e+04	-400.00	-500.00	-5.510e+04	-7.000e+04	-1.000e+04	0.0
4	ANGOLO - SLU7-CN:Fx=-2300.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-2.080e+06	-2300.00	-500.00	-5.510e+04	-7.000e+04	-2.080e+06	0.0
5	ANGOLO - SLU8-CN:Fx=-1500.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.260e+06	-1500.00	-500.00	-5.510e+04	-7.000e+04	-1.260e+06	0.0
6	ANGOLO - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-2.150e+06	-2000.00	0.0	-3.320e+04	-8.000e+04	-2.150e+06	0.0
7	ANGOLO - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-1.320e+06	-1200.00	0.0	-3.320e+04	-8.000e+04	-1.320e+06	0.0
8	ANGOLO - SLU11-CN:Fx=-400.00 Fy=-3800.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-3.540e+06 My=-1.000e+04	-400.00	-3800.00	-5.510e+04	-3.540e+06	-1.000e+04	0.0
9	ANGOLO - SLU12-CN:Fx=-400.00 Fy=-2500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-2.150e+06 My=-1.000e+04	-400.00	-2500.00	-5.510e+04	-2.150e+06	-1.000e+04	0.0
10	ANGOLO - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-3.550e+06 My=-8.000e+04	0.0	-3300.00	-3.320e+04	-3.550e+06	-8.000e+04	0.0
11	ANGOLO - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-2.160e+06 My=-8.000e+04	0.0	-2000.00	-3.320e+04	-2.160e+06	-8.000e+04	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 85 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
12	ANGOLO - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2000.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-2.080e+06 My=-6.300e+06	-6000.00	-2000.00	-3.430e+04	-2.080e+06	-6.300e+06	0.0
13	ANGOLO - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-6400.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-6.750e+06 My=-1.950e+06	-1800.00	-6400.00	-3.430e+04	-6.750e+06	-1.950e+06	0.0
14	LATERALE - SLU1-CN:Fy=-100.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-1.300e+05	0.0	-100.00	-5.760e+04	-1.300e+05	0.0	0.0
15	LATERALE - SLU2-CN:Fy=-1800.00 Fz=-1.153e+04 Mx=-4.200e+05	0.0	-1800.00	-1.153e+04	-4.200e+05	0.0	0.0
16	LATERALE - SLU4-CN:Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05	0.0	-1000.00	-9.530e+04	-1.300e+05	0.0	0.0
17	LATERALE - SLU7-CN:Fx=-2000.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-2.070e+06	-2000.00	-1000.00	-9.530e+04	-1.300e+05	-2.070e+06	0.0
18	LATERALE - SLU8-CN:Fx=-1200.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-1.250e+06	-1200.00	-1000.00	-9.530e+04	-1.300e+05	-1.250e+06	0.0
19	LATERALE - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-2.070e+06	-2000.00	0.0	-5.550e+04	-1.600e+05	-2.070e+06	0.0
20	LATERALE - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-1.250e+06	-1200.00	0.0	-5.550e+04	-1.600e+05	-1.250e+06	0.0
21	LATERALE - SLU11-CN:Fy=-6500.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-5.900e+06	0.0	-6500.00	-9.530e+04	-5.900e+06	0.0	0.0
22	LATERALE - SLU12-CN:Fy=-4300.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-3.590e+06	0.0	-4300.00	-9.530e+04	-3.590e+06	0.0	0.0
23	LATERALE - SLU14-CN:Fy=-5500.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-5.930e+06	0.0	-5500.00	-5.550e+04	-5.930e+06	0.0	0.0
24	LATERALE - SLU15-CN:Fy=-3300.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-3.620e+06	0.0	-3300.00	-5.550e+04	-3.620e+06	0.0	0.0
25	LATERALE - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2600.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-2.680e+06 My=-6.220e+06	-6000.00	-2600.00	-5.760e+04	-2.680e+06	-6.220e+06	0.0
26	LATERALE - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-8200.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-8.580e+06 My=-1.870e+06	-1800.00	-8200.00	-5.760e+04	-8.580e+06	-1.870e+06	0.0
27	LATERALE CENTR - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.400e+05	-100.00	0.0	-4.910e+04	-1.000e+04	-1.400e+05	0.0
28	LATERALE CENTR - SLU2-CN:Fx=-1200.00 Fy=-100.00 Fz=-1.053e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.200e+05	-1200.00	-100.00	-1.053e+05	-1.000e+04	-2.200e+05	0.0
29	LATERALE CENTR - SLU4-CN:Fx=-700.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.000e+04	-700.00	-100.00	-8.480e+04	-1.000e+04	-2.000e+04	0.0
30	LATERALE CENTR - SLU7-CN:Fx=-2500.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.970e+06	-2500.00	-100.00	-8.480e+04	-1.000e+04	-1.970e+06	0.0
31	LATERALE CENTR - SLU8-CN:Fx=-1800.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.190e+06	-1800.00	-100.00	-8.480e+04	-1.000e+04	-1.190e+06	0.0
32	LATERALE CENTR - SLU9-CN:Fx=-1900.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.100e+06	-1900.00	0.0	-4.700e+04	-1.000e+04	-2.100e+06	0.0
33	LATERALE CENTR - SLU10-CN:Fx=-1100.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.320e+06	-1100.00	0.0	-4.700e+04	-1.000e+04	-1.320e+06	0.0
34	LATERALE CENTR - SLU11-CN:Fx=-700.00 Fy=-3400.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-3.480e+06 My=-2.000e+04	-700.00	-3400.00	-8.480e+04	-3.480e+06	-2.000e+04	0.0
35	LATERALE CENTR - SLU12-CN:Fx=-700.00 Fy=-2000.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-2.090e+06 My=-2.000e+04	-700.00	-2000.00	-8.480e+04	-2.090e+06	-2.000e+04	0.0
36	LATERALE CENTR - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-3.480e+06 My=-1.600e+05	0.0	-3300.00	-4.700e+04	-3.480e+06	-1.600e+05	0.0
37	LATERALE CENTR - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-2.090e+06 My=-1.600e+05	0.0	-2000.00	-4.700e+04	-2.090e+06	-1.600e+05	0.0
38	LATERALE CENTR - SLV1-CN:Fx=-5200.00 Fy=-1900.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-2.010e+06 My=-5.550e+06	-5200.00	-1900.00	-4.910e+04	-2.010e+06	-5.550e+06	0.0
39	LATERALE CENTR - SLV2-CN:Fx=-1600.00 Fy=-6400.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-6.680e+06 My=-1.780e+06	-1600.00	-6400.00	-4.910e+04	-6.680e+06	-1.780e+06	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 86 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
40	CENTRALE - SLU1-CN:Fz=-8.940e+04 Mx=-1.000e+04	0.0	0.0	-8.940e+04	-1.000e+04	0.0	0.0
41	CENTRALE - SLU2-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.967e+05 Mx=-2.000e+04	0.0	-100.00	-1.967e+05	-2.000e+04	0.0	0.0
42	CENTRALE - SLU4-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04	0.0	-100.00	-1.569e+05	-1.000e+04	0.0	0.0
43	CENTRALE - SLU7-CN:Fx=-4400.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06	-4400.00	-100.00	-1.569e+05	-1.000e+04	-4.610e+06	0.0
44	CENTRALE - SLU8-CN:Fx=-2700.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06	-2700.00	-100.00	-1.569e+05	-1.000e+04	-2.770e+06	0.0
45	CENTRALE - SLU9-CN:Fx=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06	-4400.00	0.0	-8.530e+04	-1.000e+04	-4.610e+06	0.0
46	CENTRALE - SLU10-CN:Fx=-2700.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06	-2700.00	0.0	-8.530e+04	-1.000e+04	-2.770e+06	0.0
47	CENTRALE - SLU11-CN:Fy=-7400.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-7.700e+06	0.0	-7400.00	-1.569e+05	-7.700e+06	0.0	0.0
48	CENTRALE - SLU12-CN:Fy=-4500.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-4.630e+06	0.0	-4500.00	-1.569e+05	-4.630e+06	0.0	0.0
49	CENTRALE - SLU14-CN:Fy=-7400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-7.700e+06	0.0	-7400.00	-8.530e+04	-7.700e+06	0.0	0.0
50	CENTRALE - SLU15-CN:Fy=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-4.630e+06	0.0	-4400.00	-8.530e+04	-4.630e+06	0.0	0.0
51	CENTRALE - SLV1-CN:Fx=-1.220e+04 Fy=-3300.00 Fz=-8.940e+04 Mx=-3.380e+06 My=-1.279e+07	-1.220e+04	-3300.00	-8.940e+04	-3.380e+06	-1.279e+07	0.0
52	CENTRALE - SLV2-CN:Fx=-3700.00 Fy=-1.070e+04 Fz=-8.940e+04 Mx=-1.125e+07 My=-3.840e+06	-3700.00	-1.070e+04	-8.940e+04	-1.125e+07	-3.840e+06	0.0

Tabella 20 - Carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
53	Accumulo terreno-P3:p=-0.50	-0.50
54	Carico Stradale-P3:p=-0.20	-0.20

9. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

9.1 LEGENDA 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 21 - 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 87 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

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 Skso1 nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 88 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Tabella 22 - Casi di carico inseriti

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU1	Azioni applicate: Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fy=-100.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-7.000e+04 My=-7.000e+04 Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.400e+05 Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fy=-100.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-7.000e+04 My=-7.000e+04 Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU1-CN:Fy=-100.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-1.300e+05 Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU1-CN:Fz=-8.940e+04 Mx=-1.000e+04 Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU1-CN:Fy=-100.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-1.300e+05 Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU1-CN:Fz=-8.940e+04 Mx=-1.000e+04 Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU1-CN:Fy=-100.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-1.300e+05 Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fy=-100.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-7.000e+04 My=-7.000e+04 Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.400e+05 Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU1-CN:Fx=-100.00 Fy=-100.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-7.000e+04 My=-7.000e+04
3	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU2	Azioni applicate: Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU2-CN:Fx=-600.00 Fy=-900.00 Fz=-6.540e+04 Mx=-2.200e+05 My=-1.100e+05 Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU2-CN:Fx=-1200.00 Fy=-100.00 Fz=-1.053e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.200e+05 Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU2-CN:Fx=-600.00 Fy=-900.00 Fz=-6.540e+04 Mx=-2.200e+05 My=-1.100e+05 Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU2-CN:Fy=-1800.00 Fz=-1.153e+04 Mx=-4.200e+05 Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU2-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.967e+05 Mx=-2.000e+04 Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU2-CN:Fy=-1800.00 Fz=-1.153e+04 Mx=-4.200e+05 Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU2-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.967e+05 Mx=-2.000e+04 Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU2-CN:Fy=-1800.00 Fz=-1.153e+04 Mx=-4.200e+05 Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU2-CN:Fx=-600.00 Fy=-900.00 Fz=-6.540e+04 Mx=-2.200e+05 My=-1.100e+05 Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU2-CN:Fx=-1200.00 Fy=-100.00 Fz=-1.053e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.200e+05 Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU2-CN:Fx=-600.00 Fy=-900.00 Fz=-6.540e+04 Mx=-2.200e+05 My=-1.100e+05
4	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU4	Azioni applicate: Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU4-CN:Fx=-400.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.000e+04 Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU4-CN:Fx=-700.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.000e+04 Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU4-CN:Fx=-400.00 Fy=-500.00 Fz=-

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 89 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.000e+04
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU4-CN:Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU4-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU4-CN:Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU4-CN:Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU4-CN:Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU4-CN:Fx=-400.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.000e+04
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU4-CN:Fx=-700.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.000e+04
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU4-CN:Fx=-400.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.000e+04
5	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU7	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU7-CN:Fx=-2300.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-2.080e+06
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU7-CN:Fx=-2500.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.970e+06
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU7-CN:Fx=-2300.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-2.080e+06
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU7-CN:Fx=-2000.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-2.070e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU7-CN:Fx=-4400.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU7-CN:Fx=-2000.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-2.070e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU7-CN:Fx=-4400.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU7-CN:Fx=-2000.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-2.070e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU7-CN:Fx=-2300.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-2.080e+06
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU7-CN:Fx=-2500.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.970e+06
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU7-CN:Fx=-2300.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-2.080e+06
6	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU8	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU8-CN:Fx=-1500.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.260e+06
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU8-CN:Fx=-1800.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.190e+06
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU8-CN:Fx=-1500.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.260e+06
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU8-CN:Fx=-1200.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-1.250e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU8-CN:Fx=-2700.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU8-CN:Fx=-1200.00 Fy=-1000.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-1.250e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU8-CN:Fx=-2700.00 Fy=-100.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU8-CN:Fx=-1200.00 Fy=-1000.00

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 90 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			Fz=-9.530e+04 Mx=-1.300e+05 My=-1.250e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU8-CN:Fx=-1500.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.260e+06
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU8-CN:Fx=-1800.00 Fy=-100.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.190e+06
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU8-CN:Fx=-1500.00 Fy=-500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-7.000e+04 My=-1.260e+06
7	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU9	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-2.150e+06
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU9-CN:Fx=-1900.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.100e+06
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-2.150e+06
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-2.070e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU9-CN:Fx=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-2.070e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU9-CN:Fx=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-4.610e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-2.070e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-2.150e+06
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU9-CN:Fx=-1900.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.100e+06
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU9-CN:Fx=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-2.150e+06
8	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU10	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-1.320e+06
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU10-CN:Fx=-1100.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.320e+06
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-1.320e+06
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-1.250e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU10-CN:Fx=-2700.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-1.250e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU10-CN:Fx=-2700.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-1.000e+04 My=-2.770e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-1.600e+05 My=-1.250e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-1.320e+06
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU10-CN:Fx=-1100.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-1.000e+04 My=-1.320e+06
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU10-CN:Fx=-1200.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-8.000e+04 My=-1.320e+06
9	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU11	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU11-CN:Fx=-400.00 Fy=-3800.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-3.540e+06 My=-1.000e+04

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 91 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU11-CN:Fx=-700.00 Fy=-3400.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-3.480e+06 My=-2.000e+04
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU11-CN:Fx=-400.00 Fy=-3800.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-3.540e+06 My=-1.000e+04
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU11-CN:Fy=-6500.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-5.900e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU11-CN:Fy=-7400.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-7.700e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU11-CN:Fy=-6500.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-5.900e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU11-CN:Fy=-7400.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-7.700e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU11-CN:Fy=-6500.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-5.900e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU11-CN:Fx=-400.00 Fy=-3800.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-3.540e+06 My=-1.000e+04
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU11-CN:Fx=-700.00 Fy=-3400.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-3.480e+06 My=-2.000e+04
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU11-CN:Fx=-400.00 Fy=-3800.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-3.540e+06 My=-1.000e+04
10	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU12	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU12-CN:Fx=-400.00 Fy=-2500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-2.150e+06 My=-1.000e+04
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU12-CN:Fx=-700.00 Fy=-2000.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-2.090e+06 My=-2.000e+04
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU12-CN:Fx=-400.00 Fy=-2500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-2.150e+06 My=-1.000e+04
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU12-CN:Fy=-4300.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-3.590e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU12-CN:Fy=-4500.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-4.630e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU12-CN:Fy=-4300.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-3.590e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU12-CN:Fy=-4500.00 Fz=-1.569e+05 Mx=-4.630e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU12-CN:Fy=-4300.00 Fz=-9.530e+04 Mx=-3.590e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU12-CN:Fx=-400.00 Fy=-2500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-2.150e+06 My=-1.000e+04
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU12-CN:Fx=-700.00 Fy=-2000.00 Fz=-8.480e+04 Mx=-2.090e+06 My=-2.000e+04
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU12-CN:Fx=-400.00 Fy=-2500.00 Fz=-5.510e+04 Mx=-2.150e+06 My=-1.000e+04
11	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU14	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-3.550e+06 My=-8.000e+04
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-3.480e+06 My=-1.600e+05
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-3.550e+06 My=-8.000e+04
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU14-CN:Fy=-5500.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-5.930e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU14-CN:Fy=-7400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-7.700e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU14-CN:Fy=-5500.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-5.930e+06

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 92 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU14-CN:Fy=-7400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-7.700e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU14-CN:Fy=-5500.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-5.930e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-3.550e+06 My=-8.000e+04
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-3.480e+06 My=-1.600e+05
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU14-CN:Fy=-3300.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-3.550e+06 My=-8.000e+04
12	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLU15	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-2.160e+06 My=-8.000e+04
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-2.090e+06 My=-1.600e+05
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-2.160e+06 My=-8.000e+04
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLU15-CN:Fy=-3300.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-3.620e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLU15-CN:Fy=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-4.630e+06
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLU15-CN:Fy=-3300.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-3.620e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLU15-CN:Fy=-4400.00 Fz=-8.530e+04 Mx=-4.630e+06
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLU15-CN:Fy=-3300.00 Fz=-5.550e+04 Mx=-3.620e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-2.160e+06 My=-8.000e+04
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-4.700e+04 Mx=-2.090e+06 My=-1.600e+05
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLU15-CN:Fy=-2000.00 Fz=-3.320e+04 Mx=-2.160e+06 My=-8.000e+04
13	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLV1	Azioni applicate:
			Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2000.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-2.080e+06 My=-6.300e+06
			Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLV1-CN:Fx=-5200.00 Fy=-1900.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-2.010e+06 My=-5.550e+06
			Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2000.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-2.080e+06 My=-6.300e+06
			Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2600.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-2.680e+06 My=-6.220e+06
			Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLV1-CN:Fx=-1.220e+04 Fy=-3300.00 Fz=-8.940e+04 Mx=-3.380e+06 My=-1.279e+07
			Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2600.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-2.680e+06 My=-6.220e+06
			Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLV1-CN:Fx=-1.220e+04 Fy=-3300.00 Fz=-8.940e+04 Mx=-3.380e+06 My=-1.279e+07
			Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2600.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-2.680e+06 My=-6.220e+06
			Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2000.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-2.080e+06 My=-6.300e+06
			Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLV1-CN:Fx=-5200.00 Fy=-1900.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-2.010e+06 My=-5.550e+06
			Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLV1-CN:Fx=-6000.00 Fy=-2000.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-2.080e+06 My=-6.300e+06

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 93 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
14	Qk	CDC=Qk (variabile generico) SLV2	Azioni applicate: Nodo: 1 Azione : ANGOLO - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-6400.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-6.750e+06 My=-1.950e+06 Nodo:da 2 a 10 Azione : LATERALE CENTR - SLV2-CN:Fx=-1600.00 Fy=-6400.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-6.680e+06 My=-1.780e+06 Nodo: 11 Azione : ANGOLO - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-6400.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-6.750e+06 My=-1.950e+06 Nodo: 12 Azione : LATERALE - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-8200.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-8.580e+06 My=-1.870e+06 Nodo:da 13 a 21 Azione : CENTRALE - SLV2-CN:Fx=-3700.00 Fy=-1.070e+04 Fz=-8.940e+04 Mx=-1.125e+07 My=-3.840e+06 Nodo:da 22 a 23 Azione : LATERALE - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-8200.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-8.580e+06 My=-1.870e+06 Nodo:da 24 a 32 Azione : CENTRALE - SLV2-CN:Fx=-3700.00 Fy=-1.070e+04 Fz=-8.940e+04 Mx=-1.125e+07 My=-3.840e+06 Nodo: 33 Azione : LATERALE - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-8200.00 Fz=-5.760e+04 Mx=-8.580e+06 My=-1.870e+06 Nodo: 34 Azione : ANGOLO - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-6400.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-6.750e+06 My=-1.950e+06 Nodo:da 35 a 43 Azione : LATERALE CENTR - SLV2-CN:Fx=-1600.00 Fy=-6400.00 Fz=-4.910e+04 Mx=-6.680e+06 My=-1.780e+06 Nodo: 44 Azione : ANGOLO - SLV2-CN:Fx=-1800.00 Fy=-6400.00 Fz=-3.430e+04 Mx=-6.750e+06 My=-1.950e+06
15	Qk	CDC=Qk (variabile generico) accumulo terreno	Azioni applicate: D3 :da 1 a 640 Azione : Accumulo terreno-P3:p=-0.50 D3 :da 641 a 1280 Azione : Carico Stradale-P3:p=-0.20 D3 :da 1281 a 1920 Azione : Accumulo terreno-P3:p=-0.50

10. DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

10.1 LEGENDA 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 94 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi02 \cdot Qk2 + \psi03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi11 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

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

$$E + G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$

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

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$


Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	$\psi0$	$\psi1$	$\psi2$
<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
<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).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 95 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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> (Non compiutamente definiti)	<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 23 - Combinazioni di carico

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Combinazione 1 da definire	
2	SLU	Combinazione 2 da definire	
3	SLU	Combinazione 3 da definire	
4	SLU	Combinazione 4 da definire	
5	SLU	Combinazione 5 da definire	
6	SLU	Combinazione 6 da definire	
7	SLU	Combinazione 7 da definire	
8	SLU	Combinazione 8 da definire	
9	SLU	Combinazione 9 da definire	
10	SLU	Combinazione 10 da definire	
11	SLU	Combinazione 11 da definire	
12	SLU	Combinazione 12 da definire	
13	SLU	Combinazione 13 da definire	

Tabella 24 - Coefficienti di combinazione dei carichi

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
1	1.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
2	1.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
3	1.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
4	1.30	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
5	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
6	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
7	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
8	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
9	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 96 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
	1.50													
10	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0
	1.50													
11	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0
	1.50													
12	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0
	1.00													
13	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
	1.00													

11. RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

11.1 LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

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

Gli elementi vengono suddivisi in relazione alle proprietà in elementi:

- tipo **pilastro**
- tipo **trave in elevazione**
- tipo **trave in fondazione**

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

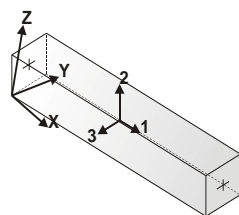

Per gli elementi tipo *pilastro* sono riportati in tabella i seguenti valori:

Pilas.	numero dell'elemento pilastro
Cmb	combinazione in cui si verificano i valori riportati
M3 mx/mn	momento flettente in campata M3 max (prima riga) / min (seconda riga)
M2 mx/mn	momento flettente in campata M2 max (prima riga) / min (seconda riga)
D2/D3	freccia massima in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Q2/Q3	carico totale in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Pos.	ascissa del punto iniziale e finale dell'elemento
N, V2, ecc..	sei componenti di sollecitazione al piede ed in sommità dell'elemento

Per gli elementi tipo *trave in elevazione* sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri.

Per gli elementi tipo *trave in fondazione* (trave f.) sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri e la massima pressione sul terreno.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 97 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

	orientamento elementi 2D non verticali		orientamento elementi 2D verticali
---	---	--	---------------------------------------

Trave f.	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Pt	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		daN cm	daN cm	cm	daN/cm2	cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	1	7.121e+06	775.94	-0.51	-2.45	0.0	-9.11	-9498.37	-2.96	2.067e+07	775.94	-1.932e+06
		-2.071e+06	-0.80	-4.60e-06		262.5	-9.11	8.075e+04	-2.96	2.116e+07	-0.80	7.121e+06
1	2	4.139e+06	1.440e+04	-0.53	-2.38	0.0	259.88	4891.59	-50.43	1.886e+07	1.440e+04	-8.025e+06
		-8.025e+06	1158.30	-5.81e-05		262.5	259.88	9.016e+04	-50.43	1.937e+07	1158.30	4.139e+06
1	8	9.628e+06	4.939e+04	-0.51	-2.51	0.0	1780.99	-2.624e+04	-153.90	2.085e+07	4.939e+04	4.499e+06
		3.480e+06	8986.95	-8.29e-05		262.5	1780.99	6.758e+04	-153.90	2.133e+07	8986.95	9.628e+06
1	12	5.723e+06	1.911e+05	-0.34	-1.76	0.0	879.87	-1.812e+04	-837.91	1.474e+07	1.911e+05	2.146e+06
		1.447e+06	-2.890e+04	8.34e-05		262.5	879.87	4.689e+04	-837.91	1.507e+07	-2.890e+04	5.723e+06
1	13	7.063e+06	1.137e+05	-0.35	-1.76	0.0	2274.66	-2.024e+04	-422.29	1.408e+07	1.137e+05	4.110e+06
		3.229e+06	2864.50	-5.38e-05		262.5	2274.66	4.430e+04	-422.29	1.441e+07	2864.50	7.063e+06
2	1	3.485e+07	1625.67	0.86	-2.05	0.0	81.60	-1.074e+04	7.07	3.320e+07	-67.04	3.074e+07
		3.047e+07	-67.04	-1.05e-05		239.4	81.60	4.859e+04	7.07	3.361e+07	1625.67	3.485e+07
2	11	3.485e+07	2.295e+04	0.86	-2.06	0.0	199.87	-1.134e+04	238.19	3.365e+07	-3.407e+04	3.086e+07
		3.056e+07	-3.407e+04	-9.55e-05		239.4	199.87	4.821e+04	238.19	3.405e+07	2.295e+04	3.485e+07
2	12	2.039e+07	6.134e+04	-0.54	-1.49	0.0	4210.72	-7462.08	-9.01	2.435e+07	6.134e+04	1.719e+07
		1.702e+07	5.918e+04	-2.14e-04		239.4	4210.72	3.640e+04	-9.01	2.462e+07	5.918e+04	2.039e+07
2	13	2.246e+07	8.316e+04	0.56	-1.50	0.0	1851.01	-1.390e+04	679.16	2.501e+07	-7.942e+04	2.078e+07
		2.018e+07	-7.942e+04	-3.39e-04		239.4	1851.01	3.028e+04	679.16	2.527e+07	8.316e+04	2.246e+07
3	1	-5.070e+06	1094.53	-0.04	-2.79	0.0	77.51	-7.036e+04	-3.35	1.693e+07	1094.53	-5.070e+06
		-1.084e+07	292.71	-4.48e-06		239.4	77.51	3.203e+04	-3.35	1.751e+07	292.71	-9.638e+06
3	2	5.082e+05	8624.49	-0.05	-2.89	0.0	795.63	-8.932e+04	-20.33	1.772e+07	8624.49	5.082e+05
		-8.341e+06	3758.49	-5.77e-05		239.4	795.63	1.829e+04	-20.33	1.828e+07	3758.49	-7.971e+06
3	6	-6.115e+06	1.278e+04	-0.04	-2.79	0.0	744.04	-6.814e+04	-36.24	1.695e+07	1.278e+04	-6.115e+06
		-1.154e+07	4109.27	-7.51e-06		239.4	744.04	3.399e+04	-36.24	1.753e+07	4109.27	-1.018e+07
3	12	-4.141e+06	2.007e+04	-0.04	-1.98	0.0	2253.98	-5.005e+04	156.87	1.224e+07	-1.748e+04	-4.141e+06
		-8.305e+06	-1.748e+04	-7.20e-05		239.4	2253.98	2.172e+04	156.87	1.263e+07	2.007e+04	-7.516e+06
3	13	-2.022e+06	3.288e+04	-0.03	-1.99	0.0	924.99	-5.522e+04	838.86	1.284e+07	-1.679e+05	-2.022e+06
		-7.046e+06	-1.679e+05	-1.69e-04		239.4	924.99	1.721e+04	838.86	1.322e+07	3.288e+04	-6.556e+06
4	1	-8.086e+06	1051.06	0.02	-2.69	0.0	79.24	-5.435e+04	-3.36	1.416e+07	1051.06	-8.086e+06
		-1.177e+07	247.48	-3.27e-06		239.4	79.24	4.161e+04	-3.36	1.476e+07	247.48	-9.620e+06
4	2	-2.846e+06	9475.92	9.22e-03	-2.78	0.0	920.16	-7.298e+04	-25.22	1.475e+07	9475.92	-2.846e+06
		-9.144e+06	3439.86	-4.35e-05		239.4	920.16	2.814e+04	-25.22	1.534e+07	3439.86	-8.217e+06
4	6	-9.112e+06	1.125e+04	0.02	-2.68	0.0	636.14	-5.221e+04	-30.65	1.418e+07	1.125e+04	-9.112e+06
		-1.252e+07	3911.58	-7.01e-06		239.4	636.14	2.352e+04	-30.65	1.478e+07	3911.58	-1.016e+07
4	12	-6.211e+06	1.936e+04	5.41e-03	-1.91	0.0	1943.12	-3.937e+04	173.42	1.031e+07	-2.215e+04	-6.211e+06
		-8.956e+06	-2.215e+04	-6.49e-05		239.4	1943.12	2.814e+04	173.42	1.071e+07	1.936e+04	-7.557e+06
4	13	-4.075e+06	3.231e+04	7.17e-03	-1.91	0.0	911.10	-4.438e+04	842.10	1.087e+07	-1.693e+05	-4.075e+06
		-7.534e+06	-1.693e+05	-1.52e-04		239.4	911.10	2.369e+04	842.10	1.126e+07	3.231e+04	-6.554e+06
5	1	-7.279e+06	1085.52	0.02	-2.69	0.0	83.04	-5.531e+04	-3.52	1.393e+07	1085.52	-7.279e+06
		-1.109e+07	241.93	-2.27e-06		239.4	83.04	4.076e+04	-3.52	1.453e+07	241.93	-9.032e+06

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 98 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

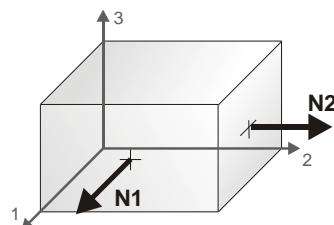
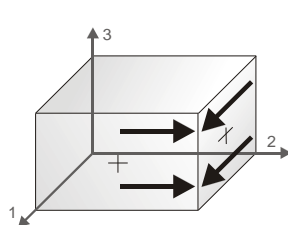
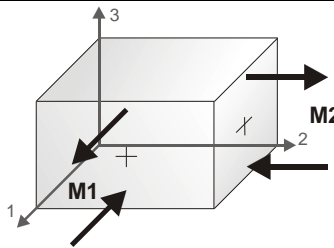
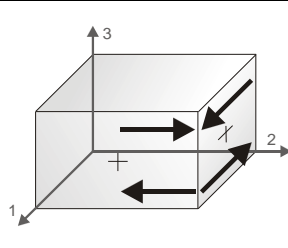
5	2	-1.989e+06	1.030e+04	0.01	-2.78	0.0	1005.39	-7.393e+04	-28.90	1.452e+07	1.030e+04	-1.989e+06
		-8.454e+06	3378.38	-3.06e-05		239.4	1005.39	2.727e+04	-28.90	1.511e+07	3378.38	-7.581e+06
5	6	-8.311e+06	1.092e+04	0.02	-2.69	0.0	613.07	-5.317e+04	-29.29	1.395e+07	1.092e+04	-8.311e+06
		-1.185e+07	3908.15	-7.38e-06		239.4	613.07	4.267e+04	-29.29	1.455e+07	3908.15	-9.577e+06
5	12	-5.675e+06	1.935e+04	6.52e-03	-1.91	0.0	1889.14	-4.000e+04	176.44	1.015e+07	-2.288e+04	-5.675e+06
		-8.502e+06	-2.288e+04	-6.06e-05		239.4	1889.14	2.758e+04	176.44	1.055e+07	1.935e+04	-7.164e+06
5	13	-3.531e+06	3.228e+04	0.01	-1.92	0.0	978.77	-4.502e+04	839.23	1.070e+07	-1.686e+05	-3.531e+06
		-7.088e+06	-1.686e+05	-1.37e-04		239.4	978.77	2.313e+04	839.23	1.110e+07	3.228e+04	-6.156e+06
...												
584	13	2.220e+07	-7.942e+04	3.39e-04	-1.46	239.4	-1851.01	1.043e+04	-679.18	2.154e+07	-7.942e+04	2.257e+07
Trave f.		M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Pt		N	V 2	V 3	T		
		-4.808e+07	-1.962e+05	-1.64	-4.51		-4378.91	-2.560e+05	-1035.35	-3.435e+07		
		1.007e+08	2.096e+05	1.64	-1.26		4378.90	2.539e+05	1035.32	3.405e+07		

12. RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

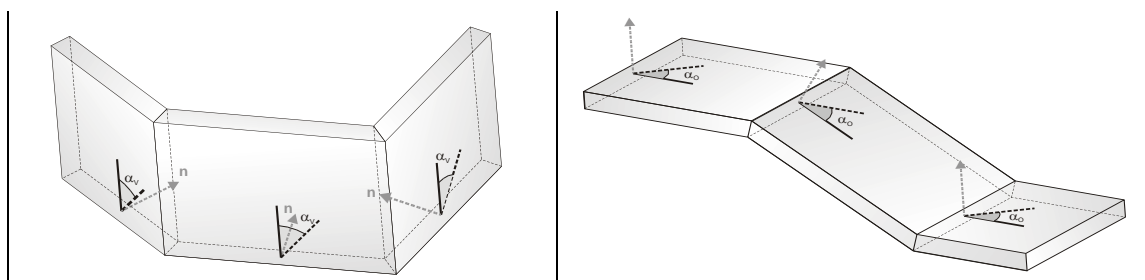
12.1 LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

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.

	Azione N		Azione N 1-2
	Azione M		Azione M 1-2
orientamento per stampa setti		orientamento per stampa gusci	

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 99 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



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)

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:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 100 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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 25 - Azioni agenti

M_G	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 1-2 daN
1	2	1	4.44	0.49	2.12	2.81	1.94	-9433.68	-2.469e+04	-1.842e+04	-1.570e+04	7506.95
1	2	2	0.93	-1.56	-0.66	3.14e-02	1.20	1726.73	-1.458e+04	1540.08	-1.439e+04	1734.52
1	2	3	0.68	-1.93	-1.23	-2.54e-02	1.16	3762.91	-1.386e+04	3761.46	-1.386e+04	159.84
1	2	4	0.53	-2.14	-1.55	-5.32e-02	1.11	3105.26	-1.385e+04	3105.06	-1.385e+04	58.35
1	2	5	0.46	-2.24	-1.71	-6.51e-02	1.07	3167.08	-1.385e+04	3166.98	-1.385e+04	40.93
1	2	6	0.43	-2.25	-1.75	-6.76e-02	1.04	3165.08	-1.385e+04	3164.99	-1.385e+04	39.11
1	2	7	0.42	-2.18	-1.70	-6.28e-02	1.01	3167.05	-1.385e+04	3166.97	-1.385e+04	37.41
1	2	8	0.44	-2.05	-1.56	-5.05e-02	0.99	3105.08	-1.385e+04	3105.05	-1.385e+04	19.98
1	2	9	0.48	-1.84	-1.33	-2.99e-02	0.96	3762.12	-1.386e+04	3761.74	-1.386e+04	-81.44
1	2	10	0.55	-1.55	-1.00	-3.81e-03	0.92	1706.41	-1.456e+04	1536.19	-1.439e+04	-1655.32
1	2	11	1.87	-0.82	-0.73	1.78	-0.49	-9510.20	-2.464e+04	-1.846e+04	-1.569e+04	-7437.11
1	2	12	1.53	-1.98	-8.62e-02	-0.37	1.75	1.451e+04	-1.341e+04	-1.116e+04	1.226e+04	-7601.12
1	2	13	0.63	-1.04	-0.29	-0.12	0.83	2.335e+04	1.600e+04	1.614e+04	2.322e+04	-977.74
1	2	14	0.43	-0.90	-0.43	-3.36e-02	0.63	2.473e+04	1.904e+04	1.904e+04	2.473e+04	-106.61
1	2	15	0.24	-0.78	-0.51	-2.81e-02	0.45	2.460e+04	1.837e+04	1.837e+04	2.460e+04	-8.30
1	2	16	0.11	-0.69	-0.55	-3.27e-02	0.30	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	-0.52
1	2	17	2.37e-02	-0.62	-0.56	-3.66e-02	0.19	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	0.47
1	2	18	-3.15e-02	-0.54	-0.52	-4.28e-02	7.46e-02	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	1.41
1	2	19	-4.85e-02	-0.45	-0.44	-5.47e-02	-4.97e-02	2.460e+04	1.837e+04	1.837e+04	2.460e+04	9.19
1	2	20	5.94e-02	-0.41	-0.29	-6.22e-02	-0.21	2.473e+04	1.904e+04	1.904e+04	2.473e+04	107.43
1	2	21	0.45	-0.46	-5.19e-02	3.99e-02	-0.45	2.335e+04	1.600e+04	1.614e+04	2.322e+04	978.73
1	2	22	2.31	-1.13	0.16	1.02	-1.67	1.451e+04	-1.341e+04	-1.116e+04	1.226e+04	7602.61
1	2	23	1.13	-2.31	-0.16	-1.02	1.67	1.444e+04	-1.333e+04	-1.116e+04	1.227e+04	7450.11
1	2	24	0.46	-0.45	5.19e-02	-3.99e-02	0.45	2.335e+04	1.601e+04	1.614e+04	2.322e+04	974.73
1	2	25	0.41	-5.94e-02	0.29	6.22e-02	0.21	2.473e+04	1.904e+04	1.904e+04	2.473e+04	106.72
1	2	26	0.45	4.85e-02	0.44	5.47e-02	4.97e-02	2.460e+04	1.837e+04	1.837e+04	2.460e+04	8.31
1	2	27	0.54	3.15e-02	0.52	4.28e-02	-7.46e-02	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	0.52

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 101 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

1	2	28	0.62	-2.37e-02	0.56	3.66e-02	-0.19	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	-0.47
1	2	29	0.69	-0.11	0.55	3.27e-02	-0.30	2.461e+04	1.844e+04	1.844e+04	2.461e+04	-1.41
1	2	30	0.78	-0.24	0.51	2.81e-02	-0.45	2.460e+04	1.837e+04	1.837e+04	2.460e+04	-9.20
1	2	31	0.90	-0.43	0.43	3.36e-02	-0.63	2.473e+04	1.904e+04	1.904e+04	2.473e+04	-107.54
1	2	32	1.04	-0.63	0.29	0.12	-0.83	2.335e+04	1.601e+04	1.614e+04	2.322e+04	-975.71
1	2	33	1.98	-1.53	8.62e-02	0.37	-1.75	1.444e+04	-1.333e+04	-1.116e+04	1.227e+04	-7451.60
1	2	34	0.82	-1.87	0.73	-1.78	0.49	-9254.97	-2.481e+04	-1.846e+04	-1.561e+04	-7646.09
1	2	35	1.55	-0.55	1.00	3.80e-03	-0.92	1732.75	-1.458e+04	1545.07	-1.439e+04	-1739.47
1	2	36	1.84	-0.48	1.33	2.99e-02	-0.96	3762.68	-1.385e+04	3761.22	-1.385e+04	-160.29
1	2	37	2.05	-0.44	1.56	5.05e-02	-0.99	3105.35	-1.385e+04	3105.15	-1.385e+04	-58.40
1	2	38	2.18	-0.42	1.70	6.28e-02	-1.01	3167.17	-1.385e+04	3167.07	-1.385e+04	-40.93
1	2	39	2.25	-0.43	1.75	6.76e-02	-1.04	3165.17	-1.384e+04	3165.08	-1.384e+04	-39.11
1	2	40	2.24	-0.46	1.71	6.51e-02	-1.07	3167.14	-1.385e+04	3167.06	-1.385e+04	-37.40
1	2	41	2.14	-0.53	1.55	5.32e-02	-1.11	3105.17	-1.385e+04	3105.15	-1.385e+04	-19.94
1	2	42	1.93	-0.68	1.23	2.54e-02	-1.16	3761.89	-1.385e+04	3761.51	-1.385e+04	81.89
1	2	43	1.56	-0.93	0.66	-3.14e-02	-1.20	1712.38	-1.456e+04	1541.18	-1.439e+04	1660.27
1	2	44	-0.49	-4.44	-2.12	-2.81	-1.94	-9331.27	-2.476e+04	-1.850e+04	-1.559e+04	7576.25
1	2	45	2.39e-02	-1.54	-0.16	-1.36	0.51	3.022e+04	-5.125e+04	5745.68	-2.678e+04	-3.734e+04
1	2	46	9.23e-02	-0.38	-1.21e-02	-0.27	0.19	5612.76	-7.898e+04	-3.452e+04	-3.885e+04	-4.224e+04
1	2	47	1.08	-0.18	0.96	-6.81e-02	-0.36	2.951e+04	-4.945e+04	-2.283e+04	2899.10	-3.733e+04
1	2	48	-0.21	-1.41	-0.33	-1.29	0.36	4.561e+04	-3.979e+04	3.577e+04	-2.995e+04	-2.727e+04
...												
1	10	2025	3.89	3.54e-02	0.44	3.49	-1.18	2.793e+04	-5.132e+04	5610.81	-2.900e+04	-3.565e+04
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
				-9.33	-2.32	-7.64	-3.94		-1.141e+05	-1.077e+05	-1.132e+05	-4.224e+04
			9.33		2.32	7.64	3.94	1.214e+05		1.214e+05	1.027e+05	4.222e+04

13. CALCOLO FONDAZIONI


13.1 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.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 102 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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

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

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

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

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

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)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 103 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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
- 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_f) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 104 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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

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:

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

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

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

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:

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

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

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

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 105 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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

- 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

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

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

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

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

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

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

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

- 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 Eurocode 7

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

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 106 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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

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

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

- se H è parallela al lato B si ha:

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

- se H è parallela al lato L si ha:

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

- se $\varphi = 0$ si ha:

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

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

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

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:

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

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 107 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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 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:

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

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 108 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

13.2 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:

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

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
- 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_f 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.

13.3 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,

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 109 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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
- 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 110 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

13.4 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 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 111 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- $E_{ed, i}$ 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
- $\Delta \sigma_{v, i}$ 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 $w_{Lib.}$).

13.5 SIMOBOLOGIA 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.

13.5.1 Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 112 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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
- 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.

13.5.2 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 113 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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
- 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 114 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

13.5.3 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 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 115 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- 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.

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

13.6 PARAMETRI DI CALCOLO

13.6.1 Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

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

13.6.2 Fattori 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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 116 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %

13.6.3 Coefficienti 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

13.6.4 Combinazioni di carico:

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


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

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

- Coeff. M1 per $\tan \phi$ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per C_u (statico): 1
- Coeff. R3 capacità portante: 2,30
- Coeff. R3 scorrimento: 1,10

13.6.5 Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < C_a < 10$): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < \Delta < 10$): 7

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 117 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- Frazione di spinta passiva fSp: 30,00 %

13.6.6 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

13.7 ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / PONTICELLE - ENIREWIND

Numero strati: 5

Profondità falda: 150,00 cm



Tabella 26 - 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
5	da -3050,0 a -3450,0 cm	400,0 cm	005 / Sabbia e sabbia limosa	Assente

13.8 ARCHIVIO TERRENI

Tabella 27 - 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 non 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.		

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 118 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

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.

13.9 DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 28 - parametri elementi platea e trave

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base cm	Altezza cm	Lung.Elem. cm	Lung.Trav. cm
Trave n. 1	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 2	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 3	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 4	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 5	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 6	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 7	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 8	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 9	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 10	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 11	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 12	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 13	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 14	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 15	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 16	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 17	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 18	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 19	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 20	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 21	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 22	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 23	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 24	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 25	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 26	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 27	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 28	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 119 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Trave n. 29	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 30	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 31	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 32	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 33	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 34	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 35	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 36	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 37	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 38	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 39	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 40	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 41	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 42	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 43	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 44	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 45	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 46	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 47	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 48	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 49	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 50	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 51	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 52	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 53	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 54	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 55	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 56	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 57	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 58	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 59	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 60	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 61	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 62	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 63	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 64	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 65	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 66	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 67	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 68	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 69	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 70	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 71	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 72	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 73	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 74	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 75	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 76	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 77	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 78	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 79	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 80	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 81	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 82	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 83	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 84	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 85	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 86	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 120 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Trave n. 87	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 88	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 89	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 90	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 91	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 92	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 93	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 94	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 95	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 96	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 97	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 98	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 99	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 100	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 101	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 102	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 103	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 104	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 105	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 106	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 107	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 108	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 109	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 110	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 111	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 112	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 113	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 114	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 115	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 116	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 117	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 118	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 119	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 120	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 121	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 122	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 123	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 124	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 125	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 126	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 127	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 128	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 129	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 130	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 131	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 132	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 133	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 134	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 135	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 136	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 137	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 138	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 139	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 140	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 141	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 142	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 143	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 144	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 121 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Trave n. 145	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 146	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 147	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 148	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 149	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 150	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 151	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 152	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 153	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 154	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 155	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 156	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 157	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 158	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 159	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 160	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 161	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 162	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 163	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 164	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 165	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 166	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 167	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 168	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 169	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 170	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 171	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 172	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 173	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 174	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 175	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 176	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 177	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 178	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 179	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 180	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 181	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 182	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 183	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 184	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 185	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 186	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 187	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 188	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 189	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 190	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 191	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 192	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 193	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 194	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 195	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 196	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 197	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 198	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 199	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 200	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 201	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 202	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 122 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Trave n. 203	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 204	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 205	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 206	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 207	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 208	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 209	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 210	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 211	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 212	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 213	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 214	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 215	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 216	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 217	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 218	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 219	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 220	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 221	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 222	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 223	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 224	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 225	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 226	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 227	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 228	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 229	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 230	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 231	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 232	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 233	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 234	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 235	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 236	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 237	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 238	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 239	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 240	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 241	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 242	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 243	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 244	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 245	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 246	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 247	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 248	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 249	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 250	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 251	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 252	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 253	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 254	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 255	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 256	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 257	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 258	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 259	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 260	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 123 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Trave n. 261	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 262	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 263	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 264	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 265	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 266	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 267	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 268	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 269	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 270	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 271	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 272	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 273	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 274	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 275	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 276	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 277	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 278	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 279	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 280	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 281	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 282	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 283	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 284	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 285	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 286	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 287	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 288	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 289	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 290	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 291	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 292	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 293	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 294	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 295	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 296	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 297	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 298	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 299	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 300	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 301	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 302	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 303	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 304	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 305	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 306	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 307	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 308	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 309	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 310	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 311	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 312	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 313	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 314	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 315	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 316	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 317	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 318	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 124 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Trave n. 319	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 320	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 321	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 322	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 323	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 324	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 325	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 326	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 327	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 328	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 329	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 330	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 331	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 332	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 333	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 334	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 335	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 336	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 337	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 338	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 339	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 340	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 341	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 342	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 343	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 344	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 345	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 346	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 347	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 348	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 349	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 350	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 351	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 352	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 353	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 354	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 355	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 356	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 357	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 358	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 359	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 360	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 361	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 362	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 363	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 364	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 365	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 366	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 367	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 368	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 369	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 370	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 371	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 372	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 373	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 374	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 375	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 376	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 125 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Trave n. 377	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 378	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 379	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 380	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 381	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 382	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 383	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 384	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 385	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 386	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 387	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 388	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 389	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 390	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 391	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 392	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 393	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 394	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 395	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 396	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 397	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 398	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 399	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 400	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 401	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 402	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 403	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 404	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 405	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 406	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 407	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 408	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 409	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 410	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 411	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 412	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 413	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 414	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 415	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 416	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 417	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 418	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 419	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 420	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 421	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 422	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 423	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 424	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 425	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 426	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 427	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 428	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 429	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 430	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 431	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 432	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 433	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 434	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 126 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Trave n. 435	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 436	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 437	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 438	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 439	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 440	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 441	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 442	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 443	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 444	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 445	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 446	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 447	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 448	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 449	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 450	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 451	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 452	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 453	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 454	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 455	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 456	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 457	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 458	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 459	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 460	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 461	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 462	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 463	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 464	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 465	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 466	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 467	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 468	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 469	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 470	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 471	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 472	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 473	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 474	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 475	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 476	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 477	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 478	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 479	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 480	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 481	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 482	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 483	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 484	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 485	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 486	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 487	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 488	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 489	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 490	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 491	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 492	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 127 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Trave n. 493	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 494	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 495	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 496	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 497	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 498	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 499	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 500	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 501	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 502	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 503	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 504	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 505	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 506	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 507	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 508	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 509	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 510	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 511	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 512	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 513	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 514	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 515	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 516	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 517	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 518	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 519	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 520	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 521	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 522	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 523	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 524	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 525	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 526	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 527	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 528	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 529	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 530	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 531	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 532	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 533	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 534	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 535	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 536	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 537	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 538	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 539	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 540	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 541	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 542	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 543	Trave	001	160.000	210.000	130.000	262.500	147000.000
Trave n. 544	Trave	001	160.000	210.000	130.000	275.000	147000.000
Trave n. 545	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 546	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 547	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 548	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 549	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 550	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 128 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Trave n. 551	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 552	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 553	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 554	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 555	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 556	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 557	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 558	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 559	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 560	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 561	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 562	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 563	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 564	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 565	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 566	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 567	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 568	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 569	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 570	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 571	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 572	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 573	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 574	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 575	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 576	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 577	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 578	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 579	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 580	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 581	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 582	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 583	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000
Trave n. 584	Trave	001	160.000	210.000	130.000	239.375	147000.000

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	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 2	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 3	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 4	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 5	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 6	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 7	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 8	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 9	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 10	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 11	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 12	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 13	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 14	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 15	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 16	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 17	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 18	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 19	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 20	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 21	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 129 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 22	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 23	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 24	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 25	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 26	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 27	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 28	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 29	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 30	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 31	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 32	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 33	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 34	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 35	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 36	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 37	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 38	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 39	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 40	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 41	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 42	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 43	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 44	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 45	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 46	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 47	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 48	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 49	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 50	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 51	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 52	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 53	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 54	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 55	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 56	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 57	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 58	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 59	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 60	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 61	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 62	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 63	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 64	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 65	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 66	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 67	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 68	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 69	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 70	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 71	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 72	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 73	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 74	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 75	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 76	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 77	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 78	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 79	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 130 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 80	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 81	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 82	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 83	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 84	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 85	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 86	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 87	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 88	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 89	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 90	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 91	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 92	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 93	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 94	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 95	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 96	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 97	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 98	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 99	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 100	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 101	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 102	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 103	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 104	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 105	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 106	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 107	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 108	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 109	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 110	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 111	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 112	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 113	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 114	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 115	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 116	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 117	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 118	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 119	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 120	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 121	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 122	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 123	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 124	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 125	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 126	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 127	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 128	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 129	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 130	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 131	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 132	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 133	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 134	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 135	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 136	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 137	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 131 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 138	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 139	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 140	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 141	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 142	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 143	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 144	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 145	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 146	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 147	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 148	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 149	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 150	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 151	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 152	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 153	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 154	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 155	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 156	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 157	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 158	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 159	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 160	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 161	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 162	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 163	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 164	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 165	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 166	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 167	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 168	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 169	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 170	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 171	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 172	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 173	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 174	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 175	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 176	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 177	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 178	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 179	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 180	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 181	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 182	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 183	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 184	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 185	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 186	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 187	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 188	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 189	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 190	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 191	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 192	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 193	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 194	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 195	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 132 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 196	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 197	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 198	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 199	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 200	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 201	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 202	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 203	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 204	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 205	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 206	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 207	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 208	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 209	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 210	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 211	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 212	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 213	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 214	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 215	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 216	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 217	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 218	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 219	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 220	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 221	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 222	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 223	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 224	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 225	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 226	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 227	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 228	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 229	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 230	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 231	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 232	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 233	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 234	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 235	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 236	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 237	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 238	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 239	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 240	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 241	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 242	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 243	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 244	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 245	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 246	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 247	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 248	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 249	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 250	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 251	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 252	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 253	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 133 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 254	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 255	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 256	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 257	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 258	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 259	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 260	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 261	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 262	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 263	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 264	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 265	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 266	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 267	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 268	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 269	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 270	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 271	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 272	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 273	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 274	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 275	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 276	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 277	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 278	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 279	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 280	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 281	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 282	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 283	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 284	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 285	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 286	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 287	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 288	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 289	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 290	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 291	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 292	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 293	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 294	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 295	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 296	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 297	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 298	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 299	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 300	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 301	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 302	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 303	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 304	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 305	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 306	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 307	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 308	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 309	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 310	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 311	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 134 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 312	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 313	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 314	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 315	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 316	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 317	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 318	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 319	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 320	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 321	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 322	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 323	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 324	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 325	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 326	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 327	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 328	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 329	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 330	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 331	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 332	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 333	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 334	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 335	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 336	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 337	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 338	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 339	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 340	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 341	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 342	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 343	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 344	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 345	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 346	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 347	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 348	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 349	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 350	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 351	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 352	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 353	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 354	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 355	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 356	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 357	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 358	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 359	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 360	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 361	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 362	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 363	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 364	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 365	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 366	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 367	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 368	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 369	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 135 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 370	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 371	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 372	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 373	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 374	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 375	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 376	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 377	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 378	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 379	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 380	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 381	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 382	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 383	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 384	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 385	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 386	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 387	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 388	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 389	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 390	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 391	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 392	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 393	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 394	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 395	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 396	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 397	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 398	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 399	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 400	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 401	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 402	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 403	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 404	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 405	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 406	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 407	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 408	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 409	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 410	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 411	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 412	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 413	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 414	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 415	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 416	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 417	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 418	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 419	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 420	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 421	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 422	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 423	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 424	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 425	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 426	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 427	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 136 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 428	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 429	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 430	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 431	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 432	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 433	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 434	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 435	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 436	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 437	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 438	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 439	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 440	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 441	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 442	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 443	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 444	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 445	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 446	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 447	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 448	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 449	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 450	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 451	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 452	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 453	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 454	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 455	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 456	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 457	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 458	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 459	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 460	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 461	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 462	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 463	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 464	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 465	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 466	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 467	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 468	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 469	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 470	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 471	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 472	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 473	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 474	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 475	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 476	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 477	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 478	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 479	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 480	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 481	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 482	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 483	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 484	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 485	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 137 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 486	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 487	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 488	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 489	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 490	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 491	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 492	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 493	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 494	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 495	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 496	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 497	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 498	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 499	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 500	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 501	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 502	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 503	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 504	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 505	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 506	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 507	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 508	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 509	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 510	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 511	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 512	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 513	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 514	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 515	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 516	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 517	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 518	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 519	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 520	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 521	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 522	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 523	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 524	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 525	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 526	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 527	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 528	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 529	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 530	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 531	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 532	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 533	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 534	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 535	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 536	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 537	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 538	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 539	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 540	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 541	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 542	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 543	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 138 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 544	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 545	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 546	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 547	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 548	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 549	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 550	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 551	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 552	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 553	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 554	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 555	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 556	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 557	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 558	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 559	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 560	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 561	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 562	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 563	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 564	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 565	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 566	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 567	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 568	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 569	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 570	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 571	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 572	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 573	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 574	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 575	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 576	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 577	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 578	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 579	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 580	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 581	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 582	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 583	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 584	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 585	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 586	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 587	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 588	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 589	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 590	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 591	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 592	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 593	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 594	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 595	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 596	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 597	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 598	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 599	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 600	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 601	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 139 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 602	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 603	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 604	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 605	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 606	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 607	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 608	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 609	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 610	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 611	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 612	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 613	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 614	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 615	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 616	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 617	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 618	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 619	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 620	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 621	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 622	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 623	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 624	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 625	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 626	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 627	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 628	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 629	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 630	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 631	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 632	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 633	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 634	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 635	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 636	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 637	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 638	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 639	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 640	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 641	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 642	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 643	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 644	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 645	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 646	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 647	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 648	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 649	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 650	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 651	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 652	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 653	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 654	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 655	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 656	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 657	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 658	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 659	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 140 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 660	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 661	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 662	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 663	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 664	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 665	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 666	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 667	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 668	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 669	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 670	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 671	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 672	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 673	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 674	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 675	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 676	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 677	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 678	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 679	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 680	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 681	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 682	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 683	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 684	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 685	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 686	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 687	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 688	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 689	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 690	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 691	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 692	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 693	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 694	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 695	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 696	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 697	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 698	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 699	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 700	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 701	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 702	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 703	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 704	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 705	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 706	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 707	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 708	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 709	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 710	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 711	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 712	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 713	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 714	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 715	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 716	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 717	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 141 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 718	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 719	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 720	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 721	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 722	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 723	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 724	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 725	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 726	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 727	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 728	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 729	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 730	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 731	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 732	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 733	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 734	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 735	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 736	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 737	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 738	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 739	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 740	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 741	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 742	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 743	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 744	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 745	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 746	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 747	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 748	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 749	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 750	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 751	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 752	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 753	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 754	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 755	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 756	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 757	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 758	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 759	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 760	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 761	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 762	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 763	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 764	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 765	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 766	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 767	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 768	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 769	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 770	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 771	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 772	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 773	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 774	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 775	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 142 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 776	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 777	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 778	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 779	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 780	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 781	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 782	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 783	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 784	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 785	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 786	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 787	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 788	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 789	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 790	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 791	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 792	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 793	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 794	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 795	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 796	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 797	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 798	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 799	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 800	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 801	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 802	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 803	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 804	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 805	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 806	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 807	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 808	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 809	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 810	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 811	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 812	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 813	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 814	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 815	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 816	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 817	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 818	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 819	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 820	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 821	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 822	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 823	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 824	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 825	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 826	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 827	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 828	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 829	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 830	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 831	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 832	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 833	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 143 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 834	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 835	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 836	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 837	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 838	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 839	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 840	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 841	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 842	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 843	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 844	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 845	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 846	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 847	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 848	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 849	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 850	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 851	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 852	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 853	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 854	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 855	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 856	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 857	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 858	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 859	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 860	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 861	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 862	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 863	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 864	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 865	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 866	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 867	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 868	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 869	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 870	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 871	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 872	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 873	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 874	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 875	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 876	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 877	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 878	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 879	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 880	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 881	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 882	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 883	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 884	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 885	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 886	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 887	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 888	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 889	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 890	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 891	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 144 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 892	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 893	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 894	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 895	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 896	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 897	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 898	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 899	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 900	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 901	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 902	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 903	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 904	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 905	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 906	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 907	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 908	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 909	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 910	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 911	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 912	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 913	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 914	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 915	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 916	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 917	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 918	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 919	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 920	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 921	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 922	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 923	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 924	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 925	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 926	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 927	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 928	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 929	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 930	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 931	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 932	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 933	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 934	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 935	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 936	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 937	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 938	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 939	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 940	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 941	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 942	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 943	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 944	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 945	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 946	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 947	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 948	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 949	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 145 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 950	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 951	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 952	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 953	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 954	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 955	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 956	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 957	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 958	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 959	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 960	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 961	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 962	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 963	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 964	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 965	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 966	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 967	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 968	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 969	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 970	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 971	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 972	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 973	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 974	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 975	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 976	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 977	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 978	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 979	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 980	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 981	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 982	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 983	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 984	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 985	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 986	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 987	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 988	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 989	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 990	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 991	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 992	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 993	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 994	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 995	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 996	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 997	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 998	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 999	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1000	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1001	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1002	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1003	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1004	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1005	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1006	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1007	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 146 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1008	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1009	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1010	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1011	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1012	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1013	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1014	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1015	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1016	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1017	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1018	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1019	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1020	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1021	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1022	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1023	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1024	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1025	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1026	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1027	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1028	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1029	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1030	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1031	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1032	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1033	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1034	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1035	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1036	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1037	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1038	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1039	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1040	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1041	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1042	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1043	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1044	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1045	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1046	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1047	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1048	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1049	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1050	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1051	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1052	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1053	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1054	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1055	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1056	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1057	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1058	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1059	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1060	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1061	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1062	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1063	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1064	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1065	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 147 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1066	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1067	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1068	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1069	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1070	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1071	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1072	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1073	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1074	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1075	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1076	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1077	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1078	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1079	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1080	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1081	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1082	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1083	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1084	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1085	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1086	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1087	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1088	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1089	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1090	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1091	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1092	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1093	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1094	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1095	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1096	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1097	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1098	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1099	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1100	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1101	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1102	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1103	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1104	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1105	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1106	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1107	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1108	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1109	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1110	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1111	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1112	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1113	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1114	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1115	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1116	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1117	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1118	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1119	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1120	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1121	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1122	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1123	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 148 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 1124	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1125	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1126	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1127	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1128	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1129	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1130	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1131	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1132	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1133	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1134	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1135	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1136	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1137	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1138	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1139	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1140	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1141	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1142	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1143	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1144	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1145	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1146	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1147	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1148	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1149	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1150	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1151	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1152	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1153	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1154	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1155	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1156	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1157	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1158	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1159	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1160	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1161	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1162	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1163	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1164	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1165	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1166	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1167	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1168	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1169	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1170	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1171	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1172	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1173	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1174	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1175	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1176	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1177	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1178	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1179	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1180	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1181	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 149 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1182	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1183	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1184	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1185	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1186	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1187	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1188	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1189	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1190	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1191	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1192	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1193	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1194	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1195	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1196	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1197	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1198	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1199	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1200	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1201	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1202	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1203	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1204	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1205	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1206	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1207	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1208	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1209	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1210	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1211	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1212	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1213	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1214	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1215	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1216	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1217	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1218	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1219	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1220	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1221	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1222	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1223	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1224	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1225	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1226	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1227	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1228	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1229	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1230	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1231	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1232	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1233	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1234	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1235	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1236	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1237	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1238	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1239	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 150 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1240	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1241	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1242	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1243	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1244	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1245	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1246	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1247	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1248	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1249	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1250	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1251	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1252	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1253	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1254	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1255	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1256	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1257	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1258	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1259	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1260	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1261	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1262	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1263	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1264	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1265	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1266	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1267	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1268	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1269	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1270	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1271	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1272	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1273	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1274	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1275	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1276	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1277	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1278	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1279	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1280	Platea	001	80.000	289.508	70.000	65828.130	4	1
Platea n. 1281	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1282	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1283	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1284	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1285	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1286	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1287	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1288	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1289	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1290	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1291	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1292	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1293	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1294	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1295	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1296	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1297	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 151 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1298	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1299	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1300	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1301	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1302	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1303	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1304	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1305	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1306	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1307	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1308	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1309	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1310	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1311	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1312	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1313	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1314	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1315	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1316	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1317	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1318	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1319	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1320	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1321	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1322	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1323	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1324	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1325	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1326	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1327	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1328	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1329	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1330	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1331	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1332	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1333	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1334	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1335	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1336	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1337	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1338	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1339	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1340	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1341	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1342	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1343	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1344	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1345	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1346	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1347	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1348	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1349	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1350	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1351	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1352	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1353	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1354	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1355	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 152 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1356	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1357	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1358	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1359	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1360	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1361	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1362	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1363	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1364	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1365	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1366	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1367	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1368	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1369	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1370	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1371	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1372	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1373	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1374	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1375	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1376	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1377	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1378	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1379	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1380	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1381	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1382	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1383	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1384	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1385	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1386	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1387	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1388	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1389	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1390	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1391	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1392	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1393	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1394	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1395	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1396	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1397	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1398	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1399	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1400	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1401	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1402	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1403	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1404	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1405	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1406	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1407	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1408	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1409	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1410	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1411	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1412	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1413	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 153 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1414	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1415	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1416	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1417	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1418	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1419	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1420	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1421	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1422	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1423	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1424	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1425	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1426	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1427	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1428	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1429	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1430	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1431	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1432	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1433	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1434	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1435	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1436	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1437	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1438	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1439	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1440	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1441	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1442	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1443	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1444	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1445	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1446	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1447	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1448	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1449	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1450	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1451	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1452	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1453	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1454	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1455	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1456	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1457	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1458	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1459	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1460	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1461	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1462	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1463	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1464	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1465	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1466	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1467	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1468	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1469	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1470	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1471	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 154 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1472	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1473	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1474	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1475	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1476	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1477	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1478	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1479	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1480	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1481	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1482	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1483	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1484	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1485	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1486	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1487	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1488	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1489	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1490	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1491	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1492	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1493	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1494	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1495	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1496	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1497	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1498	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1499	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1500	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1501	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1502	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1503	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1504	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1505	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1506	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1507	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1508	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1509	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1510	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1511	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1512	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1513	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1514	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1515	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1516	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1517	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1518	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1519	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1520	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1521	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1522	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1523	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1524	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1525	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1526	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1527	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1528	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1529	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 155 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1530	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1531	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1532	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1533	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1534	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1535	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1536	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1537	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1538	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1539	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1540	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1541	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1542	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1543	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1544	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1545	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1546	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1547	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1548	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1549	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1550	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1551	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1552	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1553	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1554	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1555	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1556	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1557	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1558	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1559	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1560	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1561	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1562	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1563	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1564	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1565	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1566	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1567	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1568	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1569	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1570	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1571	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1572	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1573	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1574	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1575	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1576	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1577	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1578	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1579	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1580	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1581	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1582	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1583	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1584	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1585	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1586	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1587	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 156 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1588	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1589	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1590	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1591	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1592	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1593	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1594	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1595	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1596	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1597	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1598	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1599	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1600	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1601	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1602	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1603	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1604	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1605	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1606	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1607	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1608	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1609	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1610	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1611	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1612	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1613	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1614	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1615	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1616	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1617	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1618	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1619	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1620	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1621	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1622	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1623	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1624	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1625	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1626	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1627	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1628	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1629	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1630	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1631	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1632	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1633	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1634	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1635	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1636	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1637	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1638	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1639	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1640	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1641	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1642	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1643	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1644	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1645	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 157 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	


Platea n. 1646	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1647	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1648	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1649	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1650	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1651	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1652	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1653	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1654	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1655	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1656	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1657	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1658	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1659	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1660	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1661	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1662	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1663	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1664	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1665	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1666	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1667	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1668	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1669	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1670	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1671	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1672	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1673	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1674	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1675	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1676	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1677	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1678	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1679	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1680	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1681	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1682	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1683	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1684	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1685	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1686	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1687	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1688	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1689	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1690	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1691	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1692	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1693	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1694	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1695	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1696	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1697	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1698	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1699	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1700	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1701	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1702	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1703	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 158 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1704	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1705	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1706	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1707	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1708	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1709	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1710	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1711	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1712	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1713	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1714	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1715	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1716	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1717	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1718	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1719	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1720	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1721	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1722	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1723	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1724	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1725	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1726	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1727	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1728	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1729	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1730	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1731	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1732	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1733	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1734	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1735	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1736	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1737	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1738	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1739	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1740	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1741	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1742	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1743	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1744	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1745	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1746	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1747	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1748	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1749	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1750	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1751	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1752	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1753	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1754	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1755	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1756	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1757	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1758	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1759	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1760	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1761	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 159 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1762	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1763	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1764	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1765	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1766	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1767	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1768	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1769	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1770	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1771	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1772	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1773	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1774	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1775	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1776	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1777	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1778	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1779	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1780	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1781	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1782	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1783	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1784	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1785	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1786	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1787	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1788	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1789	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1790	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1791	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1792	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1793	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1794	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1795	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1796	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1797	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1798	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1799	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1800	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1801	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1802	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1803	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1804	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1805	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1806	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1807	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1808	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1809	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1810	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1811	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1812	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1813	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1814	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1815	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1816	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1817	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1818	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1819	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 160 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1820	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1821	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1822	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1823	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1824	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1825	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1826	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1827	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1828	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1829	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1830	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1831	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1832	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1833	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1834	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1835	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1836	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1837	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1838	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1839	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1840	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1841	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1842	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1843	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1844	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1845	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1846	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1847	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1848	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1849	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1850	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1851	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1852	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1853	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1854	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1855	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1856	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1857	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1858	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1859	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1860	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1861	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1862	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1863	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1864	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1865	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1866	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1867	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1868	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1869	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1870	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1871	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1872	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1873	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1874	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1875	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1876	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1877	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1


	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 161 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Platea n. 1878	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1879	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1880	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1881	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1882	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1883	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1884	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1885	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1886	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1887	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1888	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1889	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1890	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1891	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1892	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1893	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1894	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1895	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1896	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1897	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1898	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1899	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1900	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1901	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1902	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1903	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1904	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1905	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1906	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1907	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1908	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1909	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1910	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1911	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1912	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1913	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1914	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1915	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1916	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1917	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1918	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1919	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	4	1
Platea n. 1920	Platea	001	80.000	282.852	70.000	62835.940	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	80.000	5120.000	70.000	15320.000	15320.000

13.10 VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Tabella 29 - Valori di calcolo della portanza relativi alla platea macro n.2

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 162 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

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.

Elemento: Trave n. 1

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8008 + 1.7451 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5084 / 4.5458 = 0,552 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 531.3 / 34380.6 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.5 / 33132.5 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.123	2.531	-23.4	-359.6	-117105.9	-1.7612	-2.5084
012	SLU STR	No	3.929	2.391	-531.3	-169.4	-82919.2	-1.2605	-1.7631
013	SLU STR	No	4.041	2.473	-164.2	-551.5	-82463.0	-1.2452	-1.7603

Elemento: Trave n. 2

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8113 + 1.7508 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1478 / 4.5622 = 0,471 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 504.3 / 26082.3 = 0,019 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 489.4 / 25364.3 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.433	4.636	30.0	-39.9	-86378.6	-1.3115	-2.1478
012	SLU STR	No	4.456	4.366	155.6	-489.4	-60202.5	-0.9223	-1.4904
013	SLU STR	No	4.275	4.480	504.3	-157.6	-60514.0	-0.9296	-1.4951

Elemento: Trave n. 3

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7528 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.8863 / 4.5648 = 0,632 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.4 / 35939.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.7 / 35102.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.361	-0.179	23.5	-39.1	-128849.4	-2.2246	-2.8863
012	SLU STR	No	4.424	-0.197	151.1	-485.7	-88107.3	-1.5178	-1.9782
013	SLU STR	No	4.300	-0.179	495.4	-154.8	-88762.0	-1.5356	-1.9852

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 163 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 4

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7781 / 4.5573 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 34421.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 33615.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	4.785	0.035	19.1	-37.8	-122357.7	-2.0975	-2.7781
012	SLU STR	No	4.835	0.016	149.5	-484.5	-83847.7	-1.4346	-1.9059
013	SLU STR	No	4.709	0.040	490.2	-152.9	-84412.1	-1.4508	-1.9137

Elemento: Trave n. 5

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7820 / 4.5572 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.4 / 34445.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 33638.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	4.798	0.056	16.0	-36.3	-122444.6	-2.0994	-2.7820
012	SLU STR	No	4.847	0.033	148.4	-483.6	-83912.5	-1.4358	-1.9086
013	SLU STR	No	4.722	0.058	486.4	-150.9	-84480.0	-1.4521	-1.9165

Elemento: Trave n. 6

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7823 / 4.5573 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 34449.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.8 / 33642.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	4.799	0.052	14.1	-34.6	-122465.2	-2.0995	-2.7823
012	SLU STR	No	4.848	0.030	147.6	-482.8	-83923.0	-1.4358	-1.9087
013	SLU STR	No	4.723	0.054	484.2	-148.7	-84490.5	-1.4521	-1.9166

Elemento: Trave n. 7

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7453 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.7821 / 4.5574 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 34447.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 33640.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	4.799	0.052	13.6	-32.8	-122457.0	-2.0993	-2.7821
012	SLU STR	No	4.849	0.030	147.4	-482.0	-83917.8	-1.4358	-1.9087

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 164 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 4.723 0.055 483.5 -146.5 -84485.3 -1.4520 -1.9165

Elemento: Trave n. 8

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7824 / 4.5576 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.4 / 34450.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.2 / 33642.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.798	0.053	14.3	-31.0	-122468.3	-2.0996	-2.7824
012	SLU STR	No	4.848	0.031	147.7	-481.2	-83925.3	-1.4359	-1.9088
013	SLU STR	No	4.723	0.055	484.4	-144.2	-84492.6	-1.4522	-1.9167

Elemento: Trave n. 9

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7455 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7808 / 4.5577 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 34439.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.5 / 33632.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.798	0.047	16.4	-29.3	-122418.6	-2.0985	-2.7808
012	SLU STR	No	4.847	0.026	148.7	-480.5	-83894.8	-1.4353	-1.9078
013	SLU STR	No	4.722	0.050	486.9	-142.1	-84463.3	-1.4515	-1.9157

Elemento: Trave n. 10

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7460 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7833 / 4.5583 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.9 / 34453.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 33644.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.771	0.086	19.6	-27.8	-122511.7	-2.1038	-2.7833
012	SLU STR	No	4.822	0.062	150.3	-480.0	-83930.2	-1.4382	-1.9088
013	SLU STR	No	4.696	0.085	490.9	-140.2	-84502.3	-1.4545	-1.9168

Elemento: Trave n. 11

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7553 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9250 / 4.5677 = 0,640 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.5 / 36315.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.3 / 35544.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 165 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

002	SLU STR	No	4.239	0.245	23.9	-26.9	-130244.4	-2.2653	-2.9250
012	SLU STR	No	4.289	0.240	152.5	-480.3	-89374.2	-1.5530	-2.0102
013	SLU STR	No	4.175	0.258	496.5	-138.8	-89837.3	-1.5660	-2.0155

Elemento: Trave n. 12

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8008 + 1.7881 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6291 / 4.5889 = 0,573 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 502.2 / 32895.9 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.6 / 32413.7 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.660	4.529	327.3	-20.8	-113753.0	-1.8991	-2.6291
012	SLU STR	No	-1.561	4.359	154.2	-484.6	-80403.1	-1.3542	-1.8474
013	SLU STR	No	-1.624	4.462	502.2	-149.3	-80039.1	-1.3403	-1.8452

Elemento: Trave n. 13

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8033 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5750 / 4.6157 = 0,775 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.5 / 46321.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 45677.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.490	0.002	23.4	-33.3	-172060.3	-3.2750	-3.5750
012	SLU STR	No	-1.470	-0.051	151.6	-485.3	-118412.2	-2.2538	-2.4594
013	SLU STR	No	-1.509	-0.015	495.5	-149.5	-118511.4	-2.2541	-2.4628

Elemento: Trave n. 14

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4834 / 4.6140 = 0,755 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 45057.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.6 / 44418.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.585	0.124	19.0	-33.2	-166720.7	-3.1617	-3.4834
012	SLU STR	No	-1.565	0.098	149.8	-485.6	-114805.2	-2.1790	-2.3965
013	SLU STR	No	-1.605	0.134	490.2	-149.3	-114890.3	-2.1768	-2.4022

Elemento: Trave n. 15

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4877 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.3 / 45106.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.5 / 44466.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 166 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	0.139	15.9	-32.8	-166860.2	-3.1630	-3.4877
012	SLU STR	No	-1.568	0.108	148.5	-485.5	-114943.0	-2.1812	-2.4001
013	SLU STR	No	-1.608	0.145	486.3	-148.8	-115028.5	-2.1787	-2.4058

Elemento: Trave n. 16

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4882 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.0 / 45113.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 44474.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	0.136	14.0	-32.3	-166899.3	-3.1640	-3.4882
012	SLU STR	No	-1.568	0.105	147.7	-485.3	-114964.1	-2.1817	-2.4003
013	SLU STR	No	-1.608	0.142	484.0	-148.1	-115049.8	-2.1793	-2.4060

Elemento: Trave n. 17

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4881 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 45111.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.0 / 44472.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	0.136	13.4	-31.7	-166892.4	-3.1638	-3.4881
012	SLU STR	No	-1.568	0.106	147.5	-485.0	-114959.7	-2.1816	-2.4003
013	SLU STR	No	-1.608	0.142	483.3	-147.4	-115045.4	-2.1792	-2.4060

Elemento: Trave n. 18

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4883 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 45114.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 44475.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	0.136	14.2	-31.1	-166902.1	-3.1640	-3.4883
012	SLU STR	No	-1.568	0.106	147.8	-484.8	-114966.1	-2.1817	-2.4004
013	SLU STR	No	-1.608	0.142	484.2	-146.7	-115051.8	-2.1793	-2.4061

Elemento: Trave n. 19

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4864 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.7 / 45099.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 167 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 484.5 / 44459.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	0.132	16.2	-30.5	-166828.1	-3.1628	-3.4864
012	SLU STR	No	-1.568	0.102	148.8	-484.5	-114922.2	-2.1810	-2.3992
013	SLU STR	No	-1.608	0.138	486.7	-146.0	-115008.4	-2.1786	-2.4049

Elemento: Trave n. 20

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4888 / 4.6142 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.8 / 45082.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 44443.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.582	0.159	19.5	-30.1	-166866.2	-3.1623	-3.4888
012	SLU STR	No	-1.562	0.123	150.3	-484.2	-114875.5	-2.1798	-2.3992
013	SLU STR	No	-1.602	0.159	490.8	-145.4	-114960.4	-2.1772	-2.4048

Elemento: Trave n. 21

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8039 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6086 / 4.6164 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.4 / 46631.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 46004.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.461	0.220	24.0	-29.7	-173047.2	-3.2834	-3.6086
012	SLU STR	No	-1.440	0.231	152.4	-483.7	-119349.8	-2.2663	-2.4889
013	SLU STR	No	-1.478	0.266	496.4	-145.0	-119399.0	-2.2618	-2.4938

Elemento: Trave n. 22

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8009 + 1.7895 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6265 / 4.5904 = 0,572 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 502.1 / 32980.3 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.0 / 32439.3 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.577	4.525	326.9	-16.4	-113849.2	-1.9071	-2.6265
012	SLU STR	No	1.510	4.355	154.1	-483.0	-80476.6	-1.3583	-1.8469
013	SLU STR	No	1.459	4.448	502.1	-144.8	-80280.9	-1.3535	-1.8438

Elemento: Trave n. 23

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8034 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 168 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.5750 / 4.6159 = 0,775$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 495.7 / 46375.9 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.8 / 45694.1 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.489	0.001	23.4	-29.7	-172062.2	-3.2750	-3.5750
012	SLU STR	No	1.436	-0.052	152.1	-483.8	-118459.6	-2.2569	-2.4578
013	SLU STR	No	1.395	-0.017	495.7	-145.1	-118667.4	-2.2644	-2.4592

Elemento: Trave n. 24

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.4834 / 4.6142 = 0,755$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 490.2 / 45102.4 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 484.2 / 44432.3 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.585	0.124	19.1	-30.1	-166721.0	-3.1617	-3.4834
012	SLU STR	No	1.529	0.098	150.1	-484.2	-114843.7	-2.1822	-2.3953
013	SLU STR	No	1.486	0.134	490.2	-145.5	-115018.1	-2.1877	-2.3981

Elemento: Trave n. 25

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.4877 / 4.6141 = 0,756$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 486.3 / 45150.5 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 484.5 / 44480.3 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	0.139	15.9	-30.6	-166860.3	-3.1630	-3.4877
012	SLU STR	No	1.532	0.108	148.6	-484.5	-114981.4	-2.1844	-2.3988
013	SLU STR	No	1.488	0.145	486.3	-146.1	-115156.0	-2.1897	-2.4016

Elemento: Trave n. 26

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.4882 / 4.6140 = 0,756$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 484.0 / 45158.0 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)


$TL / TL_{lim} = 484.8 / 44487.7 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	0.136	14.0	-31.2	-166899.4	-3.1640	-3.4882
012	SLU STR	No	1.532	0.105	147.7	-484.8	-115002.5	-2.1849	-2.3991
013	SLU STR	No	1.488	0.141	484.0	-146.8	-115177.4	-2.1903	-2.4019

Elemento: Trave n. 27

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 169 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4881 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 45156.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.1 / 44486.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	0.136	13.4	-31.8	-166892.5	-3.1638	-3.4881
012	SLU STR	No	1.532	0.105	147.5	-485.1	-114998.1	-2.1848	-2.3990
013	SLU STR	No	1.488	0.142	483.3	-147.5	-115172.9	-2.1902	-2.4018

Elemento: Trave n. 28

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4883 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 45158.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 44488.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	0.136	14.2	-32.3	-166902.2	-3.1640	-3.4883
012	SLU STR	No	1.532	0.106	147.8	-485.3	-115004.6	-2.1849	-2.3992
013	SLU STR	No	1.488	0.142	484.2	-148.2	-115179.4	-2.1903	-2.4020

Elemento: Trave n. 29

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4864 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.7 / 45143.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.5 / 44473.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	0.132	16.2	-32.8	-166828.3	-3.1629	-3.4864
012	SLU STR	No	1.532	0.101	148.6	-485.5	-114960.7	-2.1842	-2.3980
013	SLU STR	No	1.488	0.138	486.7	-148.9	-115135.8	-2.1896	-2.4008

Elemento: Trave n. 30

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8017 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.4888 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.7 / 45127.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.6 / 44456.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.582	0.159	19.5	-33.2	-166866.5	-3.1623	-3.4888
012	SLU STR	No	1.526	0.123	150.0	-485.6	-114914.3	-2.1831	-2.3979
013	SLU STR	No	1.483	0.159	490.7	-149.4	-115088.9	-2.1882	-2.4007

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 170 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 31

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8038 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6086 / 4.6162 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.3 / 46689.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 46022.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.461	0.220	24.1	-33.4	-173049.4	-3.2835	-3.6086
012	SLU STR	No	1.406	0.231	151.8	-485.3	-119400.5	-2.2699	-2.4880
013	SLU STR	No	1.365	0.267	496.3	-149.5	-119565.8	-2.2736	-2.4908

Elemento: Trave n. 32

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8118 + 1.7511 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1468 / 4.5629 = 0,470 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 503.8 / 25182.7 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.6 / 25087.4 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.448	4.644	28.5	-26.5	-86299.3	-1.3092	-2.1468
012	SLU STR	No	-4.683	4.468	153.9	-482.6	-59409.1	-0.8992	-1.4811
013	SLU STR	No	-5.022	4.825	503.8	-137.8	-57936.2	-0.8543	-1.4649

Elemento: Trave n. 33

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7532 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8863 / 4.5655 = 0,632 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.8 / 35446.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.1 / 34953.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.362	-0.179	23.4	-27.0	-128844.6	-2.2245	-2.8863
012	SLU STR	No	-4.526	-0.193	152.4	-480.1	-87681.6	-1.5059	-1.9739
013	SLU STR	No	-4.634	-0.165	495.8	-138.8	-87349.2	-1.4962	-1.9707

Elemento: Trave n. 34

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7457 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.7781 / 4.5580 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 33930.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 33467.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.786	0.035	19.2	-28.0	-122355.5	-2.0975	-2.7781
012	SLU STR	No	-4.940	0.020	150.3	-480.0	-83423.8	-1.4228	-1.9013

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 171 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -5.058 0.056 490.4 -140.3 -83003.3 -1.4113 -1.8983

Elemento: Trave n. 35

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7819 / 4.5577 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 33955.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.6 / 33490.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.798	0.056	16.1	-29.5	-122442.4	-2.0993	-2.7819
012	SLU STR	No	-4.952	0.038	148.8	-480.6	-83489.6	-1.4240	-1.9039
013	SLU STR	No	-5.069	0.074	486.6	-142.3	-83074.4	-1.4123	-1.9010

Elemento: Trave n. 36

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7822 / 4.5575 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.3 / 33959.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.3 / 33494.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.799	0.052	14.2	-31.2	-122463.0	-2.0994	-2.7822
012	SLU STR	No	-4.953	0.035	147.9	-481.3	-83500.3	-1.4240	-1.9041
013	SLU STR	No	-5.070	0.071	484.3	-144.4	-83085.8	-1.4124	-1.9012

Elemento: Trave n. 37

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7453 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7821 / 4.5574 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.6 / 33957.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.1 / 33492.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.800	0.052	13.6	-33.0	-122454.9	-2.0993	-2.7821
012	SLU STR	No	-4.953	0.035	147.7	-482.1	-83495.2	-1.4239	-1.9040
013	SLU STR	No	-5.071	0.071	483.6	-146.7	-83080.6	-1.4123	-1.9011

Elemento: Trave n. 38

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7452 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.7824 / 4.5573 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.5 / 33959.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.9 / 33495.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 172 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-4.799	0.053	14.4	-34.8	-122466.2	-2.0995	-2.7824
012	SLU STR	No	-4.953	0.036	147.9	-482.9	-83502.6	-1.4241	-1.9042
013	SLU STR	No	-5.070	0.072	484.5	-148.9	-83087.9	-1.4125	-1.9012

Elemento: Trave n. 39

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7808 / 4.5572 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 33949.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 33484.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.798	0.047	16.4	-36.5	-122416.4	-2.0985	-2.7808
012	SLU STR	No	-4.952	0.030	148.7	-483.7	-83471.7	-1.4235	-1.9032
013	SLU STR	No	-5.069	0.067	486.9	-151.0	-83057.4	-1.4119	-1.9003

Elemento: Trave n. 40

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7456 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7833 / 4.5576 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.8 / 33962.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 33496.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.772	0.086	19.6	-38.0	-122509.6	-2.1037	-2.7833
012	SLU STR	No	-4.927	0.067	150.0	-484.5	-83506.5	-1.4261	-1.9042
013	SLU STR	No	-5.045	0.102	490.8	-153.0	-83094.3	-1.4140	-1.9013

Elemento: Trave n. 41

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7549 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9249 / 4.5669 = 0,640 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.2 / 35816.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.9 / 35394.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.241	0.244	24.2	-39.2	-130237.5	-2.2651	-2.9249
012	SLU STR	No	-4.390	0.244	151.7	-485.9	-88943.5	-1.5401	-2.0056
013	SLU STR	No	-4.509	0.271	496.2	-154.9	-88409.5	-1.5232	-2.0003

Elemento: Trave n. 42

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8119 + 1.7551 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1942 / 4.5670 = 0,480 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.7 / 28864.1 = 0,018 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 553.5 / 27231.9 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 173 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.224	5.681	-29.3	-31.6	-96217.2	-1.3179	-2.1942
012	SLU STR	No	3.969	5.947	-528.7	-168.5	-67111.3	-0.9205	-1.5288
013	SLU STR	No	4.263	6.380	-152.1	-553.5	-65554.4	-0.8761	-1.5139

Elemento: Trave n. 43

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7993 + 1.7375 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.2408 / 4.5368 = 0,494 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 554.8 / 32781.0 = 0,017 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 577.5 / 31336.3 = 0,018 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.470	-2.734	-19.4	-376.1	-108851.1	-1.5343	-2.2408
012	SLU STR	No	4.240	-2.585	-554.8	-177.1	-77592.4	-1.1062	-1.5835
013	SLU STR	No	4.354	-2.510	-166.8	-577.5	-77316.0	-1.1002	-1.5801

Elemento: Trave n. 44

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8278 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8140 / 4.6402 = 0,822 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.0 / 53352.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.9 / 52302.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.081	2.298	-36.9	-26.1	-199178.6	-3.4172	-3.8140
012	SLU STR	No	-0.159	2.292	-532.0	-166.4	-137284.0	-2.3498	-2.6335
013	SLU STR	No	-0.119	2.328	-164.2	-543.9	-137396.3	-2.3525	-2.6349

Elemento: Trave n. 45

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8270 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3227 / 4.6394 = 0,716 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.5 / 44297.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 544.2 / 43146.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.131	5.450	-29.7	-26.0	-162708.2	-2.5635	-3.3227
012	SLU STR	No	-0.171	5.623	-526.5	-167.2	-111337.2	-1.7432	-2.2834
013	SLU STR	No	-0.147	5.723	-152.6	-544.2	-111158.3	-1.7368	-2.2827

Elemento: Trave n. 46


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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8274 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4352 / 4.6399 = 0,740 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.6 / 51093.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 174 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 570.0 / 49830.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.103	-2.241	-34.4	-27.2	-188084.4	-3.0968	-3.4352
012	SLU STR	No	-0.190	-2.111	-555.6	-174.9	-130069.2	-2.1432	-2.3757
013	SLU STR	No	-0.148	-2.065	-166.9	-570.0	-130313.6	-2.1513	-2.3741

Elemento: Trave n. 47

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7042 / 4.6414 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.3 / 51894.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.9 / 50839.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.012	2.451	-36.6	-21.1	-193140.2	-3.3089	-3.7042
012	SLU STR	No	-0.065	2.446	-532.3	-164.4	-133107.4	-2.2768	-2.5559
013	SLU STR	No	-0.025	2.483	-164.0	-537.9	-133205.2	-2.2791	-2.5571

Elemento: Trave n. 48

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2030 / 4.6413 = 0,690 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.3 / 42700.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.2 / 41508.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.016	5.935	-30.8	-21.3	-155775.5	-2.4319	-3.2030
012	SLU STR	No	-0.055	6.092	-526.3	-164.8	-106761.4	-1.6569	-2.2037
013	SLU STR	No	-0.026	6.202	-154.1	-538.2	-106465.3	-1.6487	-2.2006

Elemento: Trave n. 49

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3115 / 4.6413 = 0,713 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 556.1 / 49391.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 563.6 / 48116.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.015	-2.405	-34.8	-22.2	-181054.1	-2.9790	-3.3115
012	SLU STR	No	-0.074	-2.271	-556.1	-172.5	-125191.9	-2.0634	-2.2880
013	SLU STR	No	-0.030	-2.221	-167.3	-563.6	-125402.2	-2.0711	-2.2856

Elemento: Trave n. 50

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 175 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.7059 / 4.6416 = 0,798$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 532.1 / 51941.3 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 533.6 / 50886.7 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	2.457	-36.2	-17.6	-193247.7	-3.3113	-3.7059
012	SLU STR	No	-0.055	2.450	-532.1	-163.0	-133241.1	-2.2796	-2.5580
013	SLU STR	No	-0.015	2.487	-163.3	-533.6	-133339.3	-2.2819	-2.5592

Elemento: Trave n. 51

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.2047 / 4.6414 = 0,690$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 526.9 / 42726.8 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 533.8 / 41535.8 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	5.950	-32.3	-17.8	-155862.8	-2.4335	-3.2047
012	SLU STR	No	-0.039	6.107	-526.9	-163.1	-106836.0	-1.6583	-2.2050
013	SLU STR	No	-0.011	6.215	-156.1	-533.8	-106543.6	-1.6502	-2.2019

Elemento: Trave n. 52

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8291 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.3118 / 4.6415 = 0,714$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 556.4 / 49425.2 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 559.1 / 48150.4 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	-2.413	-35.3	-18.5	-181095.1	-2.9802	-3.3118
012	SLU STR	No	-0.061	-2.277	-556.4	-170.8	-125288.1	-2.0656	-2.2893
013	SLU STR	No	-0.016	-2.227	-167.9	-559.1	-125498.3	-2.0732	-2.2869

Elemento: Trave n. 53

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.7069 / 4.6417 = 0,799$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 531.9 / 51953.7 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 531.0 / 50899.3 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.457	-35.5	-15.5	-193310.7	-3.3126	-3.7069
012	SLU STR	No	-0.058	2.450	-531.9	-162.1	-133276.8	-2.2800	-2.5589
013	SLU STR	No	-0.017	2.487	-162.5	-531.0	-133375.4	-2.2823	-2.5601

Elemento: Trave n. 54

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 176 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2056 / 4.6413 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.6 / 42736.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 531.2 / 41545.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	5.950	-34.1	-15.6	-155908.9	-2.4342	-3.2056
012	SLU STR	No	-0.042	6.108	-527.6	-162.1	-106862.7	-1.6585	-2.2058
013	SLU STR	No	-0.014	6.216	-158.3	-531.2	-106571.1	-1.6504	-2.2027

Elemento: Trave n. 55

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3127 / 4.6415 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 556.7 / 49436.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 556.3 / 48162.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.413	-35.8	-16.2	-181155.0	-2.9815	-3.3127
012	SLU STR	No	-0.064	-2.277	-556.7	-169.8	-125321.4	-2.0659	-2.2901
013	SLU STR	No	-0.019	-2.227	-168.6	-556.3	-125531.9	-2.0736	-2.2877

Elemento: Trave n. 56

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7067 / 4.6417 = 0,799 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.5 / 51951.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.2 / 50897.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.457	-34.8	-14.7	-193302.0	-3.3125	-3.7067
012	SLU STR	No	-0.057	2.450	-531.5	-161.8	-133271.2	-2.2799	-2.5587
013	SLU STR	No	-0.017	2.487	-161.6	-530.2	-133369.8	-2.2823	-2.5600

Elemento: Trave n. 57

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.2054 / 4.6412 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.4 / 42734.0 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.4 / 41543.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	5.951	-36.0	-14.9	-155899.3	-2.4340	-3.2054
012	SLU STR	No	-0.042	6.108	-528.4	-161.8	-106856.6	-1.6584	-2.2057
013	SLU STR	No	-0.013	6.216	-160.7	-530.4	-106564.9	-1.6503	-2.2026

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 177 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 58

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3125 / 4.6415 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.0 / 49434.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 555.4 / 48159.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.414	-36.4	-15.4	-181145.2	-2.9813	-3.3125
012	SLU STR	No	-0.064	-2.277	-557.0	-169.5	-125315.1	-2.0658	-2.2899
013	SLU STR	No	-0.019	-2.227	-169.3	-555.4	-125525.6	-2.0735	-2.2876

Elemento: Trave n. 59

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7068 / 4.6417 = 0,799 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.2 / 51953.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 531.0 / 50899.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.457	-34.1	-15.5	-193310.7	-3.3126	-3.7068
012	SLU STR	No	-0.057	2.450	-531.2	-162.1	-133277.0	-2.2800	-2.5588
013	SLU STR	No	-0.017	2.487	-160.7	-531.0	-133375.4	-2.2824	-2.5600

Elemento: Trave n. 60

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2056 / 4.6411 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.3 / 42736.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 531.2 / 41545.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	5.950	-37.9	-15.6	-155908.9	-2.4342	-3.2056
012	SLU STR	No	-0.042	6.108	-529.3	-162.1	-106862.9	-1.6585	-2.2057
013	SLU STR	No	-0.013	6.216	-163.0	-531.2	-106571.2	-1.6504	-2.2027

Elemento: Trave n. 61

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.3127 / 4.6415 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.2 / 49436.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 556.3 / 48162.2 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.413	-37.0	-16.2	-181155.0	-2.9815	-3.3127
012	SLU STR	No	-0.064	-2.277	-557.2	-169.8	-125321.5	-2.0659	-2.2900

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 178 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -0.019 -2.227 -170.0 -556.3 -125532.0 -2.0736 -2.2877

Elemento: Trave n. 62

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7059 / 4.6417 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.9 / 51941.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.7 / 50886.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	2.457	-33.4	-17.6	-193247.7	-3.3113	-3.7059
012	SLU STR	No	-0.060	2.450	-530.9	-163.1	-133240.2	-2.2792	-2.5583
013	SLU STR	No	-0.020	2.487	-159.8	-533.7	-133339.0	-2.2816	-2.5595

Elemento: Trave n. 63

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8288 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2049 / 4.6410 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.1 / 42726.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.8 / 41535.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.004	5.950	-39.7	-17.7	-155862.8	-2.4333	-3.2049
012	SLU STR	No	-0.045	6.107	-530.1	-162.9	-106834.6	-1.6580	-2.2053
013	SLU STR	No	-0.016	6.215	-165.3	-533.8	-106543.2	-1.6499	-2.2022

Elemento: Trave n. 64

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3118 / 4.6414 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.4 / 49424.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 559.0 / 48150.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-2.413	-37.5	-18.4	-181095.1	-2.9802	-3.3118
012	SLU STR	No	-0.067	-2.277	-557.4	-170.7	-125287.2	-2.0652	-2.2896
013	SLU STR	No	-0.022	-2.227	-170.7	-559.0	-125498.0	-2.0729	-2.2872

Elemento: Trave n. 65

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7042 / 4.6416 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.6 / 51894.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.0 / 50839.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 179 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

002	SLU STR	No	0.012	2.451	-32.8	-21.2	-193140.2	-3.3090	-3.7042
012	SLU STR	No	-0.049	2.446	-530.6	-164.7	-133107.0	-2.2780	-2.5548
013	SLU STR	No	-0.009	2.483	-159.1	-538.0	-133205.1	-2.2803	-2.5561

Elemento: Trave n. 66

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2029 / 4.6407 = 0,690 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.0 / 42696.6 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.0 / 41507.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.014	5.935	-41.2	-21.2	-155775.7	-2.4321	-3.2029
012	SLU STR	No	-0.029	6.094	-531.0	-164.3	-106749.6	-1.6583	-2.2022
013	SLU STR	No	0.000	6.202	-167.3	-538.0	-106461.9	-1.6502	-2.1993

Elemento: Trave n. 67

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3115 / 4.6412 = 0,713 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.5 / 49391.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 563.5 / 48116.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.015	-2.405	-37.8	-22.1	-181054.1	-2.9790	-3.3115
012	SLU STR	No	-0.053	-2.271	-557.5	-172.2	-125191.5	-2.0648	-2.2867
013	SLU STR	No	-0.009	-2.221	-171.2	-563.5	-125402.1	-2.0724	-2.2844

Elemento: Trave n. 68

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8279 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8140 / 4.6405 = 0,822 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.1 / 53382.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 544.1 / 52311.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.081	2.298	-32.4	-26.0	-199179.8	-3.4173	-3.8140
012	SLU STR	No	0.048	2.294	-530.1	-167.0	-137371.1	-2.3605	-2.6288
013	SLU STR	No	0.086	2.328	-158.6	-544.1	-137423.2	-2.3557	-2.6335

Elemento: Trave n. 69

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3226 / 4.6387 = 0,716 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.3 / 44402.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.8 / 43178.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 180 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.129	5.450	-42.5	-26.1	-162708.6	-2.5637	-3.3226
012	SLU STR	No	0.101	5.605	-532.3	-166.0	-111638.8	-1.7535	-2.2854
013	SLU STR	No	0.125	5.718	-169.3	-543.8	-111249.3	-1.7400	-2.2832

Elemento: Trave n. 70

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8274 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4353 / 4.6397 = 0,740 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.1 / 51118.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.8 / 49838.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.103	-2.242	-38.0	-27.3	-188085.4	-3.0968	-3.4353
012	SLU STR	No	0.067	-2.114	-557.1	-174.4	-130139.1	-2.1508	-2.3679
013	SLU STR	No	0.111	-2.066	-171.3	-569.8	-130335.3	-2.1536	-2.3718

Elemento: Trave n. 71

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8008 + 1.7451 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5084 / 4.5459 = 0,552 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.2 / 33873.8 = 0,016 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.4 / 32979.9 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.123	2.531	-17.5	-359.1	-117106.0	-1.7612	-2.5084
012	SLU STR	No	-4.268	2.452	-529.2	-169.2	-81467.1	-1.2216	-1.7482
013	SLU STR	No	-4.143	2.491	-158.1	-551.4	-82025.7	-1.2335	-1.7558

Elemento: Trave n. 72

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8113 + 1.7543 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1937 / 4.5656 = 0,480 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 535.4 / 27961.2 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.4 / 26952.4 = 0,021 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.231	5.686	-43.1	-33.4	-96171.7	-1.3167	-2.1937
012	SLU STR	No	-4.632	6.351	-535.4	-171.7	-64523.8	-0.8508	-1.5016
013	SLU STR	No	-4.470	6.511	-171.4	-554.4	-64753.3	-0.8545	-1.5055

Elemento: Trave n. 73

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7993 + 1.7375 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.2408 / 4.5368 = 0,494 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 556.2 / 32254.3 = 0,017 Ok (Cmb. n. 012)

 remediation & waste into development	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 181 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

TL / TLlim = 577.6 / 31177.9 = 0,019 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.470	-2.734	-23.3	-376.6	-108851.2	-1.5343	-2.2408
012	SLU STR	No	-4.618	-2.605	-556.2	-177.5	-76083.3	-1.0711	-1.5688
013	SLU STR	No	-4.468	-2.515	-170.8	-577.6	-76862.0	-1.0896	-1.5756

Elemento: Trave n. 74

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8113 + 1.7546 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1948 / 4.5658 = 0,481 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 535.4 / 29070.7 = 0,018 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.4 / 27901.7 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.219	-5.664	-43.1	-33.4	-96281.2	-1.3198	-2.1948
012	SLU STR	No	3.910	-5.693	-535.4	-171.7	-67703.1	-0.9386	-1.5338
013	SLU STR	No	4.063	-5.537	-171.4	-554.4	-67473.5	-0.9349	-1.5299

Elemento: Trave n. 75

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8117 + 1.7545 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5038 / 4.5662 = 0,548 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 500.8 / 30400.1 = 0,016 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 488.2 / 29583.9 = 0,017 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.242	3.075	28.8	-39.7	-104591.3	-1.6775	-2.5038
012	SLU STR	No	4.292	2.987	153.6	-488.2	-72294.2	-1.1611	-1.7299
013	SLU STR	No	4.140	3.007	500.8	-157.0	-72887.1	-1.1761	-1.7385

Elemento: Trave n. 76

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7480 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8929 / 4.5600 = 0,634 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.3 / 35787.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.1 / 34947.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.634	-0.050	22.8	-38.8	-128108.4	-2.1998	-2.8929
012	SLU STR	No	4.695	-0.011	150.4	-485.1	-87663.5	-1.5043	-1.9845
013	SLU STR	No	4.578	-0.021	493.3	-154.5	-88325.5	-1.5207	-1.9932

Elemento: Trave n. 77

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 182 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8153 / 4.5540 = 0,618$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 488.3 / 34613.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.9 / 33795.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.977	0.178	18.6	-37.5	-123035.2	-2.0975	-2.8153
012	SLU STR	No	5.025	0.214	148.9	-483.9	-84362.8	-1.4346	-1.9345
013	SLU STR	No	4.908	0.207	488.3	-152.6	-84961.9	-1.4508	-1.9423

Elemento: Trave n. 78

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8201 / 4.5540 = 0,619$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 484.8 / 34655.7 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.1 / 33836.3 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.982	0.186	15.7	-36.0	-123212.4	-2.0994	-2.8201
012	SLU STR	No	5.031	0.221	147.8	-483.1	-84479.8	-1.4359	-1.9376
013	SLU STR	No	4.914	0.214	484.8	-150.5	-85082.0	-1.4522	-1.9455

Elemento: Trave n. 79

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8121 + 1.7420 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8201 / 4.5541 = 0,619$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 482.7 / 34655.1 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 482.3 / 33835.7 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.984	0.184	14.0	-34.3	-123213.0	-2.0995	-2.8201
012	SLU STR	No	5.033	0.219	147.1	-482.3	-84478.2	-1.4359	-1.9376
013	SLU STR	No	4.916	0.212	482.7	-148.4	-85080.3	-1.4521	-1.9454

Elemento: Trave n. 80

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.7421 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8200 / 4.5542 = 0,619$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 482.2 / 34653.9 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 481.5 / 33834.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.984	0.184	13.6	-32.5	-123207.6	-2.0993	-2.8200
012	SLU STR	No	5.033	0.219	146.9	-481.5	-84474.8	-1.4358	-1.9375
013	SLU STR	No	4.916	0.212	482.2	-146.1	-85076.9	-1.4520	-1.9454

Elemento: Trave n. 81

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 183 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8203 / 4.5544 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 34657.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.7 / 33837.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.983	0.185	14.5	-30.7	-123222.2	-2.0996	-2.8203
012	SLU STR	No	5.032	0.220	147.3	-480.7	-84484.5	-1.4360	-1.9377
013	SLU STR	No	4.915	0.213	483.3	-143.9	-85086.5	-1.4522	-1.9456

Elemento: Trave n. 82

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8179 / 4.5545 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.0 / 34638.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.0 / 33818.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.983	0.179	16.7	-29.0	-123136.1	-2.0985	-2.8179
012	SLU STR	No	5.032	0.214	148.4	-480.0	-84429.9	-1.4353	-1.9361
013	SLU STR	No	4.914	0.207	486.0	-141.8	-85033.8	-1.4516	-1.9441

Elemento: Trave n. 83

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7432 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8273 / 4.5555 = 0,621 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 34722.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 479.6 / 33902.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.932	0.241	20.1	-27.6	-123541.8	-2.1049	-2.8273
012	SLU STR	No	4.983	0.274	150.0	-479.6	-84668.1	-1.4390	-1.9417
013	SLU STR	No	4.865	0.265	490.2	-139.9	-85272.1	-1.4554	-1.9495

Elemento: Trave n. 84

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7548 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9656 / 4.5672 = 0,649 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.9 / 36779.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.0 / 36000.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.270	0.264	24.5	-26.7	-131985.6	-2.2905	-2.9656
012	SLU STR	No	4.321	0.311	152.3	-480.0	-90682.8	-1.5693	-2.0427
013	SLU STR	No	4.214	0.303	495.9	-138.6	-91167.7	-1.5837	-2.0477

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 184 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 85

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7926 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.0756 / 4.5956 = 0,669 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 500.1 / 38713.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 38152.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.536	3.148	325.5	-20.8	-137754.8	-2.4015	-3.0756
012	SLU STR	No	-1.454	3.088	153.5	-483.9	-96848.0	-1.6960	-2.1550
013	SLU STR	No	-1.491	3.120	500.1	-149.1	-96710.6	-1.6895	-2.1550

Elemento: Trave n. 86

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8024 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6139 / 4.6148 = 0,783 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.7 / 46558.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.6 / 45878.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.543	0.192	22.8	-33.3	-172980.8	-3.2779	-3.6139
012	SLU STR	No	-1.519	0.216	151.0	-484.6	-118988.7	-2.2553	-2.4860
013	SLU STR	No	-1.547	0.218	493.7	-149.3	-119191.8	-2.2566	-2.4918

Elemento: Trave n. 87

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5437 / 4.6134 = 0,768 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 488.5 / 45598.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 44923.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.620	0.328	18.6	-33.1	-168729.7	-3.1781	-3.5437
012	SLU STR	No	-1.593	0.366	149.3	-484.8	-116250.4	-2.1894	-2.4421
013	SLU STR	No	-1.622	0.368	488.5	-149.0	-116439.0	-2.1905	-2.4476

Elemento: Trave n. 88

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5490 / 4.6134 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.9 / 45660.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.7 / 44984.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	0.334	15.6	-32.7	-168959.6	-3.1816	-3.5490
012	SLU STR	No	-1.594	0.369	148.1	-484.7	-116426.3	-2.1924	-2.4459

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 185 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -1.623 0.371 484.9 -148.5 -116616.0 -2.1935 -2.4514

Elemento: Trave n. 89

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6134 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 45662.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.4 / 44986.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	0.332	13.9	-32.2	-168973.9	-3.1821	-3.5491
012	SLU STR	No	-1.594	0.367	147.3	-484.4	-116432.4	-2.1926	-2.4459
013	SLU STR	No	-1.623	0.369	482.8	-147.8	-116622.1	-2.1937	-2.4515

Elemento: Trave n. 90

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.3 / 45661.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 44985.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	0.332	13.4	-31.6	-168969.4	-3.1820	-3.5491
012	SLU STR	No	-1.594	0.367	147.2	-484.2	-116429.6	-2.1926	-2.4459
013	SLU STR	No	-1.623	0.369	482.3	-147.1	-116619.3	-2.1936	-2.4514

Elemento: Trave n. 91

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5493 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.4 / 45664.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 44988.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	0.333	14.4	-31.0	-168982.0	-3.1822	-3.5493
012	SLU STR	No	-1.594	0.367	147.6	-483.9	-116438.1	-2.1927	-2.4461
013	SLU STR	No	-1.623	0.369	483.4	-146.3	-116627.7	-2.1938	-2.4516

Elemento: Trave n. 92

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.5464 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 45639.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 44963.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 186 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-1.621	0.327	16.6	-30.5	-168864.5	-3.1804	-3.5464
012	SLU STR	No	-1.594	0.362	148.6	-483.7	-116365.8	-2.1916	-2.4443
013	SLU STR	No	-1.623	0.364	486.1	-145.7	-116556.2	-2.1927	-2.4498

Elemento: Trave n. 93

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8013 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5557 / 4.6138 = 0,771 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 45679.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.3 / 45005.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.608	0.369	20.0	-30.0	-169196.2	-3.1844	-3.5557
012	SLU STR	No	-1.584	0.398	150.2	-483.3	-116484.7	-2.1926	-2.4482
013	SLU STR	No	-1.612	0.399	490.4	-145.1	-116671.5	-2.1936	-2.4536

Elemento: Trave n. 94

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8039 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6599 / 4.6164 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.1 / 47359.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.8 / 46695.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.461	0.285	24.6	-29.7	-175415.2	-3.3193	-3.6599
012	SLU STR	No	-1.430	0.379	152.3	-482.8	-121328.1	-2.2927	-2.5354
013	SLU STR	No	-1.456	0.382	496.1	-144.7	-121484.6	-2.2932	-2.5401

Elemento: Trave n. 95

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7935 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.0739 / 4.5966 = 0,669 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 500.1 / 38797.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.4 / 38177.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.483	3.145	325.2	-16.4	-137850.3	-2.4080	-3.0739
012	SLU STR	No	1.421	3.085	153.5	-482.4	-96920.6	-1.6994	-2.1549
013	SLU STR	No	1.387	3.111	500.1	-144.6	-96949.3	-1.7005	-2.1549

Elemento: Trave n. 96

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8025 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6139 / 4.6150 = 0,783 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.9 / 46609.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.0 / 45894.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 187 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.543	0.192	22.8	-29.8	-172982.3	-3.2779	-3.6139
012	SLU STR	No	1.493	0.216	151.5	-483.0	-119033.1	-2.2581	-2.4854
013	SLU STR	No	1.459	0.216	493.9	-144.9	-119338.0	-2.2662	-2.4895

Elemento: Trave n. 97

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5437 / 4.6136 = 0,768 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 488.6 / 45642.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 44936.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.620	0.328	18.6	-30.2	-168729.9	-3.1781	-3.5437
012	SLU STR	No	1.565	0.366	149.5	-483.5	-116288.4	-2.1922	-2.4413
013	SLU STR	No	1.530	0.367	488.6	-145.3	-116565.0	-2.1996	-2.4448

Elemento: Trave n. 98

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5490 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.9 / 45704.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.8 / 44997.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	0.334	15.6	-30.7	-168959.8	-3.1816	-3.5490
012	SLU STR	No	1.566	0.369	148.1	-483.8	-116464.4	-2.1952	-2.4451
013	SLU STR	No	1.531	0.370	484.9	-145.9	-116742.1	-2.2027	-2.4487

Elemento: Trave n. 99

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 45706.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.0 / 45000.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	0.332	13.9	-31.3	-168974.1	-3.1821	-3.5491
012	SLU STR	No	1.567	0.367	147.3	-484.0	-116470.4	-2.1954	-2.4451
013	SLU STR	No	1.532	0.368	482.8	-146.6	-116748.3	-2.2029	-2.4487

Elemento: Trave n. 100

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.3 / 45705.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 188 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 484.3 / 44999.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	0.332	13.4	-31.8	-168969.6	-3.1820	-3.5491
012	SLU STR	No	1.567	0.367	147.2	-484.3	-116467.6	-2.1953	-2.4451
013	SLU STR	No	1.532	0.368	482.3	-147.3	-116745.4	-2.2028	-2.4487

Elemento: Trave n. 101

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5493 / 4.6134 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.4 / 45708.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 45001.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	0.333	14.3	-32.4	-168982.1	-3.1822	-3.5493
012	SLU STR	No	1.567	0.367	147.5	-484.5	-116476.1	-2.1955	-2.4453
013	SLU STR	No	1.531	0.369	483.4	-148.1	-116753.9	-2.2030	-2.4489

Elemento: Trave n. 102

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5464 / 4.6134 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.0 / 45683.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.7 / 44976.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	0.327	16.5	-32.9	-168864.6	-3.1804	-3.5464
012	SLU STR	No	1.567	0.362	148.4	-484.7	-116403.8	-2.1944	-2.4434
013	SLU STR	No	1.532	0.364	486.0	-148.7	-116682.1	-2.2019	-2.4470

Elemento: Trave n. 103

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8012 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5557 / 4.6136 = 0,771 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 45724.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 45018.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.608	0.369	20.0	-33.2	-169196.7	-3.1845	-3.5557
012	SLU STR	No	1.556	0.398	149.8	-484.8	-116523.3	-2.1953	-2.4474
013	SLU STR	No	1.521	0.399	490.2	-149.2	-116799.5	-2.2028	-2.4509

Elemento: Trave n. 104

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8038 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 189 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6599 / 4.6162 = 0,793$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 496.0 / 47421.2 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 484.4 / 46714.0 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.461	0.285	24.7	-33.4	-175417.8	-3.3194	-3.6599
012	SLU STR	No	1.404	0.380	151.8	-484.4	-121382.3	-2.2957	-2.5350
013	SLU STR	No	1.371	0.384	496.0	-149.2	-121662.7	-2.3031	-2.5388

Elemento: Trave n. 105

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8121 + 1.7548 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.5031 / 4.5669 = 0,548$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 500.9 / 29647.3 = 0,017$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 481.5 / 29352.6 = 0,016$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.252	3.080	27.7	-26.4	-104529.0	-1.6757	-2.5031
012	SLU STR	No	-4.450	3.050	153.8	-481.5	-71631.3	-1.1415	-1.7224
013	SLU STR	No	-4.655	3.213	500.9	-137.7	-70729.9	-1.1122	-1.7139

Elemento: Trave n. 106

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.7484 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8929 / 4.5608 = 0,634$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 493.8 / 35328.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 479.6 / 34809.0 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.635	-0.050	22.9	-27.0	-128105.2	-2.1997	-2.8929
012	SLU STR	No	-4.786	-0.003	151.9	-479.6	-87267.3	-1.4935	-1.9802
013	SLU STR	No	-4.879	0.003	493.8	-138.8	-87009.6	-1.4848	-1.9789

Elemento: Trave n. 107

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7424 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8153 / 4.5547 = 0,618$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 488.6 / 34153.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 479.6 / 33656.9 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.977	0.178	18.8	-28.1	-123033.1	-2.0974	-2.8153
012	SLU STR	No	-5.119	0.222	149.8	-479.6	-83965.9	-1.4229	-1.9300
013	SLU STR	No	-5.219	0.235	488.6	-140.3	-83642.7	-1.4118	-1.9275

Elemento: Trave n. 108

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 190 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8201 / 4.5545 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.0 / 34196.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.2 / 33698.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.983	0.186	15.8	-29.6	-123210.4	-2.0994	-2.8201
012	SLU STR	No	-5.125	0.229	148.4	-480.2	-84084.0	-1.4242	-1.9332
013	SLU STR	No	-5.223	0.242	485.0	-142.3	-83766.6	-1.4132	-1.9307

Elemento: Trave n. 109

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7421 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8201 / 4.5543 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.9 / 34196.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.9 / 33697.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.984	0.184	14.1	-31.3	-123211.1	-2.0994	-2.8201
012	SLU STR	No	-5.126	0.227	147.6	-480.9	-84082.5	-1.4242	-1.9331
013	SLU STR	No	-5.225	0.240	482.9	-144.5	-83765.5	-1.4132	-1.9307

Elemento: Trave n. 110

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7421 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8200 / 4.5542 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.4 / 34195.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 481.7 / 33696.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.985	0.184	13.7	-33.1	-123205.7	-2.0993	-2.8200
012	SLU STR	No	-5.127	0.228	147.4	-481.7	-84079.2	-1.4241	-1.9331
013	SLU STR	No	-5.225	0.240	482.4	-146.7	-83762.0	-1.4131	-1.9306

Elemento: Trave n. 111

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8203 / 4.5541 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 34198.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 482.5 / 33699.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.984	0.185	14.6	-34.9	-123220.2	-2.0996	-2.8203
012	SLU STR	No	-5.126	0.228	147.8	-482.5	-84088.9	-1.4243	-1.9333
013	SLU STR	No	-5.224	0.240	483.5	-149.0	-83771.6	-1.4133	-1.9308

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 191 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 112

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8178 / 4.5540 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 34179.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.3 / 33680.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.983	0.179	16.7	-36.6	-123134.1	-2.0985	-2.8178
012	SLU STR	No	-5.125	0.222	148.6	-483.3	-84033.7	-1.4236	-1.9317
013	SLU STR	No	-5.224	0.234	486.1	-151.1	-83717.2	-1.4127	-1.9293

Elemento: Trave n. 113

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7428 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8273 / 4.5548 = 0,621 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 34262.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 33763.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.933	0.241	20.2	-38.1	-123539.9	-2.1049	-2.8273
012	SLU STR	No	-5.077	0.282	149.9	-484.2	-84271.9	-1.4273	-1.9373
013	SLU STR	No	-5.176	0.294	490.2	-153.1	-83955.1	-1.4163	-1.9349

Elemento: Trave n. 114

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7544 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9655 / 4.5664 = 0,649 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.8 / 36300.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.7 / 35856.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.272	0.263	24.9	-39.2	-131975.3	-2.2903	-2.9655
012	SLU STR	No	-4.413	0.316	151.7	-485.7	-90268.1	-1.5571	-2.0382
013	SLU STR	No	-4.518	0.321	495.8	-155.0	-89795.7	-1.5431	-2.0327

Elemento: Trave n. 115

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8056 + 1.7509 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.5073 / 4.5565 = 0,550 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 529.2 / 34363.0 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.4 / 33079.2 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

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
004	SLU STR	No	4.090	-2.477	-205.8	-19.8	-117245.1	-1.7686	-2.5073
012	SLU STR	No	3.934	-2.336	-529.2	-169.2	-82868.9	-1.2619	-1.7608

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 192 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 4.056 -2.296 -158.1 -551.4 -82310.3 -1.2500 -1.7532

Elemento: Trave n. 116

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7992 + 1.7371 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.2389 / 4.5363 = 0,494 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 556.2 / 32702.5 = 0,017 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 577.6 / 31082.6 = 0,019 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.490	2.858	-23.3	-376.6	-108413.6	-1.5227	-2.2389
012	SLU STR	No	4.253	2.660	-556.2	-177.5	-77367.5	-1.1006	-1.5820
013	SLU STR	No	4.400	2.752	-170.8	-577.6	-76588.7	-1.0822	-1.5752

Elemento: Trave n. 117

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3227 / 4.6387 = 0,716 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.3 / 44383.0 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.8 / 43430.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.131	-5.449	-42.5	-26.1	-162710.7	-2.5636	-3.3227
012	SLU STR	No	-0.171	-5.531	-532.3	-166.0	-111582.1	-1.7518	-2.2846
013	SLU STR	No	-0.147	-5.420	-169.3	-543.8	-111971.6	-1.7654	-2.2867

Elemento: Trave n. 118

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8279 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8140 / 4.6405 = 0,822 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.1 / 53327.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 544.1 / 52220.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.081	-2.298	-32.4	-26.0	-199179.7	-3.4173	-3.8140
012	SLU STR	No	-0.159	-2.261	-530.1	-167.0	-137214.2	-2.3508	-2.6308
013	SLU STR	No	-0.121	-2.227	-158.6	-544.1	-137162.1	-2.3556	-2.6261

Elemento: Trave n. 119

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8274 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.4352 / 4.6397 = 0,740 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.1 / 51027.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.8 / 49610.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 193 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-0.103	2.242	-38.0	-27.3	-188080.9	-3.0967	-3.4352
012	SLU STR	No	-0.190	2.152	-557.1	-174.4	-129879.0	-2.1385	-2.3747
013	SLU STR	No	-0.147	2.200	-171.3	-569.8	-129682.8	-2.1357	-2.3708

Elemento: Trave n. 120

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2030 / 4.6407 = 0,690 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.0 / 42788.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.0 / 41799.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.016	-5.934	-41.2	-21.2	-155776.6	-2.4320	-3.2030
012	SLU STR	No	-0.054	-5.999	-531.0	-164.3	-107012.5	-1.6655	-2.2052
013	SLU STR	No	-0.026	-5.892	-167.3	-538.0	-107300.2	-1.6772	-2.2055

Elemento: Trave n. 121

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7042 / 4.6416 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.6 / 51865.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.0 / 50742.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.012	-2.451	-32.8	-21.2	-193139.8	-3.3090	-3.7042
012	SLU STR	No	-0.065	-2.414	-530.6	-164.7	-133023.6	-2.2775	-2.5529
013	SLU STR	No	-0.025	-2.377	-159.1	-538.0	-132925.5	-2.2816	-2.5471

Elemento: Trave n. 122

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3114 / 4.6412 = 0,713 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.5 / 49328.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 563.5 / 47906.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.015	2.405	-37.8	-22.1	-181053.0	-2.9790	-3.3114
012	SLU STR	No	-0.074	2.313	-557.5	-172.2	-125011.0	-2.0588	-2.2872
013	SLU STR	No	-0.030	2.364	-171.2	-563.5	-124800.4	-2.0557	-2.2831

Elemento: Trave n. 123

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²


Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2047 / 4.6410 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.1 / 42814.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.8 / 41827.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 194 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-5.949	-39.7	-17.7	-155864.2	-2.4335	-3.2047
012	SLU STR	No	-0.039	-6.014	-530.1	-162.9	-107087.2	-1.6668	-2.2065
013	SLU STR	No	-0.011	-5.907	-165.3	-533.8	-107378.6	-1.6786	-2.2069

Elemento: Trave n. 124

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7059 / 4.6417 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.9 / 51911.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.7 / 50788.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	-2.457	-33.4	-17.6	-193247.1	-3.3113	-3.7059
012	SLU STR	No	-0.055	-2.418	-530.9	-163.1	-133156.7	-2.2803	-2.5550
013	SLU STR	No	-0.015	-2.381	-159.8	-533.7	-133057.9	-2.2845	-2.5491

Elemento: Trave n. 125

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3118 / 4.6414 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.4 / 49362.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 559.0 / 47940.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	2.414	-37.5	-18.4	-181094.1	-2.9802	-3.3118
012	SLU STR	No	-0.061	2.320	-557.4	-170.7	-125107.1	-2.0609	-2.2885
013	SLU STR	No	-0.016	2.370	-170.7	-559.0	-124896.4	-2.0579	-2.2844

Elemento: Trave n. 126

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2056 / 4.6411 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.3 / 42823.6 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 531.2 / 41836.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-5.950	-37.9	-15.6	-155910.2	-2.4342	-3.2056
012	SLU STR	No	-0.042	-6.015	-529.3	-162.1	-107113.6	-1.6671	-2.2073
013	SLU STR	No	-0.014	-5.908	-163.0	-531.2	-107405.4	-1.6788	-2.2077

Elemento: Trave n. 127

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7068 / 4.6417 = 0,799 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.2 / 51924.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 195 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 531.0 / 50801.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.457	-34.1	-15.5	-193310.1	-3.3126	-3.7068
012	SLU STR	No	-0.058	-2.418	-531.2	-162.1	-133192.5	-2.2808	-2.5558
013	SLU STR	No	-0.017	-2.381	-160.7	-531.0	-133094.0	-2.2849	-2.5500

Elemento: Trave n. 128

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3127 / 4.6415 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 557.2 / 49373.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 556.3 / 47952.0 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.414	-37.0	-16.2	-181154.0	-2.9814	-3.3127
012	SLU STR	No	-0.064	2.320	-557.2	-169.8	-125140.4	-2.0613	-2.2893
013	SLU STR	No	-0.020	2.370	-170.0	-556.3	-124929.9	-2.0582	-2.2852

Elemento: Trave n. 129

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2054 / 4.6412 = 0,691 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.4 / 42821.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.4 / 41834.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-5.951	-36.0	-14.9	-155900.6	-2.4340	-3.2054
012	SLU STR	No	-0.042	-6.016	-528.4	-161.8	-107107.5	-1.6669	-2.2072
013	SLU STR	No	-0.013	-5.909	-160.7	-530.4	-107399.2	-1.6787	-2.2076

Elemento: Trave n. 130

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7067 / 4.6417 = 0,799 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.5 / 51922.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.2 / 50799.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.457	-34.8	-14.7	-193301.4	-3.3125	-3.7067
012	SLU STR	No	-0.057	-2.418	-531.5	-161.8	-133186.9	-2.2807	-2.5557
013	SLU STR	No	-0.017	-2.381	-161.6	-530.2	-133088.4	-2.2848	-2.5499

Elemento: Trave n. 131

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 196 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.3125 / 4.6415 = 0,714$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 557.0 / 49371.5 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TLlim = 555.4 / 47949.8 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.414	-36.4	-15.4	-181144.2	-2.9813	-3.3125
012	SLU STR	No	-0.064	2.320	-557.0	-169.5	-125134.1	-2.0612	-2.2892
013	SLU STR	No	-0.019	2.370	-169.3	-555.4	-124923.6	-2.0581	-2.2850

Elemento: Trave n. 132

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.2056 / 4.6413 = 0,691$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 527.6 / 42823.7 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TLlim = 531.2 / 41836.6 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-5.950	-34.1	-15.6	-155910.2	-2.4342	-3.2056
012	SLU STR	No	-0.041	-6.015	-527.6	-162.1	-107113.8	-1.6671	-2.2072
013	SLU STR	No	-0.013	-5.908	-158.3	-531.2	-107405.4	-1.6788	-2.2077

Elemento: Trave n. 133

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.7068 / 4.6417 = 0,799$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 531.9 / 51924.4 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TLlim = 531.0 / 50801.1 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.457	-35.5	-15.5	-193310.1	-3.3126	-3.7068
012	SLU STR	No	-0.057	-2.418	-531.9	-162.1	-133192.6	-2.2808	-2.5558
013	SLU STR	No	-0.017	-2.381	-162.5	-531.0	-133094.1	-2.2849	-2.5500

Elemento: Trave n. 134

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.3127 / 4.6415 = 0,714$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 556.7 / 49373.7 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TLlim = 556.3 / 47952.0 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.414	-35.8	-16.2	-181154.0	-2.9815	-3.3127
012	SLU STR	No	-0.064	2.320	-556.7	-169.8	-125140.5	-2.0613	-2.2893
013	SLU STR	No	-0.019	2.370	-168.6	-556.3	-124929.9	-2.0583	-2.2851

Elemento: Trave n. 135

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 197 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.2049 / 4.6414 = 0,690 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.9 / 42813.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.8 / 41827.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.004	-5.949	-32.3	-17.8	-155864.2	-2.4333	-3.2049
012	SLU STR	No	-0.045	-6.014	-526.9	-163.1	-107085.8	-1.6665	-2.2068
013	SLU STR	No	-0.016	-5.907	-156.1	-533.8	-107378.2	-1.6783	-2.2072

Elemento: Trave n. 136

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7059 / 4.6416 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.1 / 51911.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.6 / 50788.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-2.457	-36.2	-17.6	-193247.1	-3.3113	-3.7059
012	SLU STR	No	-0.060	-2.418	-532.1	-163.0	-133155.9	-2.2800	-2.5553
013	SLU STR	No	-0.020	-2.381	-163.3	-533.6	-133057.7	-2.2841	-2.5495

Elemento: Trave n. 137

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3118 / 4.6415 = 0,714 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 556.4 / 49361.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 559.1 / 47940.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	2.414	-35.3	-18.5	-181094.1	-2.9802	-3.3118
012	SLU STR	No	-0.067	2.320	-556.4	-170.8	-125106.3	-2.0606	-2.2888
013	SLU STR	No	-0.022	2.370	-167.9	-559.1	-124896.1	-2.0575	-2.2847

Elemento: Trave n. 138

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8289 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.2029 / 4.6413 = 0,690 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.3 / 42784.2 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 538.2 / 41798.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.014	-5.934	-30.8	-21.3	-155776.8	-2.4322	-3.2029
012	SLU STR	No	-0.029	-6.001	-526.3	-164.8	-107000.7	-1.6668	-2.2037
013	SLU STR	No	-0.001	-5.893	-154.1	-538.2	-107296.7	-1.6787	-2.2042

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 198 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 139

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.7042 / 4.6414 = 0,798 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.3 / 51865.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.9 / 50742.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.012	-2.451	-36.6	-21.1	-193139.8	-3.3090	-3.7042
012	SLU STR	No	-0.049	-2.414	-532.3	-164.4	-133023.2	-2.2787	-2.5518
013	SLU STR	No	-0.009	-2.377	-164.0	-537.9	-132925.4	-2.2828	-2.5461

Elemento: Trave n. 140

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3114 / 4.6413 = 0,713 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 556.1 / 49328.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 563.6 / 47906.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.015	2.405	-34.8	-22.2	-181053.0	-2.9790	-3.3114
012	SLU STR	No	-0.053	2.314	-556.1	-172.5	-125010.6	-2.0602	-2.2860
013	SLU STR	No	-0.009	2.364	-167.3	-563.6	-124800.3	-2.0571	-2.2819

Elemento: Trave n. 141

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8270 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.3226 / 4.6394 = 0,716 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.5 / 44488.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 544.2 / 43461.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.129	-5.449	-29.7	-26.0	-162711.1	-2.5638	-3.3226
012	SLU STR	No	0.102	-5.513	-526.5	-167.2	-111883.7	-1.7621	-2.2866
013	SLU STR	No	0.125	-5.414	-152.6	-544.2	-112062.5	-1.7685	-2.2873

Elemento: Trave n. 142

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8278 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8140 / 4.6402 = 0,822 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 532.0 / 53358.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.9 / 52230.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.081	-2.298	-36.9	-26.1	-199180.9	-3.4173	-3.8140
012	SLU STR	No	0.049	-2.263	-532.0	-166.4	-137301.3	-2.3614	-2.6261

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 199 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 0.088 -2.227 -164.2 -543.9 -137189.0 -2.3588 -2.6247

Elemento: Trave n. 143

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8274 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4352 / 4.6399 = 0,740 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.6 / 51051.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 570.0 / 49618.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.103	2.242	-34.4	-27.2	-188082.0	-3.0967	-3.4352
012	SLU STR	No	0.067	2.154	-555.6	-174.9	-129948.9	-2.1461	-2.3669
013	SLU STR	No	0.110	2.200	-166.9	-570.0	-129704.5	-2.1380	-2.3685

Elemento: Trave n. 144

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8119 + 1.7550 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1943 / 4.5669 = 0,480 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.7 / 28167.7 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 553.5 / 27622.1 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.226	-5.669	-29.3	-31.6	-96235.7	-1.3186	-2.1943
012	SLU STR	No	-4.564	-6.082	-528.7	-168.5	-65115.6	-0.8689	-1.5065
013	SLU STR	No	-4.262	-5.653	-152.1	-553.5	-66672.4	-0.9133	-1.5214

Elemento: Trave n. 145

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8007 + 1.7449 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5013 / 4.5456 = 0,550 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 531.3 / 33856.3 = 0,016 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.5 / 32926.6 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.134	-2.440	-23.4	-359.6	-116903.5	-1.7631	-2.5013
012	SLU STR	No	-4.274	-2.396	-531.3	-169.4	-81416.7	-1.2230	-1.7459
013	SLU STR	No	-4.159	-2.314	-164.2	-551.5	-81873.0	-1.2383	-1.7487

Elemento: Trave n. 146

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7993 + 1.7371 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.2389 / 4.5364 = 0,494 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 554.8 / 32175.8 = 0,017 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 577.5 / 30924.1 = 0,019 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 200 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

008	SLU STR	No	-4.490	2.858	-19.4	-376.1	-108413.7	-1.5227	-2.2389
012	SLU STR	No	-4.633	2.682	-554.8	-177.1	-75858.3	-1.0655	-1.5674
013	SLU STR	No	-4.515	2.759	-166.8	-577.5	-76134.8	-1.0716	-1.5708

Elemento: Trave n. 147

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8009 + 1.7473 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5762 / 4.5482 = 0,566 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 532.1 / 34593.8 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 552.9 / 33301.8 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.998	-3.734	-28.5	-359.9	-118021.2	-1.7205	-2.5762
012	SLU STR	No	3.754	-3.608	-532.1	-170.9	-83530.2	-1.2331	-1.8088
013	SLU STR	No	3.878	-3.584	-168.6	-552.9	-82948.1	-1.2201	-1.8009

Elemento: Trave n. 148

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8063 + 1.7529 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7465 / 4.5593 = 0,602 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 527.3 / 37372.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.7 / 36059.4 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
004	SLU STR	No	4.022	-2.014	-205.0	-19.6	-130054.4	-1.9867	-2.7465
012	SLU STR	No	3.895	-1.945	-527.3	-169.0	-91491.3	-1.4065	-1.9235
013	SLU STR	No	4.003	-1.964	-156.8	-550.7	-90850.4	-1.3910	-1.9160

Elemento: Trave n. 149

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8034 + 1.7320 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.0165 / 4.5354 = 0,445 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 554.3 / 30056.6 = 0,018 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 576.5 / 28413.3 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
004	SLU STR	No	5.060	2.158	-217.0	-21.0	-97553.0	-1.3682	-2.0165
012	SLU STR	No	4.849	1.992	-554.3	-177.2	-69785.4	-0.9900	-1.4304
013	SLU STR	No	5.008	1.998	-169.5	-576.5	-68939.8	-0.9729	-1.4192

Elemento: Trave n. 150

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8276 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.9295 / 4.6400 = 0,847 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.1 / 53493.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.0 / 52426.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 201 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.086	-3.660	-41.5	-26.1	-200154.9	-3.3030	-3.9295
012	SLU STR	No	-0.113	-3.714	-531.1	-165.8	-137688.8	-2.2670	-2.7080
013	SLU STR	No	-0.099	-3.681	-168.1	-543.0	-137752.9	-2.2714	-2.7068

Elemento: Trave n. 151

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8283 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.1819 / 4.6409 = 0,901 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.3 / 58375.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.3 / 57232.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.065	-2.021	-32.0	-26.0	-220250.7	-3.7983	-4.1819
012	SLU STR	No	-0.118	-2.034	-528.3	-166.8	-151677.6	-2.6104	-2.8847
013	SLU STR	No	-0.095	-2.036	-157.5	-543.3	-151524.3	-2.6101	-2.8806

Elemento: Trave n. 152

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8269 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.1172 / 4.6392 = 0,672 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.3 / 47641.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.0 / 46184.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.126	1.518	-37.4	-27.3	-173103.5	-2.8958	-3.1172
012	SLU STR	No	-0.201	1.375	-555.3	-174.2	-120177.5	-2.0128	-2.1625
013	SLU STR	No	-0.168	1.379	-170.2	-569.0	-119864.8	-2.0093	-2.1551

Elemento: Trave n. 153

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8319 / 4.6413 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.0 / 52223.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.1 / 51130.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.011	-3.889	-40.4	-21.2	-194648.2	-3.2007	-3.8319
012	SLU STR	No	-0.034	-3.932	-530.0	-164.0	-134049.9	-2.2000	-2.6426
013	SLU STR	No	-0.016	-3.905	-166.5	-537.1	-134036.6	-2.2030	-2.6401

Elemento: Trave n. 154

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0848 / 4.6418 = 0,880 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.7 / 57081.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 202 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 537.2 / 55917.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.010	-2.138	-32.5	-21.2	-214906.5	-3.7020	-4.0848
012	SLU STR	No	-0.043	-2.153	-528.7	-164.5	-147970.6	-2.5453	-2.8158
013	SLU STR	No	-0.018	-2.153	-158.1	-537.2	-147755.3	-2.5441	-2.8104

Elemento: Trave n. 155

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8287 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9818 / 4.6410 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.8 / 45822.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.7 / 44360.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.018	1.641	-37.3	-22.1	-165584.7	-2.7723	-2.9818
012	SLU STR	No	-0.063	1.491	-555.8	-172.0	-114965.4	-1.9292	-2.0667
013	SLU STR	No	-0.028	1.496	-170.2	-562.7	-114638.8	-1.9254	-2.0591

Elemento: Trave n. 156

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8352 / 4.6415 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.2 / 52275.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.9 / 51183.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-3.894	-39.0	-17.7	-194838.4	-3.2044	-3.8352
012	SLU STR	No	-0.023	-3.937	-529.2	-162.7	-134199.3	-2.2029	-2.6451
013	SLU STR	No	-0.006	-3.910	-164.6	-532.9	-134190.6	-2.2060	-2.6427

Elemento: Trave n. 157

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0876 / 4.6419 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.1 / 57139.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.9 / 55975.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	-2.141	-33.2	-17.6	-215073.0	-3.7053	-4.0876
012	SLU STR	No	-0.034	-2.155	-529.1	-162.8	-148137.5	-2.5488	-2.8185
013	SLU STR	No	-0.009	-2.155	-158.9	-532.9	-147921.0	-2.5475	-2.8130

Elemento: Trave n. 158

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8290 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 203 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9808 / 4.6412 = 0,642$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 555.8 / 45843.0 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 558.1 / 44380.7 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	1.648	-37.1	-18.4	-165564.1	-2.7728	-2.9808
012	SLU STR	No	-0.047	1.497	-555.8	-170.5	-115022.9	-1.9308	-2.0672
013	SLU STR	No	-0.012	1.502	-169.8	-558.1	-114695.8	-1.9270	-2.0595

Elemento: Trave n. 159

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.8362 / 4.6416 = 0,826$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 528.5 / 52288.3 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 530.4 / 51196.5 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-3.894	-37.4	-15.6	-194898.7	-3.2054	-3.8362
012	SLU STR	No	-0.025	-3.938	-528.5	-161.8	-134235.4	-2.2033	-2.6460
013	SLU STR	No	-0.008	-3.910	-162.6	-530.4	-134227.1	-2.2064	-2.6436

Elemento: Trave n. 160

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8294 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.0886 / 4.6419 = 0,881$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 529.4 / 57153.4 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 530.2 / 55989.0 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.141	-34.1	-15.5	-215141.1	-3.7068	-4.0886
012	SLU STR	No	-0.037	-2.155	-529.4	-161.9	-148177.0	-2.5492	-2.8194
013	SLU STR	No	-0.011	-2.155	-160.0	-530.2	-147960.7	-2.5480	-2.8139

Elemento: Trave n. 161

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9815 / 4.6413 = 0,642$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 555.7 / 45853.4 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 555.4 / 44391.2 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	1.648	-36.8	-16.2	-165619.0	-2.7739	-2.9815
012	SLU STR	No	-0.050	1.497	-555.7	-169.5	-115052.7	-1.9311	-2.0679
013	SLU STR	No	-0.015	1.502	-169.4	-555.4	-114725.9	-1.9274	-2.0602

Elemento: Trave n. 162

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 204 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8361 / 4.6417 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.7 / 52286.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.5 / 51194.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-3.894	-35.7	-14.9	-194890.5	-3.2053	-3.8361
012	SLU STR	No	-0.025	-3.938	-527.7	-161.6	-134230.3	-2.2032	-2.6459
013	SLU STR	No	-0.008	-3.910	-160.4	-529.5	-134221.9	-2.2063	-2.6435

Elemento: Trave n. 163

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0885 / 4.6419 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.8 / 57151.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.4 / 55987.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.141	-34.9	-14.7	-215133.0	-3.7067	-4.0885
012	SLU STR	No	-0.037	-2.155	-529.8	-161.5	-148171.8	-2.5492	-2.8193
013	SLU STR	No	-0.011	-2.155	-161.1	-529.4	-147955.5	-2.5479	-2.8138

Elemento: Trave n. 164

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9813 / 4.6413 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.5 / 45851.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.5 / 44388.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	1.648	-36.4	-15.4	-165608.8	-2.7738	-2.9813
012	SLU STR	No	-0.050	1.497	-555.5	-169.2	-115046.1	-1.9310	-2.0678
013	SLU STR	No	-0.015	1.502	-168.9	-554.5	-114719.3	-1.9273	-2.0601

Elemento: Trave n. 165

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8362 / 4.6418 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.0 / 52288.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.4 / 51196.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-3.894	-34.0	-15.6	-194898.7	-3.2055	-3.8362
012	SLU STR	No	-0.025	-3.938	-527.0	-161.9	-134235.6	-2.2033	-2.6460
013	SLU STR	No	-0.008	-3.910	-158.3	-530.4	-134227.1	-2.2064	-2.6435

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 205 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 166

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0886 / 4.6418 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.2 / 57153.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.2 / 55989.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.000	-2.141	-35.8	-15.5	-215141.0	-3.7068	-4.0886
012	SLU STR	No	-0.036	-2.155	-530.2	-161.8	-148177.1	-2.5493	-2.8194
013	SLU STR	No	-0.011	-2.155	-162.2	-530.2	-147960.8	-2.5481	-2.8139

Elemento: Trave n. 167

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9815 / 4.6414 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.3 / 45853.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 555.4 / 44391.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.000	1.648	-36.0	-16.2	-165619.0	-2.7739	-2.9815
012	SLU STR	No	-0.050	1.497	-555.3	-169.5	-115052.8	-1.9312	-2.0679
013	SLU STR	No	-0.015	1.502	-168.4	-555.4	-114726.0	-1.9274	-2.0602

Elemento: Trave n. 168

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8353 / 4.6418 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.3 / 52275.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.0 / 51183.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.003	-3.894	-32.4	-17.7	-194838.4	-3.2042	-3.8353
012	SLU STR	No	-0.028	-3.937	-526.3	-162.9	-134198.2	-2.2026	-2.6455
013	SLU STR	No	-0.011	-3.910	-156.3	-533.0	-134190.2	-2.2057	-2.6430

Elemento: Trave n. 169

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000


Qmax / Qlim = 4.0876 / 4.6418 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.6 / 57139.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.8 / 55975.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.003	-2.141	-36.6	-17.6	-215073.0	-3.7053	-4.0876
012	SLU STR	No	-0.039	-2.155	-530.6	-162.7	-148136.7	-2.5484	-2.8188

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 206 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -0.014 -2.155 -163.2 -532.8 -147920.7 -2.5472 -2.8133

Elemento: Trave n. 170

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9808 / 4.6413 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.1 / 45842.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 558.2 / 44380.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	1.648	-35.5	-18.4	-165564.1	-2.7728	-2.9808
012	SLU STR	No	-0.053	1.497	-555.1	-170.5	-115022.0	-1.9304	-2.0675
013	SLU STR	No	-0.018	1.502	-167.9	-558.2	-114695.5	-1.9267	-2.0598

Elemento: Trave n. 171

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8318 / 4.6417 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 52220.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.3 / 51129.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.010	-3.889	-31.0	-21.3	-194648.4	-3.2008	-3.8318
012	SLU STR	No	-0.017	-3.933	-525.8	-164.6	-134040.6	-2.2011	-2.6414
013	SLU STR	No	0.000	-3.905	-154.5	-537.3	-134033.9	-2.2042	-2.6391

Elemento: Trave n. 172

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0848 / 4.6416 = 0,880 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.8 / 57081.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.1 / 55917.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.010	-2.138	-37.2	-21.1	-214906.6	-3.7020	-4.0848
012	SLU STR	No	-0.030	-2.153	-530.8	-164.1	-147969.8	-2.5464	-2.8149
013	SLU STR	No	-0.004	-2.153	-164.0	-537.1	-147755.1	-2.5452	-2.8094

Elemento: Trave n. 173

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8288 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.9818 / 4.6411 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 45822.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.7 / 44360.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 207 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	0.018	1.641	-35.2	-22.2	-165584.7	-2.7723	-2.9818
012	SLU STR	No	-0.037	1.491	-554.8	-172.2	-114964.9	-1.9307	-2.0653
013	SLU STR	No	-0.002	1.496	-167.4	-562.7	-114638.6	-1.9268	-2.0577

Elemento: Trave n. 174

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8279 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.9294 / 4.6405 = 0,847 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.9 / 53591.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.3 / 52456.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.085	-3.660	-30.0	-26.0	-200156.0	-3.3032	-3.9294
012	SLU STR	No	0.072	-3.702	-525.9	-167.0	-137970.0	-2.2756	-2.7103
013	SLU STR	No	0.086	-3.678	-153.2	-543.3	-137838.0	-2.2740	-2.7075

Elemento: Trave n. 175

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8282 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.1820 / 4.6407 = 0,901 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.7 / 58414.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.0 / 57244.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.064	-2.021	-37.6	-26.1	-220252.0	-3.7984	-4.1820
012	SLU STR	No	0.049	-2.037	-530.7	-166.0	-151790.6	-2.6187	-2.8825
013	SLU STR	No	0.074	-2.037	-164.4	-543.0	-151559.0	-2.6126	-2.8800

Elemento: Trave n. 176

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8270 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.1172 / 4.6393 = 0,672 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 47660.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.1 / 46190.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.126	1.518	-34.9	-27.2	-173104.3	-2.8958	-3.1172
012	SLU STR	No	0.105	1.377	-554.2	-174.5	-120232.1	-2.0185	-2.1570
013	SLU STR	No	0.139	1.380	-167.1	-569.1	-119881.8	-2.0110	-2.1534

Elemento: Trave n. 177

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8009 + 1.7474 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5762 / 4.5482 = 0,566 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 526.6 / 33858.9 = 0,016 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 552.1 / 33074.7 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 208 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-3.999	-3.735	-14.0	-358.8	-118018.3	-1.7204	-2.5762
012	SLU STR	No	-4.182	-3.824	-526.6	-168.3	-81424.3	-1.1754	-1.7873
013	SLU STR	No	-4.010	-3.651	-153.2	-552.1	-82297.5	-1.2023	-1.7942

Elemento: Trave n. 178

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8020 + 1.7474 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7400 / 4.5493 = 0,602 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 530.1 / 36898.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.8 / 35916.5 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.065	-2.018	-24.3	-359.1	-129592.9	-1.9769	-2.7400
012	SLU STR	No	-4.172	-1.999	-530.1	-169.2	-90134.5	-1.3702	-1.9096
013	SLU STR	No	-4.087	-1.980	-164.6	-550.8	-90440.9	-1.3800	-1.9118

Elemento: Trave n. 179

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7976 + 1.7244 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.0085 / 4.5221 = 0,444 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 553.4 / 29578.8 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 576.3 / 28269.7 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.125	2.166	-20.2	-375.4	-96981.7	-1.3572	-2.0085
012	SLU STR	No	-5.220	1.979	-553.4	-176.7	-68416.3	-0.9591	-1.4154
013	SLU STR	No	-5.121	1.994	-167.2	-576.3	-68528.3	-0.9637	-1.4147

Elemento: Trave n. 180

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8119 + 1.7554 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7621 / 4.5672 = 0,605 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 498.4 / 33713.1 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 487.2 / 32868.2 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.205	1.941	27.8	-39.6	-118510.1	-1.9652	-2.7621
012	SLU STR	No	4.256	1.918	152.6	-487.2	-81705.8	-1.3536	-1.9058
013	SLU STR	No	4.128	1.905	498.4	-156.4	-82380.8	-1.3713	-1.9150

Elemento: Trave n. 181

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7442 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9056 / 4.5561 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.7 / 35807.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 209 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 484.6 / 34995.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.857	-0.005	22.2	-38.6	-127985.4	-2.1853	-2.9056
012	SLU STR	No	4.903	0.051	150.0	-484.6	-87800.4	-1.4994	-1.9980
013	SLU STR	No	4.797	0.028	491.7	-154.1	-88383.7	-1.5135	-2.0050

Elemento: Trave n. 182

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8514 / 4.5516 = 0,626 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 34959.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 34160.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.119	0.200	18.2	-37.3	-124275.4	-2.1036	-2.8514
012	SLU STR	No	5.154	0.251	148.5	-483.5	-85409.5	-1.4418	-1.9635
013	SLU STR	No	5.048	0.230	486.9	-152.2	-85951.9	-1.4571	-1.9700

Elemento: Trave n. 183

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8562 / 4.5517 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 35006.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.7 / 34206.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.120	0.201	15.4	-35.7	-124482.2	-2.1068	-2.8562
012	SLU STR	No	5.156	0.251	147.4	-482.7	-85541.4	-1.4438	-1.9665
013	SLU STR	No	5.050	0.230	483.5	-150.2	-86086.7	-1.4592	-1.9731

Elemento: Trave n. 184

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7397 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8559 / 4.5518 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.6 / 35003.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.9 / 34203.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.122	0.200	13.9	-34.0	-124470.8	-2.1065	-2.8559
012	SLU STR	No	5.158	0.250	146.8	-481.9	-85532.8	-1.4436	-1.9663
013	SLU STR	No	5.052	0.229	481.6	-148.0	-86077.9	-1.4590	-1.9729

Elemento: Trave n. 185

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7397 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 210 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8559 / 4.5519 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.3 / 35002.6 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 481.1 / 34203.1 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.122	0.200	13.6	-32.2	-124467.8	-2.1064	-2.8559
012	SLU STR	No	5.158	0.250	146.7	-481.1	-85530.9	-1.4436	-1.9663
013	SLU STR	No	5.052	0.229	481.3	-145.7	-86076.0	-1.4589	-1.9729

Elemento: Trave n. 186

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.7398 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8562 / 4.5520 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 482.6 / 35006.6 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 480.3 / 34207.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.121	0.200	14.7	-30.4	-124485.1	-2.1068	-2.8562
012	SLU STR	No	5.157	0.250	147.2	-480.3	-85542.6	-1.4438	-1.9665
013	SLU STR	No	5.051	0.230	482.6	-143.5	-86087.6	-1.4591	-1.9731

Elemento: Trave n. 187

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7399 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8529 / 4.5521 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 485.5 / 34978.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 479.6 / 34178.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.121	0.194	17.1	-28.7	-124358.2	-2.1050	-2.8529
012	SLU STR	No	5.157	0.244	148.3	-479.6	-85460.3	-1.4427	-1.9643
013	SLU STR	No	5.051	0.223	485.5	-141.4	-86008.0	-1.4581	-1.9710

Elemento: Trave n. 188

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7414 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8729 / 4.5537 = 0,631$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 489.9 / 35173.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)


$TL / TL_{lim} = 479.3 / 34375.0 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.036	0.286	20.6	-27.4	-125251.7	-2.1201	-2.8729
012	SLU STR	No	5.075	0.334	150.1	-479.3	-86023.7	-1.4521	-1.9770
013	SLU STR	No	4.970	0.311	489.9	-139.6	-86565.6	-1.4675	-1.9834

Elemento: Trave n. 189

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 211 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7547 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9766 / 4.5671 = 0,652 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.8 / 37142.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 479.9 / 36380.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	4.277	0.067	25.1	-26.5	-133202.8	-2.3186	-2.9766
012	SLU STR	No	4.322	0.125	152.3	-479.9	-91770.2	-1.5925	-2.0548
013	SLU STR	No	4.221	0.112	495.8	-138.3	-92207.8	-1.6061	-2.0589

Elemento: Trave n. 190

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8043 + 1.7948 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4038 / 4.5991 = 0,740 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 498.7 / 43326.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 483.6 / 42742.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	-1.483	2.024	324.2	-20.8	-156741.2	-2.8221	-3.4038
012	SLU STR	No	-1.407	2.008	153.0	-483.6	-110001.5	-1.9863	-2.3831
013	SLU STR	No	-1.433	2.011	498.7	-149.0	-109930.0	-1.9829	-2.3831

Elemento: Trave n. 191

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6519 / 4.6141 = 0,791 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.3 / 47058.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.2 / 46394.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.583	0.192	22.2	-33.3	-174776.8	-3.3042	-3.6519
012	SLU STR	No	-1.553	0.242	150.5	-484.2	-120466.0	-2.2765	-2.5181
013	SLU STR	No	-1.576	0.227	492.3	-149.1	-120623.9	-2.2786	-2.5217

Elemento: Trave n. 192

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6018 / 4.6131 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 487.3 / 46377.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.3 / 45717.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	0.317	18.1	-33.1	-171617.7	-3.2275	-3.6018
012	SLU STR	No	-1.608	0.371	148.9	-484.3	-118526.4	-2.2281	-2.4883
013	SLU STR	No	-1.631	0.355	487.3	-148.8	-118671.7	-2.2300	-2.4917

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 212 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 193

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6072 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.8 / 46440.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 45780.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	0.317	15.3	-32.6	-171876.5	-3.2322	-3.6072
012	SLU STR	No	-1.608	0.369	147.7	-484.2	-118706.5	-2.2315	-2.4919
013	SLU STR	No	-1.631	0.353	483.8	-148.3	-118853.0	-2.2334	-2.4954

Elemento: Trave n. 194

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6071 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.0 / 46439.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.0 / 45779.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	0.316	13.7	-32.1	-171874.9	-3.2323	-3.6071
012	SLU STR	No	-1.608	0.367	147.1	-484.0	-118703.2	-2.2315	-2.4918
013	SLU STR	No	-1.631	0.352	482.0	-147.6	-118849.7	-2.2334	-2.4953

Elemento: Trave n. 195

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6070 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.7 / 46439.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 45778.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	0.316	13.5	-31.5	-171872.4	-3.2322	-3.6070
012	SLU STR	No	-1.608	0.368	147.0	-483.7	-118701.6	-2.2315	-2.4918
013	SLU STR	No	-1.631	0.352	481.7	-146.8	-118848.1	-2.2334	-2.4952

Elemento: Trave n. 196

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6073 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 46442.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 45782.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	0.316	14.6	-31.0	-171886.8	-3.2325	-3.6073
012	SLU STR	No	-1.608	0.368	147.5	-483.5	-118711.7	-2.2317	-2.4920

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 213 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -1.631 0.352 483.0 -146.1 -118858.0 -2.2335 -2.4954

Elemento: Trave n. 197

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6034 / 4.6132 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.9 / 46406.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 45745.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.643	0.311	16.9	-30.4	-171721.2	-3.2298	-3.6034
012	SLU STR	No	-1.608	0.362	148.5	-483.2	-118606.8	-2.2300	-2.4895
013	SLU STR	No	-1.631	0.347	485.9	-145.5	-118754.3	-2.2319	-2.4930

Elemento: Trave n. 198

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6227 / 4.6136 = 0,785 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 46537.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.9 / 45879.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.622	0.370	20.6	-30.0	-172493.8	-3.2414	-3.6227
012	SLU STR	No	-1.591	0.415	150.3	-482.9	-118991.0	-2.2353	-2.4996
013	SLU STR	No	-1.613	0.399	490.4	-144.9	-119131.7	-2.2371	-2.5029

Elemento: Trave n. 199

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8054 + 1.7960 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6646 / 4.6013 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.3 / 48000.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.3 / 47346.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.482	0.149	321.7	-16.5	-176347.8	-3.3414	-3.6646
012	SLU STR	No	-1.415	0.183	152.3	-482.3	-123194.9	-2.3370	-2.5572
013	SLU STR	No	-1.435	0.171	496.3	-144.6	-123322.9	-2.3385	-2.5604

Elemento: Trave n. 200

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8043 + 1.7955 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4025 / 4.5998 = 0,740 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 498.7 / 43407.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 42767.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 214 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

008	SLU STR	No	1.445	2.022	323.9	-16.4	-156832.8	-2.8275	-3.4025
012	SLU STR	No	1.384	2.006	153.0	-482.0	-110071.6	-1.9892	-2.3833
013	SLU STR	No	1.360	2.004	498.7	-144.5	-110160.2	-1.9924	-2.3835

Elemento: Trave n. 201

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8018 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6519 / 4.6143 = 0,791 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.4 / 47106.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.7 / 46408.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.583	0.192	22.2	-29.8	-174778.0	-3.3043	-3.6519
012	SLU STR	No	1.532	0.242	151.0	-482.7	-120507.9	-2.2789	-2.5176
013	SLU STR	No	1.505	0.225	492.4	-144.8	-120762.2	-2.2866	-2.5200

Elemento: Trave n. 202

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6018 / 4.6132 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 487.4 / 46420.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.1 / 45730.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	0.317	18.2	-30.2	-171617.8	-3.2275	-3.6018
012	SLU STR	No	1.586	0.370	149.1	-483.1	-118563.9	-2.2304	-2.4877
013	SLU STR	No	1.557	0.354	487.4	-145.2	-118796.0	-2.2377	-2.4898

Elemento: Trave n. 203

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6072 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.9 / 46484.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.4 / 45793.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	0.317	15.3	-30.8	-171876.6	-3.2322	-3.6072
012	SLU STR	No	1.586	0.368	147.8	-483.4	-118744.1	-2.2339	-2.4913
013	SLU STR	No	1.558	0.352	483.9	-145.9	-118977.7	-2.2411	-2.4934

Elemento: Trave n. 204

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6071 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.0 / 46483.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 45792.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 215 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	0.316	13.7	-31.3	-171875.0	-3.2323	-3.6071
012	SLU STR	No	1.586	0.367	147.1	-483.6	-118740.8	-2.2339	-2.4912
013	SLU STR	No	1.558	0.351	482.0	-146.6	-118974.4	-2.2411	-2.4933

Elemento: Trave n. 205

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6070 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.7 / 46482.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 45791.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	0.316	13.5	-31.9	-171872.5	-3.2322	-3.6070
012	SLU STR	No	1.586	0.367	147.0	-483.9	-118739.2	-2.2338	-2.4912
013	SLU STR	No	1.558	0.351	481.7	-147.3	-118972.8	-2.2411	-2.4933

Elemento: Trave n. 206

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6073 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 46486.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 45795.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	0.316	14.5	-32.5	-171886.9	-3.2325	-3.6073
012	SLU STR	No	1.586	0.368	147.4	-484.1	-118749.3	-2.2340	-2.4914
013	SLU STR	No	1.558	0.351	483.0	-148.0	-118982.8	-2.2413	-2.4935

Elemento: Trave n. 207

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6034 / 4.6131 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.8 / 46449.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 45758.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.643	0.311	16.9	-32.9	-171721.3	-3.2298	-3.6034
012	SLU STR	No	1.586	0.362	148.4	-484.3	-118644.3	-2.2323	-2.4889
013	SLU STR	No	1.558	0.346	485.8	-148.6	-118878.7	-2.2396	-2.4910

Elemento: Trave n. 208


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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6228 / 4.6134 = 0,785 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 46582.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 216 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 484.3 / 45893.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.622	0.370	20.5	-33.3	-172494.4	-3.2414	-3.6228
012	SLU STR	No	1.569	0.415	149.8	-484.3	-119029.7	-2.2377	-2.4991
013	SLU STR	No	1.541	0.399	490.2	-149.1	-119259.8	-2.2449	-2.5010

Elemento: Trave n. 209

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8054 + 1.7966 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6629 / 4.6019 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.2 / 48067.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 47366.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	1.447	0.149	321.8	-20.8	-176418.4	-3.3464	-3.6629
012	SLU STR	No	1.394	0.183	151.9	-483.9	-123253.0	-2.3397	-2.5571
013	SLU STR	No	1.368	0.173	496.2	-149.1	-123513.8	-2.3472	-2.5602

Elemento: Trave n. 210

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7557 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7616 / 4.5679 = 0,605 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 498.7 / 33086.9 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.8 / 32676.3 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.211	1.945	27.0	-26.4	-118463.6	-1.9638	-2.7616
012	SLU STR	No	-4.375	1.955	153.4	-480.8	-81155.6	-1.3372	-1.8997
013	SLU STR	No	-4.517	2.026	498.7	-137.8	-80586.5	-1.3178	-1.8951

Elemento: Trave n. 211

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7445 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9056 / 4.5569 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.1 / 35382.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.2 / 34867.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.857	-0.005	22.3	-27.0	-127983.0	-2.1852	-2.9056
012	SLU STR	No	-4.986	0.057	151.3	-479.2	-87433.5	-1.4893	-1.9939
013	SLU STR	No	-5.073	0.047	492.1	-138.9	-87164.4	-1.4800	-1.9914

Elemento: Trave n. 212

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7399 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 217 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8514 / 4.5522 = 0,626$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 487.1 / 34531.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 479.4 / 34032.1 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.119	0.200	18.3	-28.2	-124273.3	-2.1035	-2.8514
012	SLU STR	No	-5.239	0.258	149.3	-479.4	-85040.9	-1.4311	-1.9593
013	SLU STR	No	-5.329	0.252	487.1	-140.5	-84727.0	-1.4214	-1.9560

Elemento: Trave n. 213

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7398 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8561 / 4.5521 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 483.6 / 34580.1 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 480.0 / 34078.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.120	0.201	15.5	-29.7	-124480.3	-2.1067	-2.8561
012	SLU STR	No	-5.240	0.258	147.9	-480.0	-85173.9	-1.4331	-1.9623
013	SLU STR	No	-5.330	0.252	483.6	-142.5	-84865.4	-1.4236	-1.9591

Elemento: Trave n. 214

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.7397 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8559 / 4.5519 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.8 / 34577.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 480.7 / 34075.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.122	0.200	14.0	-31.5	-124469.0	-2.1065	-2.8559
012	SLU STR	No	-5.242	0.256	147.2	-480.7	-85165.4	-1.4329	-1.9621
013	SLU STR	No	-5.332	0.251	481.8	-144.7	-84857.0	-1.4234	-1.9589

Elemento: Trave n. 215

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8121 + 1.7397 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8559 / 4.5518 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.5 / 34576.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 481.5 / 34074.9 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.122	0.200	13.7	-33.3	-124465.9	-2.1064	-2.8559
012	SLU STR	No	-5.242	0.257	147.1	-481.5	-85163.5	-1.4329	-1.9621
013	SLU STR	No	-5.332	0.251	481.5	-146.9	-84855.1	-1.4234	-1.9589

Elemento: Trave n. 216

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 218 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8562 / 4.5517 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.7 / 34580.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 482.3 / 34079.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.121	0.200	14.8	-35.1	-124483.3	-2.1067	-2.8562
012	SLU STR	No	-5.241	0.257	147.5	-482.3	-85175.3	-1.4331	-1.9623
013	SLU STR	No	-5.331	0.252	482.7	-149.2	-84866.7	-1.4236	-1.9591

Elemento: Trave n. 217

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8529 / 4.5516 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.5 / 34552.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 483.1 / 34050.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.121	0.194	17.1	-36.7	-124356.3	-2.1049	-2.8529
012	SLU STR	No	-5.241	0.251	148.4	-483.1	-85092.3	-1.4320	-1.9601
013	SLU STR	No	-5.331	0.245	485.5	-151.3	-84784.8	-1.4225	-1.9570

Elemento: Trave n. 218

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7410 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8729 / 4.5530 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 489.8 / 34747.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.0 / 34246.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.037	0.286	20.6	-38.2	-125250.1	-2.1201	-2.8729
012	SLU STR	No	-5.160	0.341	149.7	-484.0	-85656.1	-1.4414	-1.9729
013	SLU STR	No	-5.250	0.334	489.8	-153.2	-85344.0	-1.4318	-1.9696

Elemento: Trave n. 219

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7542 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9764 / 4.5663 = 0,652 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.6 / 36674.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 485.8 / 36238.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.280	0.066	25.6	-39.3	-133187.3	-2.3182	-2.9764
012	SLU STR	No	-4.409	0.125	151.6	-485.8	-91363.8	-1.5809	-2.0502
013	SLU STR	No	-4.508	0.114	495.6	-155.2	-90867.7	-1.5675	-2.0437

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 219 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 220

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8024 + 1.7503 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8399 / 4.5528 = 0,624 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 530.2 / 38592.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.8 / 37274.8 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.919	-2.131	-27.3	-359.3	-134809.9	-2.0533	-2.8399
012	SLU STR	No	3.731	-2.059	-530.2	-170.3	-94989.6	-1.4593	-1.9895
013	SLU STR	No	3.832	-2.078	-167.0	-551.8	-94333.3	-1.4435	-1.9814

Elemento: Trave n. 221

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8029 + 1.7493 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9045 / 4.5521 = 0,638 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 526.0 / 39835.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.4 / 38548.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.007	-1.301	-16.3	-358.0	-139950.6	-2.1721	-2.9045
012	SLU STR	No	3.853	-1.262	-526.0	-168.8	-98550.2	-1.5390	-2.0358
013	SLU STR	No	3.948	-1.294	-155.8	-550.4	-97983.6	-1.5241	-2.0301

Elemento: Trave n. 222

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8027 + 1.7221 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.8630 / 4.5248 = 0,412 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 553.0 / 28431.5 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.8 / 26833.2 = 0,021 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
004	SLU STR	No	5.586	1.295	-216.3	-20.8	-90413.3	-1.2742	-1.8630
012	SLU STR	No	5.337	1.151	-553.0	-176.9	-65128.5	-0.9290	-1.3300
013	SLU STR	No	5.489	1.098	-168.6	-575.8	-64411.8	-0.9156	-1.3193

Elemento: Trave n. 223

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8282 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3368 / 4.6406 = 0,935 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.4 / 60390.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.5 / 59287.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.063	-2.151	-40.6	-26.1	-228454.6	-3.9135	-4.3368
012	SLU STR	No	-0.086	-2.181	-530.4	-165.7	-157452.5	-2.6933	-2.9926

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 220 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -0.075 -2.178 -167.1 -542.5 -157413.5 -2.6939 -2.9911

Elemento: Trave n. 224

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8285 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4395 / 4.6412 = 0,957 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 62683.7 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.8 / 61561.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.054	-1.309	-31.6	-25.9	-237965.8	-4.1681	-4.4395
012	SLU STR	No	-0.092	-1.332	-527.1	-166.7	-164024.5	-2.8678	-3.0644
013	SLU STR	No	-0.077	-1.347	-156.5	-542.8	-163930.2	-2.8668	-3.0627

Elemento: Trave n. 225

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9184 / 4.6388 = 0,629 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 45810.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.5 / 44377.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.143	0.809	-36.8	-27.3	-164548.4	-2.7936	-2.9184
012	SLU STR	No	-0.209	0.685	-554.2	-174.1	-114929.8	-1.9527	-2.0366
013	SLU STR	No	-0.183	0.661	-169.3	-568.5	-114686.0	-1.9511	-2.0297

Elemento: Trave n. 226

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2506 / 4.6416 = 0,916 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.6 / 59306.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.7 / 58183.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.008	-2.251	-39.7	-21.2	-223788.0	-3.8299	-4.2506
012	SLU STR	No	-0.024	-2.274	-529.6	-163.9	-154346.7	-2.6385	-2.9342
013	SLU STR	No	-0.012	-2.275	-165.8	-536.7	-154250.3	-2.6381	-2.9316

Elemento: Trave n. 227

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3517 / 4.6420 = 0,937 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.4 / 61532.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.8 / 60383.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 221 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-0.008	-1.382	-32.2	-21.2	-233199.1	-4.0828	-4.3517
012	SLU STR	No	-0.030	-1.407	-527.4	-164.4	-160726.9	-2.8102	-3.0025
013	SLU STR	No	-0.013	-1.421	-157.2	-536.8	-160552.8	-2.8080	-2.9991

Elemento: Trave n. 228

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7754 / 4.6408 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.7 / 43918.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.2 / 42480.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.020	0.881	-36.9	-22.1	-156728.8	-2.6670	-2.7754
012	SLU STR	No	-0.054	0.751	-554.7	-171.9	-109508.4	-1.8669	-1.9355
013	SLU STR	No	-0.026	0.726	-169.4	-562.2	-109250.9	-1.8650	-1.9284

Elemento: Trave n. 229

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2546 / 4.6417 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.9 / 59373.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.4 / 58252.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-2.252	-38.4	-17.7	-224032.0	-3.8347	-4.2546
012	SLU STR	No	-0.016	-2.275	-528.9	-162.5	-154539.0	-2.6424	-2.9372
013	SLU STR	No	-0.003	-2.276	-164.1	-532.4	-154447.1	-2.6420	-2.9348

Elemento: Trave n. 230

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3552 / 4.6420 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.8 / 61599.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.4 / 60449.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-1.384	-33.0	-17.7	-233412.9	-4.0870	-4.3552
012	SLU STR	No	-0.022	-1.408	-527.8	-162.7	-160918.6	-2.8142	-3.0055
013	SLU STR	No	-0.005	-1.422	-158.2	-532.4	-160742.9	-2.8119	-3.0020

Elemento: Trave n. 231

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²


Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7733 / 4.6411 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 43929.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 557.7 / 42491.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 222 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	0.887	-36.8	-18.4	-156665.4	-2.6669	-2.7733
012	SLU STR	No	-0.037	0.755	-554.8	-170.3	-109539.1	-1.8682	-1.9353
013	SLU STR	No	-0.009	0.730	-169.2	-557.7	-109281.0	-1.8663	-1.9281

Elemento: Trave n. 232

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2557 / 4.6418 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.2 / 59388.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.9 / 58267.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	-2.252	-37.0	-15.5	-224101.2	-3.8361	-4.2557
012	SLU STR	No	-0.018	-2.275	-528.2	-161.7	-154580.8	-2.6429	-2.9382
013	SLU STR	No	-0.006	-2.276	-162.3	-529.9	-154489.5	-2.6426	-2.9358

Elemento: Trave n. 233

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3563 / 4.6420 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.2 / 61614.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.8 / 60464.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.384	-34.0	-15.5	-233484.8	-4.0886	-4.3563
012	SLU STR	No	-0.025	-1.408	-528.2	-161.7	-160961.1	-2.8147	-3.0065
013	SLU STR	No	-0.008	-1.422	-159.4	-529.8	-160785.7	-2.8125	-3.0030

Elemento: Trave n. 234

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7740 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 43939.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.9 / 42500.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.887	-36.6	-16.2	-156717.2	-2.6681	-2.7740
012	SLU STR	No	-0.040	0.755	-554.8	-169.4	-109566.9	-1.8685	-1.9360
013	SLU STR	No	-0.012	0.730	-168.9	-554.9	-109309.2	-1.8666	-1.9288

Elemento: Trave n. 235

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2556 / 4.6419 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.5 / 59386.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 223 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 529.0 / 58265.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.252	-35.5	-14.8	-224093.9	-3.8360	-4.2556
012	SLU STR	No	-0.018	-2.275	-527.5	-161.4	-154576.2	-2.6428	-2.9381
013	SLU STR	No	-0.006	-2.276	-160.4	-529.0	-154484.8	-2.6425	-2.9357

Elemento: Trave n. 236

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3561 / 4.6420 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.7 / 61613.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.9 / 60462.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.384	-35.0	-14.8	-233477.3	-4.0884	-4.3561
012	SLU STR	No	-0.025	-1.408	-528.7	-161.4	-160956.3	-2.8146	-3.0064
013	SLU STR	No	-0.007	-1.422	-160.7	-528.9	-160780.8	-2.8124	-3.0029

Elemento: Trave n. 237

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7738 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.7 / 43936.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.0 / 42498.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.887	-36.3	-15.4	-156706.8	-2.6679	-2.7738
012	SLU STR	No	-0.040	0.755	-554.7	-169.1	-109560.1	-1.8684	-1.9358
013	SLU STR	No	-0.012	0.730	-168.6	-554.0	-109302.3	-1.8665	-1.9287

Elemento: Trave n. 238

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2557 / 4.6420 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.9 / 59388.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.9 / 58267.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-2.252	-33.9	-15.6	-224101.2	-3.8361	-4.2557
012	SLU STR	No	-0.018	-2.275	-526.9	-161.7	-154581.0	-2.6430	-2.9382
013	SLU STR	No	-0.006	-2.276	-158.5	-529.9	-154489.5	-2.6426	-2.9357

Elemento: Trave n. 239

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 224 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.3563 / 4.6419 = 0,938$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 529.1 / 61614.7 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 529.8 / 60464.5 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.384	-36.1	-15.5	-233484.8	-4.0886	-4.3563
012	SLU STR	No	-0.024	-1.408	-529.1	-161.7	-160961.3	-2.8147	-3.0065
013	SLU STR	No	-0.007	-1.422	-162.0	-529.8	-160785.7	-2.8125	-3.0030

Elemento: Trave n. 240

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.7740 / 4.6412 = 0,598$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 554.6 / 43939.1 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 554.9 / 42500.9 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.887	-36.1	-16.2	-156717.2	-2.6681	-2.7740
012	SLU STR	No	-0.039	0.755	-554.6	-169.4	-109567.0	-1.8685	-1.9359
013	SLU STR	No	-0.012	0.730	-168.3	-554.9	-109309.2	-1.8666	-1.9288

Elemento: Trave n. 241

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.2547 / 4.6420 = 0,917$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 526.3 / 59373.2 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 532.5 / 58252.5 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-2.252	-32.5	-17.7	-224032.0	-3.8346	-4.2547
012	SLU STR	No	-0.021	-2.275	-526.3	-162.7	-154537.9	-2.6420	-2.9376
013	SLU STR	No	-0.008	-2.276	-156.7	-532.5	-154446.8	-2.6417	-2.9351

Elemento: Trave n. 242

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.3553 / 4.6419 = 0,938$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 529.6 / 61599.5 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 532.4 / 60449.5 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-1.384	-37.0	-17.6	-233412.8	-4.0870	-4.3553
012	SLU STR	No	-0.027	-1.408	-529.6	-162.5	-160917.7	-2.8138	-3.0059
013	SLU STR	No	-0.010	-1.422	-163.2	-532.4	-160742.7	-2.8115	-3.0024

Elemento: Trave n. 243

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 225 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7733 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 43929.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 557.7 / 42491.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	0.887	-35.8	-18.4	-156665.4	-2.6669	-2.7733
012	SLU STR	No	-0.043	0.755	-554.4	-170.4	-109538.2	-1.8678	-1.9356
013	SLU STR	No	-0.015	0.730	-168.0	-557.7	-109280.8	-1.8660	-1.9285

Elemento: Trave n. 244

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2506 / 4.6419 = 0,916 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 59304.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 536.8 / 58183.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.008	-2.251	-31.3	-21.2	-223788.2	-3.8300	-4.2506
012	SLU STR	No	-0.012	-2.274	-525.8	-164.4	-154339.9	-2.6394	-2.9331
013	SLU STR	No	0.000	-2.275	-155.1	-536.8	-154248.4	-2.6390	-2.9307

Elemento: Trave n. 245

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3516 / 4.6417 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.9 / 61532.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 536.6 / 60383.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.008	-1.382	-37.8	-21.1	-233199.3	-4.0828	-4.3516
012	SLU STR	No	-0.019	-1.407	-529.9	-163.9	-160725.3	-2.8112	-3.0016
013	SLU STR	No	-0.002	-1.421	-164.3	-536.6	-160552.4	-2.8090	-2.9981

Elemento: Trave n. 246

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8287 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7753 / 4.6409 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 43918.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 562.3 / 42480.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.020	0.881	-35.6	-22.2	-156728.7	-2.6670	-2.7753
012	SLU STR	No	-0.025	0.751	-554.2	-172.0	-109507.9	-1.8685	-1.9339
013	SLU STR	No	0.003	0.726	-167.7	-562.3	-109250.6	-1.8661	-1.9269

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 226 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 247

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8284 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3368 / 4.6411 = 0,934 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 60478.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.8 / 59314.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.062	-2.151	-30.4	-26.0	-228456.1	-3.9136	-4.3368
012	SLU STR	No	0.056	-2.173	-525.8	-166.8	-157704.5	-2.7006	-2.9946
013	SLU STR	No	0.066	-2.176	-154.0	-542.8	-157490.1	-2.6961	-2.9917

Elemento: Trave n. 248

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8284 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4395 / 4.6409 = 0,957 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.0 / 62734.2 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.6 / 61577.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.054	-1.309	-38.3	-26.1	-237967.4	-4.1681	-4.4395
012	SLU STR	No	0.047	-1.335	-530.0	-165.8	-164169.3	-2.8746	-3.0642
013	SLU STR	No	0.063	-1.348	-164.8	-542.6	-163974.7	-2.8688	-3.0626

Elemento: Trave n. 249

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9184 / 4.6389 = 0,629 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 553.6 / 45826.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.6 / 44382.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.143	0.809	-35.3	-27.2	-164549.1	-2.7937	-2.9184
012	SLU STR	No	0.133	0.686	-553.6	-174.3	-114975.5	-1.9573	-2.0326
013	SLU STR	No	0.160	0.661	-167.4	-568.6	-114700.2	-1.9525	-2.0285

Elemento: Trave n. 250

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8024 + 1.7504 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.8399 / 4.5528 = 0,624 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 525.5 / 37999.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.2 / 37092.0 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

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
008	SLU STR	No	-3.919	-2.131	-14.7	-358.2	-134808.0	-2.0532	-2.8399
012	SLU STR	No	-4.044	-2.177	-525.5	-168.3	-93288.4	-1.4124	-1.9725

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 227 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -3.928 -2.115 -153.8 -551.2 -93809.4 -1.4291 -1.9762

Elemento: Trave n. 251

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8028 + 1.7492 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9045 / 4.5521 = 0,638 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.2 / 39388.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.5 / 38413.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.008	-1.301	-25.0	-358.8	-139950.4	-2.1720	-2.9045
012	SLU STR	No	-4.095	-1.288	-529.2	-169.2	-97269.7	-1.5055	-2.0223
013	SLU STR	No	-4.021	-1.301	-164.9	-550.5	-97595.7	-1.5140	-2.0261

Elemento: Trave n. 252

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7964 + 1.7142 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.8551 / 4.5106 = 0,411 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 552.5 / 28003.6 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.7 / 26704.6 = 0,022 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.648	1.262	-20.6	-374.9	-89933.9	-1.2661	-1.8551
012	SLU STR	No	-5.695	1.130	-552.5	-176.6	-63902.3	-0.9011	-1.3162
013	SLU STR	No	-5.597	1.091	-167.4	-575.7	-64043.3	-0.9072	-1.3151

Elemento: Trave n. 253

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7551 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9158 / 4.5671 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 497.0 / 35890.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 486.5 / 35055.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.224	1.055	27.0	-39.4	-127680.1	-2.1676	-2.9158
012	SLU STR	No	4.269	1.051	152.0	-486.5	-87974.7	-1.4914	-2.0110
013	SLU STR	No	4.158	1.029	497.0	-155.9	-88619.5	-1.5089	-2.0192

Elemento: Trave n. 254

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7417 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9057 / 4.5537 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.6 / 35796.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 35022.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 228 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	5.000	-0.079	21.7	-38.4	-127757.1	-2.1692	-2.9057
012	SLU STR	No	5.030	-0.031	149.8	-484.3	-87878.2	-1.4926	-1.9999
013	SLU STR	No	4.935	-0.056	490.6	-153.8	-88352.3	-1.5043	-2.0058

Elemento: Trave n. 255

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5504 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.0 / 35225.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 34459.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.190	0.088	17.8	-37.1	-125223.7	-2.1168	-2.8666
012	SLU STR	No	5.210	0.129	148.3	-483.2	-86264.2	-1.4553	-1.9773
013	SLU STR	No	5.116	0.106	486.0	-151.9	-86714.1	-1.4686	-1.9820

Elemento: Trave n. 256

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5505 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 35269.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.4 / 34502.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.190	0.085	15.2	-35.5	-125421.4	-2.1203	-2.8708
012	SLU STR	No	5.211	0.125	147.3	-482.4	-86387.7	-1.4574	-1.9799
013	SLU STR	No	5.116	0.102	482.8	-149.8	-86840.0	-1.4708	-1.9847

Elemento: Trave n. 257

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8705 / 4.5506 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.2 / 35265.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.6 / 34498.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.191	0.084	13.8	-33.7	-125404.2	-2.1199	-2.8705
012	SLU STR	No	5.213	0.124	146.8	-481.6	-86375.9	-1.4572	-1.9797
013	SLU STR	No	5.118	0.101	481.2	-147.6	-86828.0	-1.4705	-1.9845

Elemento: Trave n. 258

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²


Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8705 / 4.5507 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.1 / 35264.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.8 / 34497.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 229 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.191	0.084	13.7	-31.9	-125403.2	-2.1198	-2.8705
012	SLU STR	No	5.213	0.125	146.8	-480.8	-86375.3	-1.4571	-1.9797
013	SLU STR	No	5.118	0.102	481.1	-145.3	-86827.3	-1.4705	-1.9845

Elemento: Trave n. 259

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7386 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5509 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.6 / 35269.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.1 / 34502.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.190	0.084	15.0	-30.1	-125421.9	-2.1202	-2.8708
012	SLU STR	No	5.211	0.125	147.3	-480.1	-86388.1	-1.4574	-1.9799
013	SLU STR	No	5.117	0.102	482.6	-143.1	-86840.1	-1.4708	-1.9847

Elemento: Trave n. 260

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7387 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5510 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.6 / 35232.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.4 / 34463.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.190	0.079	17.5	-28.5	-125255.0	-2.1177	-2.8666
012	SLU STR	No	5.212	0.119	148.5	-479.4	-86277.8	-1.4558	-1.9771
013	SLU STR	No	5.116	0.096	485.6	-141.1	-86733.4	-1.4692	-1.9820

Elemento: Trave n. 261

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7410 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9014 / 4.5533 = 0,637 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 35589.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.1 / 34826.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.060	0.206	21.2	-27.2	-126849.5	-2.1457	-2.9014
012	SLU STR	No	5.085	0.245	150.3	-479.1	-87317.6	-1.4739	-2.0000
013	SLU STR	No	4.992	0.219	490.2	-139.3	-87758.3	-1.4872	-2.0044

Elemento: Trave n. 262


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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7550 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9747 / 4.5674 = 0,651 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.4 / 36982.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 230 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

TL / TLlim = 480.0 / 36235.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.257	-0.381	25.7	-26.5	-132264.2	-2.2838	-2.9747
012	SLU STR	No	4.296	-0.340	152.6	-480.0	-91355.3	-1.5768	-2.0545
013	SLU STR	No	4.196	-0.343	496.4	-138.1	-91750.4	-1.5889	-2.0584

Elemento: Trave n. 263

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8050 + 1.7958 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5968 / 4.6009 = 0,782 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 497.6 / 46402.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 45829.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.466	1.094	323.3	-20.8	-169400.1	-3.1287	-3.5968
012	SLU STR	No	-1.391	1.095	152.5	-483.5	-118846.7	-2.2000	-2.5184
013	SLU STR	No	-1.414	1.085	497.6	-149.0	-118743.1	-2.1970	-2.5170

Elemento: Trave n. 264

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8012 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6605 / 4.6137 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.4 / 47373.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46750.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.609	0.027	21.6	-33.3	-175814.5	-3.3325	-3.6605
012	SLU STR	No	-1.573	0.075	150.2	-484.1	-121488.0	-2.3022	-2.5286
013	SLU STR	No	-1.594	0.051	491.4	-149.1	-121524.6	-2.3027	-2.5299

Elemento: Trave n. 265

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6129 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 46926.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46307.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	0.130	17.7	-33.0	-173628.4	-3.2773	-3.6257
012	SLU STR	No	-1.612	0.174	148.6	-484.1	-120217.8	-2.2690	-2.5101
013	SLU STR	No	-1.634	0.151	486.6	-148.7	-120244.6	-2.2693	-2.5107

Elemento: Trave n. 266

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 231 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6305 / 4.6129 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 483.3 / 46983.6 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 484.0 / 46364.6 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	0.126	15.0	-32.6	-173875.6	-3.2822	-3.6305
012	SLU STR	No	-1.612	0.170	147.5	-484.0	-120380.8	-2.2723	-2.5132
013	SLU STR	No	-1.633	0.147	483.3	-148.1	-120408.8	-2.2727	-2.5138

Elemento: Trave n. 267

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6303 / 4.6130 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.6 / 46980.7 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.7 / 46361.7 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	0.126	13.6	-32.1	-173865.2	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	-1.612	0.169	147.0	-483.7	-120372.6	-2.2722	-2.5130
013	SLU STR	No	-1.634	0.146	481.6	-147.4	-120400.5	-2.2725	-2.5136

Elemento: Trave n. 268

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6303 / 4.6130 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.5 / 46980.5 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.5 / 46361.5 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	0.126	13.5	-31.5	-173864.3	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	-1.612	0.169	146.9	-483.5	-120372.1	-2.2722	-2.5130
013	SLU STR	No	-1.634	0.146	481.5	-146.7	-120400.0	-2.2725	-2.5136

Elemento: Trave n. 269

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6305 / 4.6130 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 483.0 / 46984.1 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.2 / 46365.1 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	0.126	14.8	-30.9	-173878.5	-3.2823	-3.6305
012	SLU STR	No	-1.612	0.169	147.5	-483.2	-120382.4	-2.2724	-2.5132
013	SLU STR	No	-1.633	0.146	483.0	-146.0	-120410.2	-2.2727	-2.5138

Elemento: Trave n. 270

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 232 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6130 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 46936.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.0 / 46316.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.652	0.121	17.3	-30.4	-173666.6	-3.2786	-3.6257
012	SLU STR	No	-1.612	0.164	148.7	-483.0	-120244.3	-2.2700	-2.5100
013	SLU STR	No	-1.634	0.141	486.1	-145.3	-120273.4	-2.2704	-2.5107

Elemento: Trave n. 271

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6587 / 4.6136 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.8 / 47202.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.6 / 46587.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.622	0.200	21.1	-29.9	-175053.3	-3.3010	-3.6587
012	SLU STR	No	-1.586	0.239	150.4	-482.6	-121018.5	-2.2821	-2.5290
013	SLU STR	No	-1.607	0.215	490.8	-144.8	-121036.7	-2.2823	-2.5293

Elemento: Trave n. 272

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8053 + 1.7961 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6638 / 4.6014 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.9 / 47860.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 47236.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	-1.469	-0.358	322.3	-16.5	-175572.5	-3.3071	-3.6638
012	SLU STR	No	-1.401	-0.320	152.5	-482.0	-122879.2	-2.3216	-2.5571
013	SLU STR	No	-1.419	-0.336	496.9	-144.5	-122920.1	-2.3202	-2.5602

Elemento: Trave n. 273

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8050 + 1.7964 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.5956 / 4.6014 = 0,781 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 497.7 / 46478.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.9 / 45852.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	1.435	1.093	323.0	-16.5	-169485.6	-3.1335	-3.5956
012	SLU STR	No	1.373	1.094	152.8	-481.9	-118913.2	-2.2026	-2.5185
013	SLU STR	No	1.354	1.081	497.7	-144.5	-118961.3	-2.2055	-2.5174

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 233 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 274

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8013 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6605 / 4.6138 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.5 / 47419.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.5 / 46765.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.609	0.027	21.6	-29.9	-175815.5	-3.3325	-3.6605
012	SLU STR	No	1.554	0.074	150.7	-482.5	-121528.3	-2.3043	-2.5282
013	SLU STR	No	1.532	0.051	491.5	-144.8	-121657.4	-2.3098	-2.5283

Elemento: Trave n. 275

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6131 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 46969.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.9 / 46320.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.652	0.130	17.7	-30.3	-173628.5	-3.2773	-3.6257
012	SLU STR	No	1.593	0.174	148.9	-482.9	-120255.0	-2.2711	-2.5096
013	SLU STR	No	1.569	0.151	486.6	-145.3	-120368.0	-2.2762	-2.5090

Elemento: Trave n. 276

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6305 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 47026.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 46377.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.652	0.126	15.0	-30.8	-173875.8	-3.2822	-3.6305
012	SLU STR	No	1.592	0.170	147.6	-483.2	-120418.2	-2.2744	-2.5127
013	SLU STR	No	1.569	0.147	483.3	-145.9	-120532.7	-2.2796	-2.5121

Elemento: Trave n. 277

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6303 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.6 / 47023.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 46374.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.652	0.126	13.6	-31.4	-173865.3	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	1.593	0.169	147.0	-483.5	-120409.9	-2.2743	-2.5125

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 234 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 1.569 0.146 481.6 -146.6 -120524.3 -2.2794 -2.5119

Elemento: Trave n. 278

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6303 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.5 / 47023.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 46374.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	0.126	13.5	-32.0	-173864.5	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	1.593	0.169	146.9	-483.7	-120409.4	-2.2742	-2.5125
013	SLU STR	No	1.569	0.146	481.5	-147.3	-120523.8	-2.2794	-2.5119

Elemento: Trave n. 279

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6305 / 4.6129 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 47027.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 46378.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	0.126	14.8	-32.5	-173878.7	-3.2823	-3.6305
012	SLU STR	No	1.592	0.169	147.4	-483.9	-120419.8	-2.2745	-2.5127
013	SLU STR	No	1.569	0.146	483.0	-148.0	-120534.1	-2.2796	-2.5121

Elemento: Trave n. 280

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6129 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 46979.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46329.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	0.121	17.3	-33.0	-173666.7	-3.2787	-3.6257
012	SLU STR	No	1.593	0.164	148.5	-484.1	-120281.5	-2.2721	-2.5095
013	SLU STR	No	1.569	0.141	486.1	-148.6	-120396.9	-2.2773	-2.5090

Elemento: Trave n. 281

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6587 / 4.6134 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.7 / 47247.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46600.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 235 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	1.621	0.200	21.1	-33.3	-175054.1	-3.3011	-3.6587
012	SLU STR	No	1.567	0.239	150.0	-484.1	-121057.7	-2.2842	-2.5285
013	SLU STR	No	1.543	0.215	490.7	-149.0	-121166.1	-2.2892	-2.5278

Elemento: Trave n. 282

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8053 + 1.7966 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6622 / 4.6020 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.8 / 47931.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 47258.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.439	-0.357	322.4	-20.8	-175650.7	-3.3116	-3.6622
012	SLU STR	No	1.383	-0.319	152.2	-483.6	-122941.5	-2.3240	-2.5570
013	SLU STR	No	1.360	-0.333	496.8	-149.0	-123124.7	-2.3282	-2.5600

Elemento: Trave n. 283

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7555 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9154 / 4.5678 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 497.3 / 35355.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.3 / 34892.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.228	1.057	26.4	-26.4	-127646.8	-2.1665	-2.9154
012	SLU STR	No	-4.367	1.071	153.0	-480.3	-87506.2	-1.4775	-2.0058
013	SLU STR	No	-4.479	1.093	497.3	-137.9	-87086.7	-1.4634	-2.0024

Elemento: Trave n. 284

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9057 / 4.5544 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.9 / 35390.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.1 / 34900.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.001	-0.079	21.7	-27.1	-127755.3	-2.1691	-2.9057
012	SLU STR	No	-5.109	-0.029	150.7	-479.1	-87528.1	-1.4828	-1.9959
013	SLU STR	No	-5.197	-0.050	490.9	-139.1	-87188.8	-1.4717	-1.9925

Elemento: Trave n. 285

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7387 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5510 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.2 / 34817.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.3 / 34336.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 236 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.190	0.088	17.9	-28.3	-125221.8	-2.1167	-2.8666
012	SLU STR	No	-5.290	0.131	148.8	-479.3	-85912.4	-1.4453	-1.9732
013	SLU STR	No	-5.381	0.114	486.2	-140.8	-85545.2	-1.4353	-1.9683

Elemento: Trave n. 286

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7386 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5509 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.9 / 34862.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.9 / 34379.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.190	0.085	15.2	-29.9	-125419.6	-2.1202	-2.8708
012	SLU STR	No	-5.291	0.127	147.6	-479.9	-86037.0	-1.4474	-1.9758
013	SLU STR	No	-5.380	0.110	482.9	-142.8	-85674.4	-1.4376	-1.9711

Elemento: Trave n. 287

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8704 / 4.5507 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.2 / 34858.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.7 / 34375.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.192	0.084	13.8	-31.7	-125402.5	-2.1198	-2.8704
012	SLU STR	No	-5.292	0.127	146.9	-480.7	-86025.2	-1.4472	-1.9756
013	SLU STR	No	-5.382	0.110	481.2	-145.0	-85662.6	-1.4374	-1.9709

Elemento: Trave n. 288

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8704 / 4.5506 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.1 / 34858.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.5 / 34375.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.192	0.084	13.8	-33.5	-125401.5	-2.1198	-2.8704
012	SLU STR	No	-5.292	0.127	146.9	-481.5	-86024.6	-1.4472	-1.9756
013	SLU STR	No	-5.382	0.110	481.1	-147.2	-85662.0	-1.4373	-1.9709

Elemento: Trave n. 289

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5505 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.6 / 34862.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 237 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 482.3 / 34379.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.190	0.084	15.0	-35.3	-125420.1	-2.1202	-2.8708
012	SLU STR	No	-5.291	0.127	147.4	-482.3	-86037.5	-1.4474	-1.9758
013	SLU STR	No	-5.381	0.110	482.6	-149.5	-85674.6	-1.4376	-1.9711

Elemento: Trave n. 290

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5504 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.6 / 34824.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.1 / 34341.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.191	0.079	17.4	-36.9	-125253.1	-2.1177	-2.8666
012	SLU STR	No	-5.291	0.121	148.3	-483.1	-85926.2	-1.4458	-1.9730
013	SLU STR	No	-5.381	0.104	485.6	-151.5	-85565.1	-1.4360	-1.9683

Elemento: Trave n. 291

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7406 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9014 / 4.5526 = 0,637 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.0 / 35183.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 34704.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.060	0.206	21.2	-38.3	-126847.9	-2.1456	-2.9014
012	SLU STR	No	-5.165	0.248	149.7	-484.1	-86967.2	-1.4638	-1.9960
013	SLU STR	No	-5.255	0.229	490.0	-153.5	-86593.7	-1.4538	-1.9910

Elemento: Trave n. 292

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7546 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9745 / 4.5666 = 0,651 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.1 / 36499.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 486.1 / 36088.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.260	-0.382	26.3	-39.3	-132241.1	-2.2830	-2.9745
012	SLU STR	No	-4.385	-0.348	151.7	-486.1	-90933.8	-1.5645	-2.0498
013	SLU STR	No	-4.487	-0.368	496.1	-155.5	-90365.9	-1.5485	-2.0431

Elemento: Trave n. 293

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7512 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 238 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9496 / 4.5543 = 0,648$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TBl_{lim} = 529.3 / 40793.0 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 551.0 / 39502.7 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.913	-0.812	-26.4	-358.9	-144103.4	-2.2675	-2.9496
012	SLU STR	No	3.756	-0.778	-529.3	-169.8	-101294.6	-1.6040	-2.0642
013	SLU STR	No	3.840	-0.809	-166.1	-551.0	-100717.5	-1.5891	-2.0580

Elemento: Trave n. 294

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8032 + 1.7506 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9493 / 4.5538 = 0,648$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TBl_{lim} = 525.4 / 41142.7 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 550.4 / 39894.3 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.956	-0.349	-15.8	-357.9	-145428.6	-2.3094	-2.9493
012	SLU STR	No	3.805	-0.341	-525.4	-168.6	-102296.7	-1.6328	-2.0662
013	SLU STR	No	3.891	-0.363	-155.1	-550.4	-101839.5	-1.6200	-2.0623

Elemento: Trave n. 295

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.7958 + 1.7087 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 1.7735 / 4.5045 = 0,394$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TBl_{lim} = 552.4 / 27701.4 = 0,020$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 575.5 / 26176.6 = 0,022$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	5.929	0.370	-21.5	-374.8	-86781.8	-1.2398	-1.7735
012	SLU STR	No	5.600	0.346	-552.4	-176.7	-63036.3	-0.9110	-1.2770
013	SLU STR	No	5.732	0.267	-168.1	-575.5	-62530.1	-0.9013	-1.2690

Elemento: Trave n. 296

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8284 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.5058 / 4.6410 = 0,971$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 530.0 / 64295.9 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 542.3 / 63204.7 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.052	-0.833	-39.8	-26.1	-244466.9	-4.3231	-4.5058
012	SLU STR	No	-0.076	-0.844	-530.0	-165.7	-168644.6	-2.9794	-3.1112
013	SLU STR	No	-0.066	-0.854	-166.2	-542.3	-168637.8	-2.9795	-3.1110

Elemento: Trave n. 297

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 239 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.5104 / 4.6413 = 0,972 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.4 / 64958.6 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.6 / 63881.2 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.050	-0.326	-31.2	-25.9	-247201.4	-4.4267	-4.5104
012	SLU STR	No	-0.079	-0.342	-526.4	-166.7	-170543.6	-3.0499	-3.1148
013	SLU STR	No	-0.068	-0.359	-155.6	-542.6	-170576.5	-3.0503	-3.1153

Elemento: Trave n. 298

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8264 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8177 / 4.6386 = 0,607 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 553.7 / 45068.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.4 / 43692.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.152	0.246	-36.3	-27.2	-160846.7	-2.7632	-2.8177
012	SLU STR	No	-0.213	0.188	-553.7	-174.1	-112804.3	-1.9364	-1.9765
013	SLU STR	No	-0.190	0.150	-168.6	-568.4	-112722.7	-1.9376	-1.9722

Elemento: Trave n. 299

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4222 / 4.6417 = 0,953 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.5 / 63278.7 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.4 / 62172.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.007	-0.858	-39.0	-21.2	-240135.1	-4.2488	-4.4222
012	SLU STR	No	-0.022	-0.865	-529.5	-163.8	-165729.7	-2.9305	-3.0536
013	SLU STR	No	-0.010	-0.877	-165.2	-536.4	-165681.2	-2.9298	-3.0526

Elemento: Trave n. 300

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4264 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.7 / 63903.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.6 / 62792.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.007	-0.353	-31.9	-21.2	-242800.8	-4.3498	-4.4264
012	SLU STR	No	-0.023	-0.372	-526.7	-164.4	-167520.0	-2.9981	-3.0561
013	SLU STR	No	-0.011	-0.388	-156.4	-536.6	-167455.4	-2.9971	-3.0546

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 240 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 301

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6702 / 4.6408 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.3 / 43141.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.0 / 41760.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.021	0.270	-36.4	-22.1	-152881.9	-2.6355	-2.6702
012	SLU STR	No	-0.050	0.208	-554.3	-171.9	-107282.7	-1.8499	-1.8723
013	SLU STR	No	-0.026	0.168	-168.7	-562.0	-107187.2	-1.8507	-1.8677

Elemento: Trave n. 302

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4263 / 4.6419 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.9 / 63352.0 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.2 / 62247.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-0.857	-37.9	-17.6	-240394.8	-4.2541	-4.4263
012	SLU STR	No	-0.014	-0.865	-528.9	-162.5	-165939.5	-2.9348	-3.0568
013	SLU STR	No	-0.003	-0.877	-163.8	-532.2	-165895.1	-2.9343	-3.0559

Elemento: Trave n. 303

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4304 / 4.6421 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 63975.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.2 / 62863.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	-0.355	-32.8	-17.7	-243047.1	-4.3546	-4.4304
012	SLU STR	No	-0.016	-0.373	-527.1	-162.7	-167726.2	-3.0024	-3.0593
013	SLU STR	No	-0.003	-0.389	-157.6	-532.2	-167659.9	-3.0013	-3.0577

Elemento: Trave n. 304

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6675 / 4.6411 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.5 / 43147.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 557.5 / 41766.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.004	0.271	-36.4	-18.4	-152796.7	-2.6353	-2.6675
012	SLU STR	No	-0.031	0.209	-554.5	-170.3	-107299.8	-1.8511	-1.8717

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 241 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -0.007 0.170 -168.7 -557.5 -107204.0 -1.8520 -1.8671

Elemento: Trave n. 305

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4274 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.3 / 63367.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62263.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.857	-36.7	-15.5	-240468.2	-4.2556	-4.4274
012	SLU STR	No	-0.017	-0.865	-528.3	-161.6	-165983.9	-2.9354	-3.0578
013	SLU STR	No	-0.005	-0.877	-162.1	-529.6	-165940.0	-2.9349	-3.0569

Elemento: Trave n. 306

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4315 / 4.6421 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.6 / 63990.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62879.0 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.355	-34.0	-15.5	-243121.2	-4.3562	-4.4315
012	SLU STR	No	-0.019	-0.373	-527.6	-161.7	-167770.5	-3.0030	-3.0603
013	SLU STR	No	-0.006	-0.389	-159.1	-529.6	-167704.5	-3.0019	-3.0588

Elemento: Trave n. 307

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6681 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.5 / 43157.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.7 / 41775.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.271	-36.4	-16.2	-152847.1	-2.6364	-2.6681
012	SLU STR	No	-0.035	0.209	-554.5	-169.3	-107326.7	-1.8514	-1.8723
013	SLU STR	No	-0.011	0.170	-168.6	-554.7	-107231.3	-1.8523	-1.8678

Elemento: Trave n. 308

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000


Qmax / Qlim = 4.4272 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.7 / 63365.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.8 / 62261.7 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 242 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	0.000	-0.857	-35.3	-14.8	-240461.2	-4.2555	-4.4272
012	SLU STR	No	-0.016	-0.865	-527.7	-161.3	-165979.5	-2.9354	-3.0577
013	SLU STR	No	-0.005	-0.877	-160.4	-528.8	-165935.6	-2.9348	-3.0568

Elemento: Trave n. 309

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4314 / 4.6420 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.1 / 63989.3 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.7 / 62877.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.355	-35.2	-14.8	-243114.1	-4.3561	-4.4314
012	SLU STR	No	-0.018	-0.373	-528.1	-161.3	-167766.0	-3.0029	-3.0602
013	SLU STR	No	-0.006	-0.389	-160.5	-528.7	-167699.9	-3.0019	-3.0587

Elemento: Trave n. 310

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6679 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 43154.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 553.8 / 41773.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.271	-36.3	-15.4	-152836.6	-2.6363	-2.6679
012	SLU STR	No	-0.034	0.210	-554.4	-169.0	-107319.9	-1.8513	-1.8722
013	SLU STR	No	-0.010	0.170	-168.5	-553.8	-107224.4	-1.8522	-1.8676

Elemento: Trave n. 311

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4273 / 4.6421 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 63367.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62263.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.857	-33.9	-15.5	-240468.2	-4.2557	-4.4273
012	SLU STR	No	-0.016	-0.865	-527.1	-161.7	-165984.1	-2.9355	-3.0578
013	SLU STR	No	-0.005	-0.877	-158.7	-529.6	-165940.0	-2.9349	-3.0569

Elemento: Trave n. 312

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4315 / 4.6420 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.6 / 63990.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62879.0 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 243 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.355	-36.4	-15.5	-243121.2	-4.3563	-4.4315
012	SLU STR	No	-0.018	-0.373	-528.6	-161.6	-167770.6	-3.0030	-3.0603
013	SLU STR	No	-0.005	-0.389	-162.0	-529.6	-167704.6	-3.0020	-3.0587

Elemento: Trave n. 313

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6681 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 43157.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.7 / 41775.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.271	-36.2	-16.2	-152847.1	-2.6364	-2.6681
012	SLU STR	No	-0.034	0.209	-554.4	-169.3	-107326.9	-1.8514	-1.8723
013	SLU STR	No	-0.010	0.170	-168.4	-554.7	-107231.3	-1.8523	-1.8677

Elemento: Trave n. 314

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4263 / 4.6421 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.6 / 63351.6 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.3 / 62247.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-0.857	-32.7	-17.7	-240394.8	-4.2540	-4.4263
012	SLU STR	No	-0.019	-0.865	-526.6	-162.7	-165938.6	-2.9344	-3.0572
013	SLU STR	No	-0.007	-0.877	-157.1	-532.3	-165894.8	-2.9339	-3.0563

Elemento: Trave n. 315

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4304 / 4.6419 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.1 / 63975.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.2 / 62863.3 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-0.355	-37.5	-17.6	-243047.1	-4.3546	-4.4304
012	SLU STR	No	-0.021	-0.373	-529.1	-162.5	-167725.2	-3.0020	-3.0597
013	SLU STR	No	-0.008	-0.389	-163.5	-532.2	-167659.7	-3.0009	-3.0581

Elemento: Trave n. 316

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6675 / 4.6411 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.3 / 43147.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 244 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 557.5 / 41766.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.004	0.271	-36.1	-18.4	-152796.7	-2.6353	-2.6675
012	SLU STR	No	-0.038	0.209	-554.3	-170.3	-107299.0	-1.8508	-1.8720
013	SLU STR	No	-0.013	0.170	-168.3	-557.5	-107203.8	-1.8517	-1.8674

Elemento: Trave n. 317

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4222 / 4.6420 = 0,953 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.2 / 63277.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.6 / 62172.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.007	-0.858	-31.6	-21.2	-240135.3	-4.2488	-4.4222
012	SLU STR	No	-0.011	-0.865	-526.2	-164.4	-165725.0	-2.9313	-3.0526
013	SLU STR	No	0.000	-0.877	-155.7	-536.6	-165679.9	-2.9307	-3.0517

Elemento: Trave n. 318

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4264 / 4.6418 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.6 / 63902.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.4 / 62791.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.007	-0.353	-38.4	-21.1	-242801.0	-4.3498	-4.4264
012	SLU STR	No	-0.013	-0.372	-529.6	-163.8	-167517.0	-2.9990	-3.0552
013	SLU STR	No	0.000	-0.388	-164.7	-536.4	-167454.6	-2.9980	-3.0537

Elemento: Trave n. 319

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6702 / 4.6408 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.1 / 43141.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.0 / 41760.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.021	0.270	-36.0	-22.1	-152881.7	-2.6355	-2.6702
012	SLU STR	No	-0.019	0.208	-554.1	-171.9	-107282.2	-1.8515	-1.8706
013	SLU STR	No	0.005	0.168	-168.2	-562.0	-107187.0	-1.8518	-1.8666

Elemento: Trave n. 320

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8286 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 245 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.5058 / 4.6413 = 0,971$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 526.0 / 64371.8 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 542.6 / 63227.8 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.052	-0.833	-30.8	-25.9	-244468.6	-4.3232	-4.5058
012	SLU STR	No	0.048	-0.839	-526.0	-166.7	-168861.9	-2.9859	-3.1123
013	SLU STR	No	0.057	-0.853	-154.8	-542.6	-168704.1	-2.9815	-3.1113

Elemento: Trave n. 321

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8285 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.5104 / 4.6411 = 0,972$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 529.9 / 65021.7 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 542.3 / 63900.5 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.049	-0.326	-39.0	-26.1	-247203.1	-4.4268	-4.5104
012	SLU STR	No	0.046	-0.346	-529.9	-165.7	-170724.2	-3.0561	-3.1156
013	SLU STR	No	0.058	-0.360	-165.5	-542.3	-170631.8	-3.0522	-3.1156

Elemento: Trave n. 322

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.8264 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8177 / 4.6387 = 0,607$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 553.5 / 45083.3 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 568.4 / 43696.7 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.152	0.246	-35.8	-27.2	-160847.4	-2.7632	-2.8177
012	SLU STR	No	0.147	0.188	-553.5	-174.2	-112845.9	-1.9407	-1.9734
013	SLU STR	No	0.170	0.150	-168.0	-568.4	-112735.7	-1.9389	-1.9712

Elemento: Trave n. 323

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8032 + 1.7512 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9496 / 4.5544 = 0,648$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TBl_{lim} = 525.3 / 40295.4 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 550.6 / 39350.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-3.913	-0.812	-15.3	-357.9	-144102.2	-2.2674	-2.9496
012	SLU STR	No	-4.011	-0.834	-525.3	-168.4	-99868.6	-1.5651	-2.0498
013	SLU STR	No	-3.918	-0.827	-154.5	-550.6	-100280.5	-1.5771	-2.0536

Elemento: Trave n. 324

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 246 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8032 + 1.7505 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9493 / 4.5538 = 0,648 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.1 / 40692.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 550.6 / 39757.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-3.956	-0.349	-25.7	-358.7	-145428.0	-2.3094	-2.9493
012	SLU STR	No	-4.038	-0.331	-529.1	-169.4	-101005.8	-1.6004	-2.0522
013	SLU STR	No	-3.963	-0.359	-165.4	-550.6	-101446.2	-1.6101	-2.0579

Elemento: Trave n. 325

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7958 + 1.7087 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.7735 / 4.5045 = 0,394 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 552.3 / 27302.7 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 575.4 / 26056.8 = 0,022 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.929	0.370	-21.1	-374.8	-86782.0	-1.2398	-1.7735
012	SLU STR	No	-5.948	0.336	-552.3	-176.6	-61894.0	-0.8841	-1.2643
013	SLU STR	No	-5.836	0.263	-167.7	-575.4	-62187.0	-0.8932	-1.2652

Elemento: Trave n. 326

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7546 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9750 / 4.5666 = 0,651 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.1 / 36960.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 486.1 / 36153.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.256	0.381	26.3	-39.3	-132278.8	-2.2841	-2.9750
012	SLU STR	No	4.296	0.373	151.7	-486.1	-91118.7	-1.5715	-2.0508
013	SLU STR	No	4.196	0.353	496.1	-155.5	-91686.6	-1.5875	-2.0575

Elemento: Trave n. 327

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7406 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9014 / 4.5526 = 0,637 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.0 / 35600.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.1 / 34861.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.060	-0.204	21.2	-38.3	-126853.7	-2.1459	-2.9014
012	SLU STR	No	5.078	-0.180	149.7	-484.1	-87416.7	-1.4787	-1.9991
013	SLU STR	No	4.989	-0.199	490.0	-153.5	-87790.2	-1.4887	-2.0041

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 247 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 328

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5504 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.6 / 35247.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.1 / 34512.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	5.190	-0.077	17.4	-36.9	-125260.0	-2.1179	-2.8666
012	SLU STR	No	5.201	-0.060	148.3	-483.1	-86416.5	-1.4611	-1.9773
013	SLU STR	No	5.113	-0.077	485.6	-151.5	-86777.6	-1.4709	-1.9820

Elemento: Trave n. 329

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5505 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.6 / 35283.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.3 / 34547.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	5.190	-0.083	15.0	-35.3	-125426.8	-2.1204	-2.8708
012	SLU STR	No	5.202	-0.066	147.4	-482.3	-86519.1	-1.4626	-1.9799
013	SLU STR	No	5.114	-0.083	482.6	-149.5	-86882.0	-1.4725	-1.9847

Elemento: Trave n. 330

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8705 / 4.5506 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.1 / 35279.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.5 / 34543.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	5.191	-0.083	13.8	-33.5	-125408.2	-2.1200	-2.8705
012	SLU STR	No	5.203	-0.066	146.9	-481.5	-86506.7	-1.4624	-1.9797
013	SLU STR	No	5.115	-0.083	481.1	-147.2	-86869.4	-1.4722	-1.9845

Elemento: Trave n. 331

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8705 / 4.5507 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.2 / 35279.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.7 / 34543.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	5.191	-0.083	13.8	-31.7	-125409.1	-2.1201	-2.8705
012	SLU STR	No	5.203	-0.065	146.9	-480.7	-86507.3	-1.4624	-1.9797

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 248 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 5.115 -0.083 481.2 -145.0 -86870.0 -1.4722 -1.9845

Elemento: Trave n. 332

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7386 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5509 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.9 / 35283.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.9 / 34548.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.189	-0.083	15.2	-29.9	-125426.3	-2.1205	-2.8708
012	SLU STR	No	5.201	-0.066	147.6	-479.9	-86519.6	-1.4627	-1.9799
013	SLU STR	No	5.113	-0.083	482.9	-142.8	-86882.1	-1.4725	-1.9847

Elemento: Trave n. 333

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7387 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5510 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.2 / 35238.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.3 / 34501.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.190	-0.087	17.9	-28.3	-125228.6	-2.1170	-2.8666
012	SLU STR	No	5.202	-0.070	148.8	-479.3	-86386.0	-1.4603	-1.9771
013	SLU STR	No	5.113	-0.087	486.2	-140.8	-86753.2	-1.4702	-1.9820

Elemento: Trave n. 334

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9059 / 4.5544 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.9 / 35818.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.1 / 35090.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.000	0.080	21.7	-27.1	-127762.9	-2.1692	-2.9059
012	SLU STR	No	5.017	0.098	150.7	-479.1	-88075.0	-1.4935	-2.0046
013	SLU STR	No	4.931	0.077	490.9	-139.1	-88414.4	-1.5046	-2.0074

Elemento: Trave n. 335

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7556 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9156 / 4.5679 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 497.3 / 35921.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.3 / 35165.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 249 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	4.224	-1.055	26.4	-26.4	-127669.3	-2.1673	-2.9156
012	SLU STR	No	4.269	-1.050	153.0	-480.3	-88289.2	-1.4962	-2.0177
013	SLU STR	No	4.159	-1.028	497.3	-137.9	-88708.7	-1.5102	-2.0211

Elemento: Trave n. 336

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8053 + 1.7961 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6638 / 4.6014 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.8 / 47892.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 47347.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.469	0.358	322.4	-20.8	-175572.3	-3.3071	-3.6638
012	SLU STR	No	-1.394	0.362	152.2	-483.6	-123197.7	-2.3255	-2.5658
013	SLU STR	No	-1.417	0.349	496.8	-149.0	-123014.5	-2.3213	-2.5628

Elemento: Trave n. 337

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6587 / 4.6134 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.7 / 47221.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46650.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.622	-0.200	21.1	-33.3	-175053.2	-3.3010	-3.6587
012	SLU STR	No	-1.583	-0.171	150.0	-484.1	-121199.4	-2.2896	-2.5284
013	SLU STR	No	-1.606	-0.195	490.7	-149.0	-121090.9	-2.2846	-2.5291

Elemento: Trave n. 338

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6129 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 46958.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 46389.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.121	17.3	-33.0	-173666.8	-3.2786	-3.6257
012	SLU STR	No	-1.609	-0.098	148.5	-484.1	-120450.9	-2.2780	-2.5103
013	SLU STR	No	-1.633	-0.121	486.1	-148.6	-120335.5	-2.2728	-2.5107

Elemento: Trave n. 339

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6305 / 4.6129 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 47005.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 46436.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 250 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.126	14.8	-32.5	-173878.6	-3.2823	-3.6305
012	SLU STR	No	-1.609	-0.103	147.4	-483.9	-120585.5	-2.2803	-2.5133
013	SLU STR	No	-1.633	-0.127	483.0	-148.0	-120471.2	-2.2751	-2.5138

Elemento: Trave n. 340

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6303 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.5 / 47001.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 46432.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.126	13.5	-32.0	-173864.5	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	-1.609	-0.104	146.9	-483.7	-120575.5	-2.2800	-2.5132
013	SLU STR	No	-1.633	-0.127	481.5	-147.3	-120461.1	-2.2749	-2.5136

Elemento: Trave n. 341

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6303 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.6 / 47002.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 46432.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.126	13.6	-31.4	-173865.2	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	-1.609	-0.103	147.0	-483.5	-120575.9	-2.2801	-2.5132
013	SLU STR	No	-1.633	-0.126	481.6	-146.6	-120461.6	-2.2749	-2.5136

Elemento: Trave n. 342

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6305 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 47005.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 46435.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.126	15.0	-30.8	-173875.7	-3.2822	-3.6305
012	SLU STR	No	-1.609	-0.104	147.6	-483.2	-120584.5	-2.2802	-2.5133
013	SLU STR	No	-1.632	-0.127	483.3	-145.9	-120470.0	-2.2750	-2.5138

Elemento: Trave n. 343


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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6131 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 46947.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 251 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 482.9 / 46377.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.652	-0.130	17.7	-30.3	-173628.5	-3.2773	-3.6257
012	SLU STR	No	-1.609	-0.108	148.9	-482.9	-120417.5	-2.2768	-2.5101
013	SLU STR	No	-1.633	-0.131	486.6	-145.3	-120304.5	-2.2717	-2.5107

Elemento: Trave n. 344

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8013 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6605 / 4.6138 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.5 / 47397.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.5 / 46833.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.609	-0.027	21.6	-29.9	-175814.9	-3.3325	-3.6605
012	SLU STR	No	-1.571	-0.008	150.7	-482.5	-121725.2	-2.3102	-2.5314
013	SLU STR	No	-1.594	-0.031	491.5	-144.8	-121596.0	-2.3053	-2.5307

Elemento: Trave n. 345

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8050 + 1.7958 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5968 / 4.6009 = 0,782 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 497.7 / 46394.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.9 / 45802.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.466	-1.094	323.0	-16.5	-169400.2	-3.1287	-3.5968
012	SLU STR	No	-1.396	-1.063	152.8	-481.9	-118769.3	-2.2000	-2.5149
013	SLU STR	No	-1.415	-1.075	497.7	-144.5	-118721.2	-2.1971	-2.5160

Elemento: Trave n. 346

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8053 + 1.7967 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6622 / 4.6020 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.9 / 47964.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 47369.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.439	0.357	322.3	-16.5	-175650.5	-3.3116	-3.6622
012	SLU STR	No	1.376	0.361	152.5	-482.0	-123260.0	-2.3280	-2.5657
013	SLU STR	No	1.358	0.346	496.9	-144.5	-123219.1	-2.3293	-2.5626

Elemento: Trave n. 347

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 252 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6587 / 4.6136 = 0,793$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 490.8 / 47266.8 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 482.6 / 46663.9 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	-0.200	21.1	-29.9	-175054.0	-3.3011	-3.6587
012	SLU STR	No	1.564	-0.171	150.4	-482.6	-121238.6	-2.2917	-2.5279
013	SLU STR	No	1.543	-0.195	490.8	-144.8	-121220.4	-2.2915	-2.5276

Elemento: Trave n. 348

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6257 / 4.6130 = 0,786$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 486.1 / 47001.1 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.0 / 46402.0 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.121	17.3	-30.4	-173666.9	-3.2787	-3.6257
012	SLU STR	No	1.590	-0.098	148.7	-483.0	-120488.1	-2.2801	-2.5098
013	SLU STR	No	1.568	-0.121	486.1	-145.3	-120459.0	-2.2797	-2.5090

Elemento: Trave n. 349

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6305 / 4.6130 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 483.0 / 47048.6 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.2 / 46449.0 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.126	14.8	-30.9	-173878.8	-3.2823	-3.6305
012	SLU STR	No	1.590	-0.103	147.5	-483.2	-120622.9	-2.2823	-2.5128
013	SLU STR	No	1.568	-0.126	483.0	-146.0	-120595.1	-2.2820	-2.5121

Elemento: Trave n. 350

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6303 / 4.6130 = 0,787$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 481.5 / 47045.0 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.5 / 46445.5 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.126	13.5	-31.5	-173864.6	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	1.590	-0.103	146.9	-483.5	-120612.8	-2.2821	-2.5126
013	SLU STR	No	1.568	-0.126	481.5	-146.7	-120584.9	-2.2818	-2.5119

Elemento: Trave n. 351

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 253 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6303 / 4.6130 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.6 / 47045.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 483.7 / 46445.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.126	13.6	-32.1	-173865.3	-3.2820	-3.6303
012	SLU STR	No	1.590	-0.103	147.0	-483.7	-120613.3	-2.2821	-2.5126
013	SLU STR	No	1.568	-0.126	481.6	-147.4	-120585.4	-2.2818	-2.5119

Elemento: Trave n. 352

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6305 / 4.6129 = 0,787 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 47048.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.0 / 46448.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.126	15.0	-32.6	-173875.9	-3.2822	-3.6305
012	SLU STR	No	1.590	-0.104	147.5	-484.0	-120621.8	-2.2823	-2.5128
013	SLU STR	No	1.568	-0.127	483.3	-148.1	-120593.9	-2.2819	-2.5121

Elemento: Trave n. 353

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8005 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6257 / 4.6129 = 0,786 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 46990.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.1 / 46390.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.652	-0.130	17.7	-33.0	-173628.6	-3.2773	-3.6257
012	SLU STR	No	1.590	-0.108	148.6	-484.1	-120454.7	-2.2789	-2.5096
013	SLU STR	No	1.568	-0.131	486.6	-148.7	-120427.9	-2.2786	-2.5090

Elemento: Trave n. 354

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8012 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6605 / 4.6137 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.4 / 47444.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.1 / 46847.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.609	-0.027	21.6	-33.3	-175815.9	-3.3325	-3.6605
012	SLU STR	No	1.552	-0.007	150.2	-484.1	-121765.4	-2.3122	-2.5309
013	SLU STR	No	1.531	-0.031	491.4	-149.1	-121728.8	-2.3124	-2.5292

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 254 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 355

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8050 + 1.7964 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5956 / 4.6014 = 0,781 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 497.6 / 46470.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 45825.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	1.435	-1.093	323.3	-20.8	-169485.7	-3.1335	-3.5956
012	SLU STR	No	1.377	-1.061	152.5	-483.5	-118835.8	-2.2026	-2.5150
013	SLU STR	No	1.355	-1.071	497.6	-149.0	-118939.4	-2.2055	-2.5164

Elemento: Trave n. 356

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7550 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9748 / 4.5674 = 0,651 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.4 / 36477.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 36005.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.259	0.383	25.7	-26.5	-132255.8	-2.2833	-2.9748
012	SLU STR	No	-4.384	0.382	152.6	-480.0	-90697.2	-1.5591	-2.0462
013	SLU STR	No	-4.486	0.379	496.4	-138.1	-90302.1	-1.5470	-2.0422

Elemento: Trave n. 357

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7410 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9014 / 4.5533 = 0,637 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 35194.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.1 / 34738.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.060	-0.204	21.2	-27.2	-126852.1	-2.1458	-2.9014
012	SLU STR	No	-5.157	-0.183	150.3	-479.1	-87066.4	-1.4687	-1.9951
013	SLU STR	No	-5.253	-0.208	490.2	-139.3	-86625.7	-1.4554	-1.9907

Elemento: Trave n. 358

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7387 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5510 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.6 / 34839.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.4 / 34389.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.190	-0.077	17.5	-28.5	-125258.1	-2.1179	-2.8666
012	SLU STR	No	-5.281	-0.062	148.5	-479.4	-86065.0	-1.4511	-1.9732

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 255 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -5.378 -0.085 485.6 -141.1 -85609.4 -1.4377 -1.9683

Elemento: Trave n. 359

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7386 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5509 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.6 / 34877.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.1 / 34425.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.190	-0.083	15.0	-30.1	-125425.1	-2.1204	-2.8708
012	SLU STR	No	-5.281	-0.068	147.3	-480.1	-86168.4	-1.4527	-1.9758
013	SLU STR	No	-5.377	-0.091	482.6	-143.1	-85716.5	-1.4393	-1.9711

Elemento: Trave n. 360

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8704 / 4.5507 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.1 / 34872.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.8 / 34421.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.191	-0.083	13.7	-31.9	-125406.4	-2.1200	-2.8704
012	SLU STR	No	-5.283	-0.068	146.8	-480.8	-86156.1	-1.4524	-1.9756
013	SLU STR	No	-5.379	-0.091	481.1	-145.3	-85704.0	-1.4390	-1.9709

Elemento: Trave n. 361

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7385 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8704 / 4.5506 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.2 / 34873.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.6 / 34421.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.191	-0.083	13.8	-33.7	-125407.4	-2.1200	-2.8704
012	SLU STR	No	-5.283	-0.068	146.8	-481.6	-86156.7	-1.4524	-1.9756
013	SLU STR	No	-5.379	-0.091	481.2	-147.6	-85704.6	-1.4390	-1.9709

Elemento: Trave n. 362

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7384 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.8708 / 4.5505 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 34877.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.4 / 34425.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 256 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-5.190	-0.083	15.2	-35.5	-125424.5	-2.1204	-2.8708
012	SLU STR	No	-5.281	-0.068	147.3	-482.4	-86168.8	-1.4527	-1.9758
013	SLU STR	No	-5.377	-0.091	482.8	-149.8	-85716.6	-1.4393	-1.9711

Elemento: Trave n. 363

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7384 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8666 / 4.5504 = 0,630 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.0 / 34831.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 34378.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.190	-0.087	17.8	-37.1	-125226.7	-2.1169	-2.8666
012	SLU STR	No	-5.281	-0.072	148.3	-483.2	-86034.3	-1.4503	-1.9730
013	SLU STR	No	-5.378	-0.095	486.0	-151.9	-85584.4	-1.4369	-1.9683

Elemento: Trave n. 364

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7417 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9059 / 4.5536 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.6 / 35412.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 34968.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.000	0.080	21.7	-38.4	-127761.1	-2.1691	-2.9059
012	SLU STR	No	-5.096	0.096	149.8	-484.3	-87725.0	-1.4837	-2.0006
013	SLU STR	No	-5.193	0.072	490.6	-153.8	-87250.9	-1.4720	-1.9939

Elemento: Trave n. 365

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7551 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9152 / 4.5670 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 497.0 / 35386.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 486.5 / 35002.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.229	-1.057	27.0	-39.4	-127636.0	-2.1663	-2.9152
012	SLU STR	No	-4.367	-1.071	152.0	-486.5	-87820.7	-1.4822	-2.0125
013	SLU STR	No	-4.480	-1.093	497.0	-155.9	-87175.9	-1.4647	-2.0043

Elemento: Trave n. 366

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²


Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8032 + 1.7508 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9519 / 4.5541 = 0,648 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.1 / 41148.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.6 / 39905.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 257 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.942	0.317	-25.7	-358.7	-145672.9	-2.3163	-2.9519
012	SLU STR	No	3.798	0.319	-529.1	-169.4	-102312.9	-1.6344	-2.0656
013	SLU STR	No	3.873	0.290	-165.4	-550.6	-101872.5	-1.6246	-2.0599

Elemento: Trave n. 367

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7510 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9476 / 4.5542 = 0,647 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 525.3 / 40816.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.6 / 39583.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.923	0.793	-15.3	-357.9	-144039.4	-2.2666	-2.9476
012	SLU STR	No	3.760	0.767	-525.3	-168.4	-101360.7	-1.6052	-2.0651
013	SLU STR	No	3.851	0.773	-154.5	-550.6	-100948.8	-1.5931	-2.0613

Elemento: Trave n. 368

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7959 + 1.7090 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.7804 / 4.5049 = 0,395 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 552.3 / 27735.0 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.4 / 26284.6 = 0,022 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	5.913	-0.477	-21.1	-374.8	-86990.1	-1.2398	-1.7804
012	SLU STR	No	5.591	-0.414	-552.3	-176.6	-63132.6	-0.9110	-1.2801
013	SLU STR	No	5.699	-0.486	-167.7	-575.4	-62839.6	-0.9016	-1.2792

Elemento: Trave n. 369

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8285 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.5103 / 4.6410 = 0,972 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.9 / 64966.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.3 / 63910.2 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.050	0.326	-39.0	-26.1	-247198.5	-4.4267	-4.5103
012	SLU STR	No	-0.078	0.328	-529.9	-165.7	-170567.3	-3.0514	-3.1145
013	SLU STR	No	-0.066	0.313	-165.5	-542.3	-170659.6	-3.0552	-3.1146

Elemento: Trave n. 370

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.5059 / 4.6413 = 0,971 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.0 / 64321.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 258 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 542.6 / 63287.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.052	0.832	-30.8	-25.9	-244471.1	-4.3232	-4.5059
012	SLU STR	No	-0.076	0.834	-526.0	-166.7	-168717.4	-2.9813	-3.1118
013	SLU STR	No	-0.067	0.820	-154.8	-542.6	-168875.2	-2.9857	-3.1128

Elemento: Trave n. 371

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8264 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8177 / 4.6387 = 0,607 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 553.5 / 45097.6 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.4 / 43787.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.152	-0.246	-35.8	-27.2	-160847.9	-2.7632	-2.8177
012	SLU STR	No	-0.213	-0.220	-553.5	-174.2	-112887.0	-1.9365	-1.9793
013	SLU STR	No	-0.190	-0.258	-168.0	-568.4	-112997.2	-1.9380	-1.9815

Elemento: Trave n. 372

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4264 / 4.6418 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.6 / 63922.2 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.4 / 62855.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.007	0.353	-38.4	-21.1	-242800.8	-4.3498	-4.4264
012	SLU STR	No	-0.023	0.358	-529.6	-163.8	-167573.5	-3.0001	-3.0565
013	SLU STR	No	-0.011	0.342	-164.7	-536.4	-167635.9	-3.0035	-3.0559

Elemento: Trave n. 373

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4222 / 4.6420 = 0,953 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.2 / 63293.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.6 / 62220.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	-0.007	0.858	-31.6	-21.2	-240135.7	-4.2488	-4.4222
012	SLU STR	No	-0.022	0.854	-526.2	-164.4	-165771.0	-2.9318	-3.0536
013	SLU STR	No	-0.010	0.842	-155.7	-536.6	-165816.1	-2.9343	-3.0525

Elemento: Trave n. 374

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 259 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.6702 / 4.6408 = 0,575$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 554.1 / 43170.5 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 562.0 / 41855.6 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.021	-0.270	-36.0	-22.1	-152882.3	-2.6355	-2.6702
012	SLU STR	No	-0.050	-0.242	-554.1	-171.9	-107364.6	-1.8499	-1.8750
013	SLU STR	No	-0.026	-0.282	-168.2	-562.0	-107459.9	-1.8511	-1.8769

Elemento: Trave n. 375

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.4304 / 4.6419 = 0,954$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 529.1 / 63994.9 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 532.2 / 62928.9 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	0.355	-37.5	-17.6	-243047.8	-4.3546	-4.4304
012	SLU STR	No	-0.016	0.359	-529.1	-162.5	-167782.0	-3.0044	-3.0597
013	SLU STR	No	-0.003	0.343	-163.5	-532.2	-167847.6	-3.0079	-3.0592

Elemento: Trave n. 376

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.4263 / 4.6421 = 0,954$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 526.6 / 63365.5 = 0,008$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 532.3 / 62291.8 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	0.857	-32.7	-17.7	-240394.7	-4.2541	-4.4263
012	SLU STR	No	-0.014	0.854	-526.6	-162.7	-165978.2	-2.9362	-3.0567
013	SLU STR	No	-0.003	0.842	-157.1	-532.3	-166022.0	-2.9386	-3.0556

Elemento: Trave n. 377

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.6675 / 4.6411 = 0,575$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 554.3 / 43176.5 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)


$TL / TL_{lim} = 557.5 / 41861.6 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.004	-0.272	-36.1	-18.4	-152797.2	-2.6353	-2.6675
012	SLU STR	No	-0.031	-0.243	-554.3	-170.3	-107381.9	-1.8511	-1.8744
013	SLU STR	No	-0.007	-0.283	-168.3	-557.5	-107477.1	-1.8524	-1.8763

Elemento: Trave n. 378

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 260 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4315 / 4.6420 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.6 / 64010.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62944.6 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.355	-36.4	-15.5	-243121.9	-4.3562	-4.4315
012	SLU STR	No	-0.019	0.359	-528.6	-161.6	-167826.4	-3.0049	-3.0607
013	SLU STR	No	-0.006	0.343	-162.0	-529.6	-167892.5	-3.0085	-3.0602

Elemento: Trave n. 379

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4274 / 4.6421 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 63380.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62307.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.857	-33.9	-15.5	-240468.1	-4.2556	-4.4274
012	SLU STR	No	-0.017	0.854	-527.1	-161.7	-166022.5	-2.9367	-3.0577
013	SLU STR	No	-0.005	0.842	-158.7	-529.6	-166066.6	-2.9392	-3.0566

Elemento: Trave n. 380

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6681 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 43185.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.7 / 41871.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.272	-36.2	-16.2	-152847.6	-2.6364	-2.6681
012	SLU STR	No	-0.035	-0.244	-554.4	-169.3	-107408.8	-1.8514	-1.8751
013	SLU STR	No	-0.011	-0.283	-168.4	-554.7	-107504.3	-1.8527	-1.8770

Elemento: Trave n. 381

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4314 / 4.6420 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.1 / 64008.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.7 / 62943.0 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.355	-35.2	-14.8	-243114.7	-4.3561	-4.4314
012	SLU STR	No	-0.018	0.359	-528.1	-161.3	-167821.9	-3.0049	-3.0606
013	SLU STR	No	-0.006	0.343	-160.5	-528.7	-167888.0	-3.0084	-3.0601

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 261 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 382

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4272 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.7 / 63379.4 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.8 / 62305.8 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.857	-35.3	-14.8	-240461.1	-4.2555	-4.4272
012	SLU STR	No	-0.016	0.854	-527.7	-161.3	-166018.1	-2.9367	-3.0577
013	SLU STR	No	-0.005	0.842	-160.4	-528.8	-166062.1	-2.9391	-3.0565

Elemento: Trave n. 383

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6679 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 43183.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 553.8 / 41868.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.272	-36.3	-15.4	-152837.1	-2.6363	-2.6679
012	SLU STR	No	-0.034	-0.244	-554.4	-169.0	-107401.9	-1.8513	-1.8750
013	SLU STR	No	-0.010	-0.283	-168.5	-553.8	-107497.4	-1.8526	-1.8769

Elemento: Trave n. 384

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4315 / 4.6421 = 0,955 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.6 / 64010.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62944.6 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.355	-34.0	-15.5	-243121.8	-4.3563	-4.4315
012	SLU STR	No	-0.018	0.359	-527.6	-161.7	-167826.6	-3.0050	-3.0607
013	SLU STR	No	-0.005	0.343	-159.1	-529.6	-167892.5	-3.0085	-3.0602

Elemento: Trave n. 385

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4273 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.3 / 63381.0 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.6 / 62307.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	0.857	-36.7	-15.5	-240468.1	-4.2557	-4.4273
012	SLU STR	No	-0.016	0.854	-528.3	-161.6	-166022.7	-2.9368	-3.0577

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 262 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

013 SLU STR No -0.005 0.842 -162.1 -529.6 -166066.7 -2.9392 -3.0566

Elemento: Trave n. 386

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6681 / 4.6412 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.5 / 43186.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.7 / 41871.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.272	-36.4	-16.2	-152847.6	-2.6364	-2.6681
012	SLU STR	No	-0.034	-0.244	-554.5	-169.3	-107408.9	-1.8515	-1.8751
013	SLU STR	No	-0.010	-0.283	-168.6	-554.7	-107504.4	-1.8527	-1.8770

Elemento: Trave n. 387

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4305 / 4.6421 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 63994.6 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.2 / 62928.8 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	0.355	-32.8	-17.7	-243047.8	-4.3546	-4.4305
012	SLU STR	No	-0.021	0.359	-527.1	-162.7	-167781.1	-3.0039	-3.0601
013	SLU STR	No	-0.008	0.343	-157.6	-532.2	-167847.3	-3.0075	-3.0596

Elemento: Trave n. 388

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4263 / 4.6419 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.9 / 63365.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.2 / 62291.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	0.857	-37.9	-17.6	-240394.7	-4.2540	-4.4263
012	SLU STR	No	-0.019	0.854	-528.9	-162.5	-165977.2	-2.9358	-3.0571
013	SLU STR	No	-0.007	0.842	-163.8	-532.2	-166021.7	-2.9382	-3.0560

Elemento: Trave n. 389

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.6675 / 4.6411 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.5 / 43176.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 557.5 / 41861.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 263 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-0.004	-0.272	-36.4	-18.4	-152797.1	-2.6353	-2.6675
012	SLU STR	No	-0.038	-0.244	-554.5	-170.3	-107381.0	-1.8508	-1.8748
013	SLU STR	No	-0.013	-0.283	-168.7	-557.5	-107476.8	-1.8520	-1.8767

Elemento: Trave n. 390

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4264 / 4.6420 = 0,954 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.7 / 63921.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.6 / 62854.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.007	0.353	-31.9	-21.2	-242801.0	-4.3498	-4.4264
012	SLU STR	No	-0.013	0.358	-526.7	-164.4	-167570.5	-3.0009	-3.0556
013	SLU STR	No	-0.001	0.342	-156.4	-536.6	-167635.1	-3.0044	-3.0550

Elemento: Trave n. 391

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4222 / 4.6417 = 0,953 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.5 / 63291.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.4 / 62219.5 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.007	0.858	-39.0	-21.2	-240135.9	-4.2488	-4.4222
012	SLU STR	No	-0.011	0.855	-529.5	-163.8	-165766.3	-2.9327	-3.0526
013	SLU STR	No	0.000	0.842	-165.2	-536.4	-165814.8	-2.9351	-3.0516

Elemento: Trave n. 392

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6702 / 4.6408 = 0,575 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.3 / 43170.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.0 / 41855.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.021	-0.270	-36.4	-22.1	-152882.2	-2.6355	-2.6702
012	SLU STR	No	-0.019	-0.242	-554.3	-171.9	-107364.1	-1.8516	-1.8734
013	SLU STR	No	0.005	-0.282	-168.7	-562.0	-107459.6	-1.8522	-1.8758

Elemento: Trave n. 393

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8287 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.5103 / 4.6413 = 0,972 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.4 / 65029.9 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.6 / 63929.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 264 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tip	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.049	0.326	-31.2	-25.9	-247200.2	-4.4267	-4.5103
012	SLU STR	No	0.046	0.332	-526.4	-166.7	-170747.9	-3.0575	-3.1154
013	SLU STR	No	0.056	0.314	-155.6	-542.6	-170714.9	-3.0571	-3.1149

Elemento: Trave n. 394

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8284 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.5059 / 4.6410 = 0,971 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.0 / 64397.2 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.3 / 63310.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tip	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.052	0.832	-39.8	-26.1	-244472.8	-4.3233	-4.5059
012	SLU STR	No	0.049	0.828	-530.0	-165.7	-168934.8	-2.9878	-3.1129
013	SLU STR	No	0.059	0.818	-166.2	-542.3	-168941.5	-2.9877	-3.1132

Elemento: Trave n. 395

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8264 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8177 / 4.6386 = 0,607 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 553.7 / 45112.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.4 / 43792.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tip	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.152	-0.246	-36.3	-27.2	-160848.6	-2.7632	-2.8177
012	SLU STR	No	0.147	-0.221	-553.7	-174.1	-112928.6	-1.9407	-1.9762
013	SLU STR	No	0.170	-0.259	-168.6	-568.4	-113010.2	-1.9392	-1.9805

Elemento: Trave n. 396

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8033 + 1.7508 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9519 / 4.5541 = 0,648 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 525.4 / 40697.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.4 / 39768.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tip	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-3.942	0.316	-15.8	-357.9	-145672.3	-2.3163	-2.9519
012	SLU STR	No	-4.032	0.308	-525.4	-168.6	-101022.0	-1.6019	-2.0516
013	SLU STR	No	-3.944	0.286	-155.1	-550.4	-101479.2	-1.6148	-2.0556

Elemento: Trave n. 397


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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7510 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9476 / 4.5541 = 0,647 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.3 / 40318.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 265 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 551.0 / 39430.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-3.923	0.793	-26.4	-358.9	-144038.2	-2.2666	-2.9476
012	SLU STR	No	-4.015	0.822	-529.3	-169.8	-99934.7	-1.5663	-2.0507
013	SLU STR	No	-3.929	0.791	-166.1	-551.0	-100511.8	-1.5812	-2.0569

Elemento: Trave n. 398

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7959 + 1.7090 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.7804 / 4.5049 = 0,395 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 552.4 / 27336.3 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.5 / 26164.8 = 0,022 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.913	-0.477	-21.5	-374.8	-86990.3	-1.2398	-1.7804
012	SLU STR	No	-5.937	-0.405	-552.4	-176.7	-61990.3	-0.8841	-1.2675
013	SLU STR	No	-5.803	-0.484	-168.1	-575.5	-62496.5	-0.8935	-1.2754

Elemento: Trave n. 399

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7543 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9770 / 4.5663 = 0,652 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.6 / 37138.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.8 / 36355.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.276	-0.067	25.6	-39.3	-133221.3	-2.3190	-2.9770
012	SLU STR	No	4.315	-0.090	151.6	-485.8	-91699.9	-1.5931	-2.0517
013	SLU STR	No	4.218	-0.101	495.6	-155.2	-92196.0	-1.6065	-2.0581

Elemento: Trave n. 400

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7410 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8730 / 4.5530 = 0,631 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 489.8 / 35211.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.0 / 34492.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:



Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.035	-0.285	20.6	-38.2	-125264.3	-2.1205	-2.8730
012	SLU STR	No	5.051	-0.291	149.7	-484.0	-86361.3	-1.4607	-1.9816
013	SLU STR	No	4.962	-0.298	489.8	-153.2	-86673.5	-1.4702	-1.9848

Elemento: Trave n. 401

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7396 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 266 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8531 / 4.5516 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 485.5 / 35018.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.1 / 34301.7 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.120	-0.193	17.1	-36.7	-124371.4	-2.1053	-2.8531
012	SLU STR	No	5.131	-0.206	148.4	-483.1	-85813.4	-1.4513	-1.9694
013	SLU STR	No	5.043	-0.211	485.5	-151.3	-86120.8	-1.4608	-1.9726

Elemento: Trave n. 402

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8121 + 1.7397 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8564 / 4.5517 = 0,628$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 482.7 / 35045.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 482.3 / 34328.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.120	-0.199	14.8	-35.1	-124498.2	-2.1071	-2.8564
012	SLU STR	No	5.131	-0.212	147.5	-482.3	-85890.1	-1.4524	-1.9715
013	SLU STR	No	5.043	-0.217	482.7	-149.2	-86198.7	-1.4619	-1.9747

Elemento: Trave n. 403

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8121 + 1.7397 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8561 / 4.5518 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.5 / 35041.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 481.5 / 34324.5 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.121	-0.199	13.7	-33.3	-124480.9	-2.1068	-2.8561
012	SLU STR	No	5.133	-0.211	147.1	-481.5	-85878.8	-1.4521	-1.9712
013	SLU STR	No	5.044	-0.217	481.5	-146.9	-86187.3	-1.4616	-1.9745

Elemento: Trave n. 404

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.7398 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8561 / 4.5520 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 481.8 / 35042.1 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 480.7 / 34325.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.121	-0.199	14.0	-31.5	-124483.9	-2.1069	-2.8561
012	SLU STR	No	5.132	-0.211	147.2	-480.7	-85880.8	-1.4522	-1.9713
013	SLU STR	No	5.044	-0.217	481.8	-144.7	-86189.2	-1.4617	-1.9745

Elemento: Trave n. 405

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 267 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7398 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8563 / 4.5521 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.6 / 35045.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 34328.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.119	-0.200	15.5	-29.7	-124495.3	-2.1071	-2.8563
012	SLU STR	No	5.131	-0.212	147.9	-480.0	-85889.5	-1.4524	-1.9714
013	SLU STR	No	5.042	-0.218	483.6	-142.5	-86198.0	-1.4619	-1.9746

Elemento: Trave n. 406

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7399 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8516 / 4.5522 = 0,626 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 487.1 / 34996.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.4 / 34278.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	5.118	-0.199	18.3	-28.2	-124288.5	-2.1039	-2.8516
012	SLU STR	No	5.129	-0.213	149.3	-479.4	-85745.8	-1.4501	-1.9682
013	SLU STR	No	5.040	-0.218	487.1	-140.5	-86059.7	-1.4597	-1.9715

Elemento: Trave n. 407

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7446 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9058 / 4.5569 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.1 / 35858.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.2 / 35155.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.856	0.006	22.3	-27.0	-127999.4	-2.1855	-2.9058
012	SLU STR	No	4.873	-0.002	151.3	-479.2	-88259.9	-1.5064	-2.0046
013	SLU STR	No	4.788	-0.012	492.1	-138.9	-88528.9	-1.5157	-2.0071

Elemento: Trave n. 408

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7558 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7619 / 4.5680 = 0,605 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 498.7 / 33726.4 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.8 / 32918.5 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.206	-1.942	27.0	-26.4	-118499.8	-1.9649	-2.7619
012	SLU STR	No	4.272	-1.999	153.4	-480.8	-81849.8	-1.3510	-1.9123
013	SLU STR	No	4.134	-1.930	498.7	-137.8	-82419.0	-1.3703	-1.9169

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 268 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 409

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8054 + 1.7960 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6646 / 4.6013 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.2 / 48058.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 47540.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	-1.482	-0.149	321.8	-20.8	-176347.6	-3.3414	-3.6646
012	SLU STR	No	-1.405	-0.152	151.9	-483.9	-123749.0	-2.3498	-2.5663
013	SLU STR	No	-1.432	-0.162	496.2	-149.1	-123488.2	-2.3423	-2.5632

Elemento: Trave n. 410

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6227 / 4.6134 = 0,785 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 46593.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 46064.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.622	-0.370	20.5	-33.3	-172494.0	-3.2414	-3.6227
012	SLU STR	No	-1.583	-0.368	149.8	-484.3	-119521.0	-2.2482	-2.5071
013	SLU STR	No	-1.611	-0.385	490.2	-149.1	-119290.9	-2.2410	-2.5051

Elemento: Trave n. 411

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6034 / 4.6131 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.8 / 46463.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 45936.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.643	-0.311	16.9	-32.9	-171721.5	-3.2298	-3.6034
012	SLU STR	No	-1.601	-0.317	148.4	-484.3	-119152.7	-2.2431	-2.4974
013	SLU STR	No	-1.629	-0.333	485.8	-148.6	-118918.3	-2.2358	-2.4953

Elemento: Trave n. 412

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6073 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 46499.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.1 / 45971.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.642	-0.316	14.5	-32.5	-171887.0	-3.2325	-3.6073
012	SLU STR	No	-1.600	-0.322	147.4	-484.1	-119254.7	-2.2447	-2.4999

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 269 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

013 SLU STR No -1.629 -0.338 483.0 -148.0 -119021.2 -2.2375 -2.4978

Elemento: Trave n. 413

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6070 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.7 / 46496.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 45968.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.642	-0.316	13.5	-31.9	-171872.7	-3.2322	-3.6070
012	SLU STR	No	-1.601	-0.322	147.0	-483.9	-119245.0	-2.2446	-2.4997
013	SLU STR	No	-1.629	-0.338	481.7	-147.3	-119011.4	-2.2373	-2.4976

Elemento: Trave n. 414

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6071 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.0 / 46496.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 45968.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.642	-0.316	13.7	-31.3	-171875.1	-3.2323	-3.6071
012	SLU STR	No	-1.601	-0.322	147.1	-483.6	-119246.5	-2.2446	-2.4997
013	SLU STR	No	-1.629	-0.338	482.0	-146.6	-119012.9	-2.2373	-2.4976

Elemento: Trave n. 415

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6072 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.9 / 46497.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.4 / 45969.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.642	-0.317	15.3	-30.8	-171876.8	-3.2322	-3.6072
012	SLU STR	No	-1.600	-0.323	147.8	-483.4	-119249.9	-2.2446	-2.4998
013	SLU STR	No	-1.629	-0.339	483.9	-145.9	-119016.3	-2.2373	-2.4977

Elemento: Trave n. 416

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6018 / 4.6132 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 487.4 / 46434.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.1 / 45905.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 270 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

002	SLU STR	No	-1.642	-0.317	18.2	-30.2	-171617.9	-3.2275	-3.6018
012	SLU STR	No	-1.600	-0.325	149.1	-483.1	-119065.9	-2.2411	-2.4961
013	SLU STR	No	-1.628	-0.341	487.4	-145.2	-118833.8	-2.2339	-2.4941

Elemento: Trave n. 417

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8018 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6519 / 4.6143 = 0,791 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.4 / 47120.6 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.7 / 46600.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.583	-0.192	22.2	-29.8	-174777.5	-3.3042	-3.6519
012	SLU STR	No	-1.547	-0.196	151.0	-482.7	-121055.6	-2.2905	-2.5268
013	SLU STR	No	-1.574	-0.213	492.4	-144.8	-120801.3	-2.2828	-2.5243

Elemento: Trave n. 418

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8043 + 1.7948 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4038 / 4.5992 = 0,740 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 498.7 / 43330.0 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 42751.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.483	-2.024	323.9	-16.4	-156741.3	-2.8221	-3.4038
012	SLU STR	No	-1.409	-2.009	153.0	-482.0	-110027.7	-1.9861	-2.3835
013	SLU STR	No	-1.434	-2.011	498.7	-144.5	-109939.2	-1.9829	-2.3832

Elemento: Trave n. 419

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8054 + 1.7966 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6629 / 4.6019 = 0,796 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 496.3 / 48124.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.3 / 47560.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.447	-0.149	321.7	-16.5	-176418.3	-3.3464	-3.6629
012	SLU STR	No	1.385	-0.153	152.3	-482.3	-123807.1	-2.3525	-2.5662
013	SLU STR	No	1.365	-0.164	496.3	-144.6	-123679.1	-2.3510	-2.5628

Elemento: Trave n. 420

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6228 / 4.6136 = 0,785 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 46638.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.9 / 46078.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 271 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.622	-0.370	20.6	-30.0	-172494.6	-3.2414	-3.6228
012	SLU STR	No	1.561	-0.368	150.3	-482.9	-119559.7	-2.2506	-2.5066
013	SLU STR	No	1.539	-0.385	490.4	-144.9	-119419.0	-2.2488	-2.5033

Elemento: Trave n. 421

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6034 / 4.6132 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.9 / 46506.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.2 / 45949.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.643	-0.311	16.9	-30.4	-171721.6	-3.2298	-3.6034
012	SLU STR	No	1.579	-0.317	148.5	-483.2	-119190.2	-2.2454	-2.4968
013	SLU STR	No	1.556	-0.333	485.9	-145.5	-119042.7	-2.2435	-2.4934

Elemento: Trave n. 422

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6073 / 4.6132 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.0 / 46542.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 45984.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	-0.316	14.6	-31.0	-171887.2	-3.2325	-3.6073
012	SLU STR	No	1.579	-0.322	147.5	-483.5	-119292.3	-2.2471	-2.4993
013	SLU STR	No	1.556	-0.338	483.0	-146.1	-119145.9	-2.2452	-2.4958

Elemento: Trave n. 423

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8007 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6070 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.7 / 46539.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 45981.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	-0.316	13.5	-31.5	-171872.8	-3.2322	-3.6070
012	SLU STR	No	1.579	-0.322	147.0	-483.7	-119282.6	-2.2469	-2.4991
013	SLU STR	No	1.556	-0.338	481.7	-146.8	-119136.1	-2.2450	-2.4956

Elemento: Trave n. 424

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6071 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.0 / 46540.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 272 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 484.0 / 45981.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	-0.316	13.7	-32.1	-171875.3	-3.2323	-3.6071
012	SLU STR	No	1.579	-0.322	147.1	-484.0	-119284.1	-2.2469	-2.4991
013	SLU STR	No	1.556	-0.337	482.0	-147.6	-119137.6	-2.2451	-2.4957

Elemento: Trave n. 425

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6072 / 4.6131 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.8 / 46541.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 45983.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	-0.317	15.3	-32.6	-171876.9	-3.2322	-3.6072
012	SLU STR	No	1.578	-0.323	147.7	-484.2	-119287.5	-2.2469	-2.4992
013	SLU STR	No	1.555	-0.339	483.8	-148.3	-119141.0	-2.2451	-2.4958

Elemento: Trave n. 426

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8006 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6018 / 4.6131 = 0,781 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 487.3 / 46477.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.3 / 45918.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.642	-0.317	18.1	-33.1	-171618.0	-3.2275	-3.6018
012	SLU STR	No	1.578	-0.325	148.9	-484.3	-119103.4	-2.2434	-2.4955
013	SLU STR	No	1.555	-0.341	487.3	-148.8	-118958.1	-2.2416	-2.4921

Elemento: Trave n. 427

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6519 / 4.6141 = 0,791 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 492.3 / 47168.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 46614.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.583	-0.192	22.2	-33.3	-174778.7	-3.3043	-3.6519
012	SLU STR	No	1.525	-0.196	150.5	-484.2	-121097.5	-2.2929	-2.5263
013	SLU STR	No	1.503	-0.211	492.3	-149.1	-120939.6	-2.2908	-2.5226

Elemento: Trave n. 428

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8043 + 1.7955 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 273 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.4025 / 4.5998 = 0,740$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TBlim = 498.7 / 43410.3 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 483.6 / 42776.1 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.445	-2.022	324.2	-20.8	-156832.9	-2.8275	-3.4025
012	SLU STR	No	1.387	-2.007	153.0	-483.6	-110097.8	-1.9890	-2.3836
013	SLU STR	No	1.360	-2.005	498.7	-149.0	-110169.3	-1.9923	-2.3837

Elemento: Trave n. 429

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.7547 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9768 / 4.5671 = 0,652$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 495.8 / 36670.6 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 479.9 / 36214.0 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.279	-0.066	25.1	-26.5	-133205.8	-2.3186	-2.9768
012	SLU STR	No	-4.402	-0.090	152.3	-479.9	-91293.5	-1.5814	-2.0472
013	SLU STR	No	-4.505	-0.103	495.8	-138.3	-90855.9	-1.5679	-2.0430

Elemento: Trave n. 430

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7414 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8730 / 4.5537 = 0,631$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 489.9 / 34784.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 479.3 / 34364.6 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.036	-0.285	20.6	-27.4	-125262.6	-2.1204	-2.8730
012	SLU STR	No	-5.135	-0.298	150.1	-479.3	-85993.8	-1.4499	-1.9774
013	SLU STR	No	-5.242	-0.321	489.9	-139.6	-85451.9	-1.4345	-1.9711

Elemento: Trave n. 431

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.7399 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8530 / 4.5521 = 0,627$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 485.5 / 34591.4 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 479.6 / 34173.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.121	-0.193	17.1	-28.7	-124369.5	-2.1053	-2.8530
012	SLU STR	No	-5.215	-0.212	148.3	-479.6	-85445.3	-1.4406	-1.9652
013	SLU STR	No	-5.323	-0.233	485.5	-141.4	-84897.7	-1.4252	-1.9586

Elemento: Trave n. 432

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 274 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7398 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8564 / 4.5520 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.6 / 34619.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 480.3 / 34200.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.120	-0.199	14.7	-30.4	-124496.4	-2.1071	-2.8564
012	SLU STR	No	-5.215	-0.218	147.2	-480.3	-85522.8	-1.4417	-1.9673
013	SLU STR	No	-5.323	-0.239	482.6	-143.5	-84977.8	-1.4263	-1.9607

Elemento: Trave n. 433

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7397 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8561 / 4.5519 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.3 / 34615.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 481.1 / 34196.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.122	-0.199	13.6	-32.2	-124479.1	-2.1067	-2.8561
012	SLU STR	No	-5.217	-0.218	146.7	-481.1	-85511.5	-1.4414	-1.9670
013	SLU STR	No	-5.324	-0.239	481.3	-145.7	-84966.3	-1.4261	-1.9605

Elemento: Trave n. 434

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7397 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8561 / 4.5518 = 0,627 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 481.6 / 34616.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 481.9 / 34197.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.121	-0.199	13.9	-34.0	-124482.1	-2.1068	-2.8561
012	SLU STR	No	-5.216	-0.217	146.8	-481.9	-85513.4	-1.4415	-1.9671
013	SLU STR	No	-5.324	-0.238	481.6	-148.0	-84968.2	-1.4262	-1.9605

Elemento: Trave n. 435

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8563 / 4.5517 = 0,628 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 34619.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 482.7 / 34200.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-5.120	-0.200	15.4	-35.7	-124493.4	-2.1070	-2.8563
012	SLU STR	No	-5.215	-0.219	147.4	-482.7	-85522.1	-1.4417	-1.9672
013	SLU STR	No	-5.322	-0.239	483.5	-150.2	-84976.7	-1.4263	-1.9607

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 275 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 436

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7396 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8516 / 4.5516 = 0,626 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 34569.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.5 / 34149.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-5.118	-0.199	18.2	-37.3	-124286.4	-2.1038	-2.8516
012	SLU STR	No	-5.214	-0.219	148.5	-483.5	-85377.2	-1.4394	-1.9640
013	SLU STR	No	-5.321	-0.240	486.9	-152.2	-84834.7	-1.4241	-1.9575

Elemento: Trave n. 437

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7442 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9058 / 4.5561 = 0,638 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 491.7 / 35433.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.6 / 35027.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.857	0.006	22.2	-38.6	-127997.1	-2.1854	-2.9058
012	SLU STR	No	-4.956	-0.008	150.0	-484.6	-87892.9	-1.4963	-2.0005
013	SLU STR	No	-5.063	-0.031	491.7	-154.1	-87309.7	-1.4822	-1.9935

Elemento: Trave n. 438

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8119 + 1.7552 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7614 / 4.5671 = 0,605 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 498.4 / 33100.2 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 487.2 / 32726.5 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.212	-1.945	27.8	-39.6	-118453.3	-1.9635	-2.7614
012	SLU STR	No	-4.391	-2.037	152.6	-487.2	-81299.7	-1.3346	-1.9062
013	SLU STR	No	-4.523	-2.051	498.4	-156.4	-80624.7	-1.3169	-1.8970

Elemento: Trave n. 439

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8029 + 1.7496 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9102 / 4.5525 = 0,639 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 529.2 / 39875.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.5 / 38673.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

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
008	SLU STR	No	3.987	1.274	-25.0	-358.8	-140384.5	-2.1816	-2.9102
012	SLU STR	No	3.843	1.241	-529.2	-169.2	-98666.6	-1.5421	-2.0367

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 276 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 3.916 1.228 -164.9 -550.5 -98340.7 -1.5336 -2.0330

Elemento: Trave n. 440

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8024 + 1.7502 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8403 / 4.5526 = 0,624 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 525.5 / 38611.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.2 / 37341.0 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	3.930	2.146	-14.7	-358.2	-134775.2	-2.0506	-2.8403
012	SLU STR	No	3.737	2.077	-525.5	-168.3	-95044.0	-1.4588	-1.9913
013	SLU STR	No	3.850	2.138	-153.8	-551.2	-94523.0	-1.4421	-1.9876

Elemento: Trave n. 441

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7966 + 1.7150 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.8665 / 4.5115 = 0,414 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 552.5 / 28522.2 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.7 / 27124.8 = 0,021 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	5.607	-1.324	-20.6	-374.9	-90492.4	-1.2733	-1.8665
012	SLU STR	No	5.313	-1.192	-552.5	-176.6	-65388.5	-0.9323	-1.3354
013	SLU STR	No	5.407	-1.230	-167.4	-575.7	-65247.5	-0.9263	-1.3365

Elemento: Trave n. 442

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8284 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4394 / 4.6409 = 0,957 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.0 / 62726.5 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.6 / 61705.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.054	1.309	-38.3	-26.1	-237964.4	-4.1681	-4.4394
012	SLU STR	No	-0.092	1.320	-530.0	-165.8	-164147.3	-2.8707	-3.0658
013	SLU STR	No	-0.075	1.308	-164.8	-542.6	-164341.9	-2.8765	-3.0673

Elemento: Trave n. 443

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8284 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3369 / 4.6410 = 0,934 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 60428.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.8 / 59414.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 277 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

002	SLU STR	No	-0.063	2.151	-30.4	-26.0	-228459.0	-3.9135	-4.3369
012	SLU STR	No	-0.086	2.180	-525.8	-166.8	-157563.3	-2.6950	-2.9946
013	SLU STR	No	-0.076	2.177	-154.0	-542.8	-157777.7	-2.6995	-2.9976

Elemento: Trave n. 444

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9185 / 4.6389 = 0,629 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 553.6 / 45888.6 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.6 / 44636.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.143	-0.809	-35.3	-27.2	-164551.6	-2.7937	-2.9185
012	SLU STR	No	-0.209	-0.706	-553.6	-174.3	-115153.5	-1.9555	-2.0414
013	SLU STR	No	-0.182	-0.731	-167.4	-568.6	-115428.7	-1.9603	-2.0455

Elemento: Trave n. 445

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3517 / 4.6417 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.9 / 61584.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.6 / 60556.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.008	1.382	-37.8	-21.1	-233199.8	-4.0828	-4.3517
012	SLU STR	No	-0.030	1.395	-529.9	-163.9	-160875.1	-2.8135	-3.0044
013	SLU STR	No	-0.013	1.382	-164.3	-536.6	-161048.0	-2.8190	-3.0054

Elemento: Trave n. 446

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2506 / 4.6419 = 0,916 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 59335.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.8 / 58278.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.008	2.251	-31.3	-21.2	-223788.8	-3.8299	-4.2506
012	SLU STR	No	-0.024	2.273	-525.8	-164.4	-154428.4	-2.6398	-2.9355
013	SLU STR	No	-0.012	2.273	-155.1	-536.8	-154519.9	-2.6422	-2.9361

Elemento: Trave n. 447

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8287 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7754 / 4.6409 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 43995.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.3 / 42737.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 278 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.020	-0.882	-35.6	-22.2	-156730.1	-2.6670	-2.7754
012	SLU STR	No	-0.054	-0.772	-554.2	-172.0	-109729.5	-1.8696	-1.9401
013	SLU STR	No	-0.026	-0.797	-167.7	-562.3	-109986.7	-1.8742	-1.9439

Elemento: Trave n. 448

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3552 / 4.6419 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.6 / 61652.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.4 / 60624.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	1.384	-37.0	-17.6	-233414.0	-4.0870	-4.3552
012	SLU STR	No	-0.022	1.397	-529.6	-162.5	-161068.7	-2.8175	-3.0075
013	SLU STR	No	-0.005	1.383	-163.2	-532.4	-161243.7	-2.8230	-3.0085

Elemento: Trave n. 449

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2546 / 4.6420 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.3 / 59401.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.5 / 58344.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	2.252	-32.5	-17.7	-224032.2	-3.8347	-4.2546
012	SLU STR	No	-0.016	2.274	-526.3	-162.7	-154618.2	-2.6436	-2.9385
013	SLU STR	No	-0.003	2.274	-156.7	-532.5	-154709.3	-2.6461	-2.9391

Elemento: Trave n. 450

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7733 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.4 / 44006.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 557.7 / 42748.2 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	-0.887	-35.8	-18.4	-156666.7	-2.6670	-2.7733
012	SLU STR	No	-0.037	-0.776	-554.4	-170.4	-109760.5	-1.8710	-1.9399
013	SLU STR	No	-0.009	-0.801	-168.0	-557.7	-110017.9	-1.8755	-1.9437

Elemento: Trave n. 451

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3563 / 4.6419 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.1 / 61667.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 279 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 529.8 / 60639.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	1.384	-36.1	-15.5	-233486.0	-4.0886	-4.3563
012	SLU STR	No	-0.025	1.396	-529.1	-161.7	-161111.2	-2.8180	-3.0085
013	SLU STR	No	-0.008	1.383	-162.0	-529.8	-161286.7	-2.8235	-3.0096

Elemento: Trave n. 452

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2557 / 4.6420 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.9 / 59415.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.9 / 58358.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	2.252	-33.9	-15.6	-224101.4	-3.8361	-4.2557
012	SLU STR	No	-0.018	2.274	-526.9	-161.7	-154660.0	-2.6441	-2.9395
013	SLU STR	No	-0.006	2.274	-158.5	-529.9	-154751.6	-2.6466	-2.9401

Elemento: Trave n. 453

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7740 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.6 / 44016.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.9 / 42758.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.887	-36.1	-16.2	-156718.5	-2.6681	-2.7740
012	SLU STR	No	-0.040	-0.776	-554.6	-169.4	-109788.3	-1.8712	-1.9406
013	SLU STR	No	-0.012	-0.801	-168.3	-554.9	-110046.1	-1.8758	-1.9444

Elemento: Trave n. 454

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3562 / 4.6420 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.7 / 61665.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 528.9 / 60637.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	1.384	-35.0	-14.8	-233478.5	-4.0885	-4.3562
012	SLU STR	No	-0.025	1.397	-528.7	-161.4	-161106.5	-2.8179	-3.0084
013	SLU STR	No	-0.007	1.383	-160.7	-528.9	-161281.9	-2.8235	-3.0095

Elemento: Trave n. 455

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8294 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 280 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.2556 / 4.6419 = 0,917$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 527.5 / 59414.2 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 529.0 / 58357.2 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.252	-35.5	-14.8	-224094.1	-3.8360	-4.2556
012	SLU STR	No	-0.018	2.274	-527.5	-161.4	-154655.4	-2.6441	-2.9394
013	SLU STR	No	-0.006	2.274	-160.4	-529.0	-154746.8	-2.6465	-2.9400

Elemento: Trave n. 456

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.7738 / 4.6412 = 0,598$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 554.7 / 44013.9 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 554.0 / 42755.7 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.887	-36.3	-15.4	-156708.1	-2.6679	-2.7738
012	SLU STR	No	-0.040	-0.777	-554.7	-169.1	-109781.5	-1.8711	-1.9405
013	SLU STR	No	-0.012	-0.801	-168.6	-554.0	-110039.3	-1.8757	-1.9442

Elemento: Trave n. 457

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.3563 / 4.6420 = 0,938$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 528.2 / 61667.1 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 529.8 / 60639.4 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	1.384	-34.0	-15.5	-233486.0	-4.0886	-4.3563
012	SLU STR	No	-0.024	1.396	-528.2	-161.7	-161111.4	-2.8180	-3.0085
013	SLU STR	No	-0.007	1.383	-159.4	-529.8	-161286.7	-2.8236	-3.0095

Elemento: Trave n. 458

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.2557 / 4.6418 = 0,917$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 528.2 / 59415.9 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)


$TL / TL_{lim} = 529.9 / 58358.8 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.252	-37.0	-15.5	-224101.4	-3.8361	-4.2557
012	SLU STR	No	-0.018	2.274	-528.2	-161.7	-154660.3	-2.6442	-2.9395
013	SLU STR	No	-0.006	2.274	-162.3	-529.9	-154751.6	-2.6466	-2.9401

Elemento: Trave n. 459

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 281 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7740 / 4.6412 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 44016.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.9 / 42758.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-0.887	-36.6	-16.2	-156718.5	-2.6681	-2.7740
012	SLU STR	No	-0.039	-0.776	-554.8	-169.4	-109788.4	-1.8713	-1.9406
013	SLU STR	No	-0.012	-0.801	-168.9	-554.9	-110046.2	-1.8758	-1.9443

Elemento: Trave n. 460

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3553 / 4.6420 = 0,938 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.8 / 61651.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.4 / 60624.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	1.384	-33.0	-17.7	-233414.0	-4.0870	-4.3553
012	SLU STR	No	-0.027	1.397	-527.8	-162.7	-161067.8	-2.8171	-3.0079
013	SLU STR	No	-0.010	1.383	-158.2	-532.4	-161243.5	-2.8226	-3.0089

Elemento: Trave n. 461

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2547 / 4.6417 = 0,917 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.9 / 59400.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.4 / 58344.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	2.252	-38.4	-17.7	-224032.2	-3.8346	-4.2547
012	SLU STR	No	-0.021	2.274	-528.9	-162.5	-154617.2	-2.6432	-2.9389
013	SLU STR	No	-0.008	2.274	-164.1	-532.4	-154709.0	-2.6457	-2.9395

Elemento: Trave n. 462

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8289 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7733 / 4.6411 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 44006.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 557.7 / 42748.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-0.887	-36.8	-18.4	-156666.7	-2.6670	-2.7733
012	SLU STR	No	-0.043	-0.776	-554.8	-170.3	-109759.6	-1.8706	-1.9403
013	SLU STR	No	-0.015	-0.801	-169.2	-557.7	-110017.6	-1.8752	-1.9440

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 282 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 463

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3516 / 4.6420 = 0,937 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.4 / 61584.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.8 / 60555.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.008	1.382	-32.2	-21.2	-233199.9	-4.0828	-4.3516
012	SLU STR	No	-0.019	1.395	-527.4	-164.4	-160873.5	-2.8144	-3.0035
013	SLU STR	No	-0.002	1.382	-157.2	-536.8	-161047.6	-2.8199	-3.0046

Elemento: Trave n. 464

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.2506 / 4.6416 = 0,916 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.6 / 59332.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 536.7 / 58277.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.008	2.251	-39.7	-21.2	-223789.1	-3.8300	-4.2506
012	SLU STR	No	-0.012	2.274	-529.6	-163.9	-154421.6	-2.6407	-2.9345
013	SLU STR	No	0.001	2.273	-165.8	-536.7	-154518.0	-2.6431	-2.9352

Elemento: Trave n. 465

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.8286 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7754 / 4.6408 = 0,598 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.7 / 43995.6 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.2 / 42737.3 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.020	-0.882	-36.9	-22.1	-156730.0	-2.6670	-2.7754
012	SLU STR	No	-0.025	-0.772	-554.7	-171.9	-109729.0	-1.8712	-1.9386
013	SLU STR	No	0.003	-0.797	-169.4	-562.2	-109986.5	-1.8753	-1.9424

Elemento: Trave n. 466

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8127 + 1.8285 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.4395 / 4.6412 = 0,957 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.1 / 62777.1 = 0,008 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.8 / 61721.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.054	1.309	-31.6	-25.9	-237966.0	-4.1681	-4.4395
012	SLU STR	No	0.046	1.323	-527.1	-166.7	-164292.1	-2.8776	-3.0655

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 283 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 0.061 1.309 -156.5 -542.8 -164386.4 -2.8786 -3.0672

Elemento: Trave n. 467

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8282 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.3369 / 4.6407 = 0,935 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.4 / 60516.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 542.5 / 59441.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.062	2.151	-40.6	-26.1	-228460.5	-3.9137	-4.3369
012	SLU STR	No	0.057	2.172	-530.4	-165.7	-157815.3	-2.7024	-2.9966
013	SLU STR	No	0.067	2.175	-167.1	-542.5	-157854.3	-2.7018	-2.9981

Elemento: Trave n. 468

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8266 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9185 / 4.6388 = 0,629 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 45904.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 568.5 / 44641.4 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

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
002	SLU STR	No	0.143	-0.809	-36.8	-27.3	-164552.4	-2.7937	-2.9185
012	SLU STR	No	0.133	-0.707	-554.2	-174.1	-115199.1	-1.9601	-2.0374
013	SLU STR	No	0.159	-0.731	-169.3	-568.5	-115442.9	-1.9617	-2.0443

Elemento: Trave n. 469

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8029 + 1.7497 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9102 / 4.5525 = 0,639 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 526.0 / 39429.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.4 / 38537.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

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
008	SLU STR	No	-3.987	1.274	-16.3	-358.0	-140384.2	-2.1816	-2.9102
012	SLU STR	No	-4.085	1.267	-526.0	-168.8	-97386.1	-1.5086	-2.0232
013	SLU STR	No	-3.989	1.235	-155.8	-550.4	-97952.7	-1.5235	-2.0289

Elemento: Trave n. 470

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8024 + 1.7501 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.8403 / 4.5526 = 0,624 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 530.2 / 38018.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 551.8 / 37158.2 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

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
--------	------	-------	--------------	--------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	---------------------------------

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 284 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

008	SLU STR	No	-3.930	2.146	-27.3	-359.3	-134773.3	-2.0505	-2.8403
012	SLU STR	No	-4.050	2.195	-530.2	-170.3	-93342.8	-1.4119	-1.9743
013	SLU STR	No	-3.946	2.175	-167.0	-551.8	-93999.1	-1.4277	-1.9824

Elemento: Trave n. 471

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7965 + 1.7149 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.8665 / 4.5115 = 0,414 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 553.0 / 28094.3 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 575.8 / 26996.3 = 0,021 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.607	-1.324	-22.0	-375.1	-90492.6	-1.2733	-1.8665
012	SLU STR	No	-5.668	-1.172	-553.0	-176.9	-64162.3	-0.9044	-1.3216
013	SLU STR	No	-5.514	-1.225	-168.6	-575.8	-64879.1	-0.9179	-1.3323

Elemento: Trave n. 472

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7544 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9660 / 4.5664 = 0,650 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.8 / 36785.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.7 / 36011.7 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.269	-0.264	24.9	-39.2	-132003.9	-2.2909	-2.9660
012	SLU STR	No	4.312	-0.307	151.7	-485.7	-90713.8	-1.5701	-2.0423
013	SLU STR	No	4.210	-0.302	495.8	-155.0	-91186.2	-1.5841	-2.0478

Elemento: Trave n. 473

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7428 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8276 / 4.5548 = 0,621 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 34769.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 34049.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.931	-0.241	20.2	-38.1	-123557.3	-2.1052	-2.8276
012	SLU STR	No	4.953	-0.279	149.9	-484.2	-85090.2	-1.4470	-1.9497
013	SLU STR	No	4.856	-0.267	490.2	-153.1	-85406.9	-1.4579	-1.9521

Elemento: Trave n. 474

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8182 / 4.5540 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 34686.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.3 / 33966.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 285 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.982	-0.179	16.7	-36.6	-123152.1	-2.0988	-2.8182
012	SLU STR	No	5.001	-0.222	148.6	-483.3	-84852.3	-1.4431	-1.9442
013	SLU STR	No	4.905	-0.209	486.1	-151.1	-85168.8	-1.4541	-1.9466

Elemento: Trave n. 475

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8206 / 4.5541 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 34704.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.5 / 33984.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.983	-0.185	14.6	-34.9	-123238.1	-2.0999	-2.8206
012	SLU STR	No	5.002	-0.227	147.8	-482.5	-84903.2	-1.4438	-1.9457
013	SLU STR	No	4.905	-0.215	483.5	-149.0	-85220.5	-1.4547	-1.9481

Elemento: Trave n. 476

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7421 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8203 / 4.5542 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.4 / 34700.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.7 / 33980.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.984	-0.185	13.7	-33.1	-123223.5	-2.0996	-2.8203
012	SLU STR	No	5.003	-0.227	147.4	-481.7	-84893.9	-1.4436	-1.9455
013	SLU STR	No	4.906	-0.215	482.4	-146.7	-85211.0	-1.4545	-1.9480

Elemento: Trave n. 477

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8204 / 4.5543 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.9 / 34701.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.9 / 33982.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.983	-0.184	14.1	-31.3	-123228.9	-2.0998	-2.8204
012	SLU STR	No	5.003	-0.226	147.6	-480.9	-84897.3	-1.4437	-1.9456
013	SLU STR	No	4.906	-0.214	482.9	-144.5	-85214.4	-1.4546	-1.9480

Elemento: Trave n. 478



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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8204 / 4.5545 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 485.0 / 34702.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 286 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 480.2 / 33982.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.982	-0.187	15.8	-29.6	-123228.3	-2.0997	-2.8204
012	SLU STR	No	5.001	-0.229	148.4	-480.2	-84898.6	-1.4437	-1.9456
013	SLU STR	No	4.904	-0.216	485.0	-142.3	-85216.0	-1.4546	-1.9481

Elemento: Trave n. 479

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7424 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8156 / 4.5547 = 0,618 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 488.6 / 34659.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.6 / 33937.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.976	-0.178	18.8	-28.1	-123051.1	-2.0978	-2.8156
012	SLU STR	No	4.996	-0.222	149.8	-479.6	-84768.9	-1.4421	-1.9423
013	SLU STR	No	4.899	-0.210	488.6	-140.3	-85092.0	-1.4532	-1.9448

Elemento: Trave n. 480

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7484 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8932 / 4.5608 = 0,634 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.8 / 35852.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.6 / 35153.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.633	0.050	22.9	-27.0	-128125.1	-2.2001	-2.8932
012	SLU STR	No	4.658	0.017	151.9	-479.6	-88253.7	-1.5156	-1.9953
013	SLU STR	No	4.566	0.023	493.8	-138.8	-88511.4	-1.5243	-1.9966

Elemento: Trave n. 481

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7550 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5036 / 4.5671 = 0,548 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 500.9 / 30349.6 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.5 / 29425.8 = 0,016 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:


Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.244	-3.078	27.7	-26.4	-104574.6	-1.6770	-2.5036
012	SLU STR	No	4.360	-3.248	153.8	-481.5	-71841.0	-1.1403	-1.7299
013	SLU STR	No	4.161	-3.087	500.9	-137.7	-72742.4	-1.1695	-1.7383

Elemento: Trave n. 482

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8038 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 287 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6599 / 4.6162 = 0,793$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 496.0 / 47424.0 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 484.4 / 46912.6 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.461	-0.285	24.7	-33.4	-175414.1	-3.3193	-3.6599
012	SLU STR	No	-1.420	-0.390	151.8	-484.4	-121951.2	-2.3039	-2.5477
013	SLU STR	No	-1.453	-0.386	496.0	-149.2	-121670.8	-2.2965	-2.5438

Elemento: Trave n. 483

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8012 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.5557 / 4.6136 = 0,771$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 490.2 / 45748.8 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 484.8 / 45235.9 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.608	-0.369	20.0	-33.2	-169196.4	-3.1844	-3.5557
012	SLU STR	No	-1.574	-0.401	149.8	-484.8	-117146.6	-2.2047	-2.4610
013	SLU STR	No	-1.609	-0.400	490.2	-149.2	-116870.4	-2.1972	-2.4575

Elemento: Trave n. 484

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.5464 / 4.6134 = 0,769$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 486.0 / 45709.4 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 484.7 / 45197.3 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	-0.327	16.5	-32.9	-168864.8	-3.1804	-3.5464
012	SLU STR	No	-1.585	-0.367	148.4	-484.7	-117035.9	-2.2039	-2.4573
013	SLU STR	No	-1.620	-0.366	486.0	-148.7	-116757.5	-2.1964	-2.4537

Elemento: Trave n. 485

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.5493 / 4.6134 = 0,769$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBlim = 483.4 / 45734.2 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TLlim = 484.5 / 45221.8 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	-0.333	14.3	-32.4	-168982.2	-3.1822	-3.5493
012	SLU STR	No	-1.585	-0.372	147.5	-484.5	-117106.2	-2.2049	-2.4591
013	SLU STR	No	-1.620	-0.371	483.4	-148.1	-116828.4	-2.1974	-2.4555

Elemento: Trave n. 486

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 288 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.3 / 45731.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.3 / 45218.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	-0.332	13.4	-31.8	-168969.8	-3.1820	-3.5491
012	SLU STR	No	-1.585	-0.372	147.2	-484.3	-117097.9	-2.2048	-2.4589
013	SLU STR	No	-1.620	-0.370	482.3	-147.3	-116820.1	-2.1973	-2.4553

Elemento: Trave n. 487

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 45732.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 484.0 / 45219.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	-0.332	13.9	-31.3	-168974.2	-3.1821	-3.5491
012	SLU STR	No	-1.585	-0.371	147.3	-484.0	-117100.8	-2.2049	-2.4590
013	SLU STR	No	-1.620	-0.370	482.8	-146.6	-116822.9	-2.1974	-2.4554

Elemento: Trave n. 488

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5490 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.9 / 45730.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 483.8 / 45217.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.621	-0.334	15.6	-30.7	-168959.9	-3.1816	-3.5490
012	SLU STR	No	-1.585	-0.373	148.1	-483.8	-117094.5	-2.2046	-2.4589
013	SLU STR	No	-1.620	-0.372	484.9	-145.9	-116816.8	-2.1971	-2.4554

Elemento: Trave n. 489

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8011 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5437 / 4.6136 = 0,768 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 488.6 / 45668.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLLim = 483.5 / 45155.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.620	-0.328	18.6	-30.2	-168729.9	-3.1781	-3.5437
012	SLU STR	No	-1.584	-0.371	149.5	-483.5	-116915.5	-2.2016	-2.4550
013	SLU STR	No	-1.619	-0.369	488.6	-145.3	-116638.9	-2.1941	-2.4515

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 289 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 490

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8024 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6139 / 4.6150 = 0,783 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.9 / 46635.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.0 / 46132.4 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.543	-0.192	22.8	-29.8	-172981.7	-3.2779	-3.6139
012	SLU STR	No	-1.511	-0.219	151.5	-483.0	-119715.5	-2.2686	-2.5002
013	SLU STR	No	-1.545	-0.219	493.9	-144.9	-119410.6	-2.2606	-2.4961

Elemento: Trave n. 491

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7926 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.0756 / 4.5956 = 0,669 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 500.1 / 38697.8 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.4 / 38098.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

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
008	SLU STR	No	-1.536	-3.148	325.2	-16.4	-137754.8	-2.4015	-3.0756
012	SLU STR	No	-1.458	-3.170	153.5	-482.4	-96693.7	-1.6883	-2.1551
013	SLU STR	No	-1.492	-3.144	500.1	-144.6	-96665.0	-1.6872	-2.1551

Elemento: Trave n. 492

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8039 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6599 / 4.6164 = 0,793 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.1 / 47486.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.8 / 46931.5 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.461	-0.285	24.6	-29.7	-175416.7	-3.3194	-3.6599
012	SLU STR	No	1.394	-0.390	152.3	-482.8	-122005.4	-2.3069	-2.5473
013	SLU STR	No	1.368	-0.387	496.1	-144.7	-121848.9	-2.3064	-2.5425

Elemento: Trave n. 493

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8013 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5557 / 4.6138 = 0,771 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 45793.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.3 / 45249.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	1.608	-0.369	20.0	-30.0	-169196.9	-3.1845	-3.5557
012	SLU STR	No	1.547	-0.401	150.2	-483.3	-117185.3	-2.2075	-2.4602

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 290 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 1.519 -0.400 490.4 -145.1 -116998.4 -2.2064 -2.4548

Elemento: Trave n. 494

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5464 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.1 / 45753.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 45210.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	-0.327	16.6	-30.5	-168864.9	-3.1804	-3.5464
012	SLU STR	No	1.558	-0.367	148.6	-483.7	-117073.9	-2.2066	-2.4565
013	SLU STR	No	1.529	-0.365	486.1	-145.7	-116883.5	-2.2056	-2.4510

Elemento: Trave n. 495

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5493 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.4 / 45778.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 45235.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	-0.333	14.4	-31.0	-168982.4	-3.1822	-3.5493
012	SLU STR	No	1.558	-0.372	147.6	-483.9	-117144.2	-2.2077	-2.4583
013	SLU STR	No	1.529	-0.370	483.4	-146.3	-116954.6	-2.2066	-2.4528

Elemento: Trave n. 496

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.3 / 45775.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 45232.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	-0.332	13.4	-31.6	-168969.9	-3.1820	-3.5491
012	SLU STR	No	1.558	-0.371	147.2	-484.2	-117136.0	-2.2075	-2.4581
013	SLU STR	No	1.529	-0.370	482.3	-147.1	-116946.2	-2.2065	-2.4526

Elemento: Trave n. 497

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8010 + 0.0000


Qmax / Qlim = 3.5491 / 4.6135 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.8 / 45776.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.4 / 45233.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 291 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

002	SLU STR	No	1.621	-0.332	13.9	-32.2	-168974.3	-3.1821	-3.5491
012	SLU STR	No	1.558	-0.371	147.3	-484.4	-117138.8	-2.2076	-2.4582
013	SLU STR	No	1.529	-0.369	482.8	-147.8	-116949.1	-2.2066	-2.4526

Elemento: Trave n. 498

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5490 / 4.6134 = 0,769 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.9 / 45774.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.7 / 45231.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.621	-0.334	15.6	-32.7	-168960.1	-3.1817	-3.5490
012	SLU STR	No	1.557	-0.373	148.1	-484.7	-117132.6	-2.2074	-2.4581
013	SLU STR	No	1.529	-0.371	484.9	-148.5	-116942.9	-2.2063	-2.4526

Elemento: Trave n. 499

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8010 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5437 / 4.6134 = 0,768 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 488.5 / 45712.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 45168.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.620	-0.328	18.6	-33.1	-168730.1	-3.1781	-3.5437
012	SLU STR	No	1.556	-0.370	149.3	-484.8	-116953.5	-2.2043	-2.4542
013	SLU STR	No	1.528	-0.369	488.5	-149.0	-116764.8	-2.2033	-2.4487

Elemento: Trave n. 500

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8024 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6139 / 4.6148 = 0,783 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 493.7 / 46686.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.6 / 46147.8 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.543	-0.192	22.8	-33.3	-172983.2	-3.2780	-3.6139
012	SLU STR	No	1.485	-0.219	151.0	-484.6	-119759.8	-2.2715	-2.4995
013	SLU STR	No	1.457	-0.217	493.7	-149.3	-119556.7	-2.2702	-2.4937

Elemento: Trave n. 501

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8031 + 1.7935 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.0739 / 4.5965 = 0,669 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 500.1 / 38781.1 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.9 / 38123.9 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 292 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.483	-3.145	325.5	-20.8	-137850.3	-2.4080	-3.0739
012	SLU STR	No	1.426	-3.167	153.5	-483.9	-96766.3	-1.6917	-2.1550
013	SLU STR	No	1.389	-3.135	500.1	-149.1	-96903.7	-1.6982	-2.1550

Elemento: Trave n. 502

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7548 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9659 / 4.5672 = 0,649 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.9 / 36307.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 35867.0 = 0,013 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.271	-0.264	24.5	-26.7	-131993.6	-2.2906	-2.9659
012	SLU STR	No	-4.404	-0.312	152.3	-480.0	-90299.1	-1.5578	-2.0378
013	SLU STR	No	-4.514	-0.320	495.9	-138.6	-89814.2	-1.5435	-2.0328

Elemento: Trave n. 503

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7432 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8275 / 4.5555 = 0,621 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 34309.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 479.6 / 33911.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.932	-0.241	20.1	-27.6	-123555.4	-2.1052	-2.8275
012	SLU STR	No	-5.046	-0.287	150.0	-479.6	-84693.9	-1.4352	-1.9453
013	SLU STR	No	-5.166	-0.296	490.2	-139.9	-84089.9	-1.4189	-1.9374

Elemento: Trave n. 504

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8182 / 4.5545 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.0 / 34226.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 33828.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.983	-0.179	16.7	-29.0	-123150.0	-2.0988	-2.8182
012	SLU STR	No	-5.094	-0.230	148.4	-480.0	-84456.1	-1.4314	-1.9398
013	SLU STR	No	-5.214	-0.237	486.0	-141.8	-83852.3	-1.4152	-1.9319

Elemento: Trave n. 505

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7422 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8206 / 4.5544 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 34245.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 293 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

TL / TLlim = 480.7 / 33846.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.983	-0.185	14.5	-30.7	-123236.1	-2.0999	-2.8206
012	SLU STR	No	-5.095	-0.236	147.3	-480.7	-84507.6	-1.4320	-1.9413
013	SLU STR	No	-5.214	-0.243	483.3	-143.9	-83905.6	-1.4158	-1.9334

Elemento: Trave n. 506

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7421 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8203 / 4.5543 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.2 / 34241.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.5 / 33842.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.984	-0.185	13.6	-32.5	-123221.6	-2.0996	-2.8203
012	SLU STR	No	-5.096	-0.235	146.9	-481.5	-84498.2	-1.4319	-1.9411
013	SLU STR	No	-5.215	-0.242	482.2	-146.1	-83896.1	-1.4156	-1.9332

Elemento: Trave n. 507

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8204 / 4.5541 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 482.7 / 34243.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.3 / 33843.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.983	-0.184	14.0	-34.3	-123226.9	-2.0997	-2.8204
012	SLU STR	No	-5.095	-0.235	147.1	-482.3	-84501.7	-1.4320	-1.9411
013	SLU STR	No	-5.215	-0.242	482.7	-148.4	-83899.5	-1.4157	-1.9333

Elemento: Trave n. 508

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8204 / 4.5540 = 0,619 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.8 / 34243.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.1 / 33844.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-4.982	-0.187	15.7	-36.0	-123226.3	-2.0997	-2.8204
012	SLU STR	No	-5.094	-0.237	147.8	-483.1	-84502.8	-1.4320	-1.9412
013	SLU STR	No	-5.213	-0.244	484.8	-150.5	-83900.5	-1.4157	-1.9333

Elemento: Trave n. 509

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7420 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 294 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8156 / 4.5540 = 0,618$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 488.3 / 34198.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.9 / 33798.6 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.977	-0.178	18.6	-37.5	-123049.0	-2.0977	-2.8156
012	SLU STR	No	-5.089	-0.230	148.9	-483.9	-84371.9	-1.4304	-1.9378
013	SLU STR	No	-5.209	-0.237	488.3	-152.6	-83772.9	-1.4142	-1.9300

Elemento: Trave n. 510

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8120 + 1.7480 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.8932 / 4.5600 = 0,634$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 493.3 / 35393.2 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 485.1 / 35015.0 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.634	0.050	22.8	-38.8	-128121.8	-2.2000	-2.8932
012	SLU STR	No	-4.748	0.010	150.4	-485.1	-87857.5	-1.5048	-1.9910
013	SLU STR	No	-4.867	-0.001	493.3	-154.5	-87195.5	-1.4884	-1.9823

Elemento: Trave n. 511

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8117 + 1.7543 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.5029 / 4.5660 = 0,548$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 500.8 / 29596.8 = 0,017$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 488.2 / 29194.4 = 0,017$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.253	-3.083	28.8	-39.7	-104512.3	-1.6752	-2.5029
012	SLU STR	No	-4.519	-3.313	153.6	-488.2	-71178.1	-1.1207	-1.7223
013	SLU STR	No	-4.678	-3.295	500.8	-157.0	-70585.2	-1.1057	-1.7138

Elemento: Trave n. 512

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8020 + 1.7478 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.7484 / 4.5498 = 0,604$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TB_{lim} = 530.1 / 37426.8 = 0,014$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 550.8 / 36231.0 = 0,015$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.043	2.024	-24.3	-359.1	-130073.7	-1.9848	-2.7484
012	SLU STR	No	3.883	1.946	-530.1	-169.2	-91648.6	-1.4091	-1.9261
013	SLU STR	No	3.966	1.964	-164.6	-550.8	-91342.2	-1.3994	-1.9238

Elemento: Trave n. 513

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 295 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8009 + 1.7469 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5751 / 4.5477 = 0,566 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 526.6 / 34547.3 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 552.1 / 33153.7 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	4.024	3.830	-14.0	-358.8	-117718.1	-1.7089	-2.5751
012	SLU STR	No	3.773	3.693	-526.6	-168.3	-83397.0	-1.2268	-1.8092
013	SLU STR	No	3.940	3.865	-153.2	-552.1	-82523.8	-1.1999	-1.8023

Elemento: Trave n. 514

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7978 + 1.7253 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.0196 / 4.5230 = 0,447 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 553.4 / 30172.0 = 0,018 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 576.3 / 28784.8 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	5.082	-2.146	-20.2	-375.4	-97679.3	-1.3692	-2.0196
012	SLU STR	No	4.823	-1.983	-553.4	-176.7	-70116.2	-0.9956	-1.4358
013	SLU STR	No	4.920	-1.969	-167.2	-576.3	-70004.2	-0.9910	-1.4364

Elemento: Trave n. 515

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8282 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.1819 / 4.6407 = 0,901 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.7 / 58432.4 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 543.0 / 57424.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.065	2.021	-37.6	-26.1	-220250.2	-3.7983	-4.1819
012	SLU STR	No	-0.118	2.033	-530.7	-166.0	-151841.9	-2.6132	-2.8875
013	SLU STR	No	-0.093	2.033	-164.4	-543.0	-152073.4	-2.6192	-2.8901

Elemento: Trave n. 516

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8279 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.9296 / 4.6405 = 0,847 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.9 / 53504.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLLim = 543.3 / 52461.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.086	3.660	-30.0	-26.0	-200157.3	-3.3030	-3.9296
012	SLU STR	No	-0.113	3.739	-525.9	-167.0	-137719.1	-2.2658	-2.7097
013	SLU STR	No	-0.099	3.763	-153.2	-543.3	-137851.1	-2.2673	-2.7126

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 296 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 517

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8270 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.1173 / 4.6393 = 0,672 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.2 / 47741.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.1 / 46515.6 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.126	-1.518	-34.9	-27.2	-173107.7	-2.8959	-3.1173
012	SLU STR	No	-0.201	-1.372	-554.2	-174.5	-120463.2	-2.0175	-2.1673
013	SLU STR	No	-0.167	-1.369	-167.1	-569.1	-120813.5	-2.0250	-2.1708

Elemento: Trave n. 518

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0849 / 4.6416 = 0,880 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.8 / 57145.6 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.1 / 56131.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.010	2.138	-37.2	-21.1	-214907.4	-3.7020	-4.0849
012	SLU STR	No	-0.043	2.152	-530.8	-164.1	-148154.7	-2.5483	-2.8191
013	SLU STR	No	-0.017	2.152	-164.0	-537.1	-148369.5	-2.5541	-2.8213

Elemento: Trave n. 519

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8319 / 4.6417 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 525.8 / 52226.7 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 537.3 / 51140.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.011	3.889	-31.0	-21.3	-194648.6	-3.2007	-3.8319
012	SLU STR	No	-0.034	3.957	-525.8	-164.6	-134059.0	-2.1985	-2.6439
013	SLU STR	No	-0.017	3.985	-154.5	-537.3	-134065.7	-2.1980	-2.6443

Elemento: Trave n. 520

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8288 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9818 / 4.6411 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 554.8 / 45920.8 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 562.7 / 44686.5 = 0,013 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.018	-1.641	-35.2	-22.2	-165586.4	-2.7723	-2.9818
012	SLU STR	No	-0.062	-1.487	-554.8	-172.2	-115245.9	-1.9338	-2.0713

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 297 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No -0.028 -1.483 -167.4 -562.7 -115572.2 -1.9409 -2.0744

Elemento: Trave n. 521

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0876 / 4.6418 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.6 / 57204.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.8 / 56190.8 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	2.141	-36.6	-17.6	-215074.3	-3.7053	-4.0876
012	SLU STR	No	-0.034	2.154	-530.6	-162.7	-148322.8	-2.5518	-2.8218
013	SLU STR	No	-0.009	2.154	-163.2	-532.8	-148538.8	-2.5576	-2.8240

Elemento: Trave n. 522

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8352 / 4.6418 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 526.3 / 52278.3 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 533.0 / 51192.2 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.002	3.894	-32.4	-17.7	-194838.3	-3.2043	-3.8352
012	SLU STR	No	-0.023	3.961	-526.3	-162.9	-134206.8	-2.2014	-2.6464
013	SLU STR	No	-0.006	3.989	-156.3	-533.0	-134214.8	-2.2010	-2.6467

Elemento: Trave n. 523

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9808 / 4.6413 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.1 / 45940.9 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 558.2 / 44706.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.003	-1.648	-35.5	-18.4	-165565.7	-2.7728	-2.9808
012	SLU STR	No	-0.047	-1.493	-555.1	-170.5	-115303.6	-1.9355	-2.0718
013	SLU STR	No	-0.012	-1.488	-167.9	-558.2	-115630.1	-1.9426	-2.0749

Elemento: Trave n. 524

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000


Qmax / Qlim = 4.0886 / 4.6418 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 530.2 / 57218.1 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.2 / 56204.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 298 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	0.000	2.141	-35.8	-15.5	-215142.4	-3.7068	-4.0886
012	SLU STR	No	-0.037	2.154	-530.2	-161.8	-148362.3	-2.5522	-2.8227
013	SLU STR	No	-0.011	2.154	-162.2	-530.2	-148578.7	-2.5581	-2.8250

Elemento: Trave n. 525

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8362 / 4.6417 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.0 / 52290.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.4 / 51205.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	3.894	-34.0	-15.6	-194898.6	-3.2054	-3.8362
012	SLU STR	No	-0.025	3.962	-527.0	-161.9	-134243.0	-2.2018	-2.6473
013	SLU STR	No	-0.008	3.989	-158.3	-530.4	-134251.5	-2.2014	-2.6476

Elemento: Trave n. 526

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9815 / 4.6414 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.3 / 45951.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 555.4 / 44717.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.648	-36.0	-16.2	-165620.6	-2.7740	-2.9815
012	SLU STR	No	-0.050	-1.493	-555.3	-169.5	-115333.5	-1.9358	-2.0725
013	SLU STR	No	-0.015	-1.489	-168.4	-555.4	-115660.4	-1.9429	-2.0756

Elemento: Trave n. 527

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0885 / 4.6419 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.8 / 57216.3 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.4 / 56202.9 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.141	-34.9	-14.7	-215134.3	-3.7067	-4.0885
012	SLU STR	No	-0.037	2.154	-529.8	-161.5	-148357.2	-2.5522	-2.8226
013	SLU STR	No	-0.011	2.154	-161.1	-529.4	-148573.5	-2.5580	-2.8249

Elemento: Trave n. 528

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8361 / 4.6417 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 527.7 / 52289.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 529.5 / 51203.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 299 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.001	3.894	-35.7	-14.9	-194890.4	-3.2053	-3.8361
012	SLU STR	No	-0.025	3.962	-527.7	-161.6	-134237.8	-2.2017	-2.6472
013	SLU STR	No	-0.008	3.990	-160.4	-529.5	-134246.2	-2.2013	-2.6475

Elemento: Trave n. 529

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9813 / 4.6413 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.5 / 45949.1 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 554.5 / 44715.0 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.648	-36.4	-15.4	-165610.4	-2.7738	-2.9813
012	SLU STR	No	-0.050	-1.493	-555.5	-169.2	-115327.0	-1.9357	-2.0724
013	SLU STR	No	-0.015	-1.489	-168.9	-554.5	-115653.8	-1.9428	-2.0755

Elemento: Trave n. 530

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8294 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0886 / 4.6419 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.4 / 57218.2 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.2 / 56204.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	2.141	-34.1	-15.5	-215142.3	-3.7068	-4.0886
012	SLU STR	No	-0.036	2.154	-529.4	-161.9	-148362.5	-2.5523	-2.8227
013	SLU STR	No	-0.011	2.154	-160.0	-530.2	-148578.7	-2.5581	-2.8249

Elemento: Trave n. 531

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8292 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8362 / 4.6416 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 528.5 / 52291.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 530.4 / 51205.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	3.894	-37.4	-15.6	-194898.6	-3.2055	-3.8362
012	SLU STR	No	-0.025	3.962	-528.5	-161.8	-134243.2	-2.2018	-2.6472
013	SLU STR	No	-0.008	3.989	-162.6	-530.4	-134251.5	-2.2014	-2.6476

Elemento: Trave n. 532

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9815 / 4.6413 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.7 / 45951.4 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 300 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 555.4 / 44717.3 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.000	-1.648	-36.8	-16.2	-165620.6	-2.7740	-2.9815
012	SLU STR	No	-0.050	-1.493	-555.7	-169.5	-115333.7	-1.9358	-2.0725
013	SLU STR	No	-0.015	-1.489	-169.4	-555.4	-115660.5	-1.9429	-2.0756

Elemento: Trave n. 533

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8293 + 0.0000

Qmax / Qlim = 4.0876 / 4.6419 = 0,881 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.1 / 57204.0 = 0,009 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.9 / 56190.7 = 0,009 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	2.141	-33.2	-17.6	-215074.3	-3.7053	-4.0876
012	SLU STR	No	-0.039	2.154	-529.1	-162.8	-148322.0	-2.5514	-2.8222
013	SLU STR	No	-0.013	2.154	-158.9	-532.9	-148538.5	-2.5572	-2.8244

Elemento: Trave n. 534

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8291 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.8353 / 4.6415 = 0,826 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 529.2 / 52277.9 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 532.9 / 51192.0 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	3.894	-39.0	-17.7	-194838.3	-3.2042	-3.8353
012	SLU STR	No	-0.028	3.961	-529.2	-162.7	-134205.7	-2.2011	-2.6467
013	SLU STR	No	-0.011	3.989	-164.6	-532.9	-134214.4	-2.2007	-2.6471

Elemento: Trave n. 535

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8290 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9808 / 4.6412 = 0,642 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.8 / 45940.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 558.1 / 44706.7 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.003	-1.648	-37.1	-18.4	-165565.7	-2.7728	-2.9808
012	SLU STR	No	-0.053	-1.493	-555.8	-170.5	-115302.8	-1.9351	-2.0721
013	SLU STR	No	-0.018	-1.488	-169.8	-558.1	-115629.9	-1.9422	-2.0752

Elemento: Trave n. 536

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8126 + 1.8292 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 301 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.0848 / 4.6418 = 0,880$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 528.7 / 57145.4 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 537.2 / 56131.6 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.010	2.138	-32.5	-21.2	-214907.5	-3.7020	-4.0848
012	SLU STR	No	-0.030	2.152	-528.7	-164.5	-148154.0	-2.5493	-2.8182
013	SLU STR	No	-0.005	2.152	-158.1	-537.2	-148369.3	-2.5551	-2.8204

Elemento: Trave n. 537

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8123 + 1.8290 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.8318 / 4.6413 = 0,826$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 530.0 / 52223.5 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 537.1 / 51139.2 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.010	3.889	-40.4	-21.2	-194648.9	-3.2008	-3.8318
012	SLU STR	No	-0.017	3.957	-530.0	-164.0	-134049.8	-2.1996	-2.6427
013	SLU STR	No	0.001	3.985	-166.5	-537.1	-134063.0	-2.1992	-2.6433

Elemento: Trave n. 538

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8122 + 1.8287 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.9818 / 4.6410 = 0,642$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 555.8 / 45920.6 = 0,012$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 562.7 / 44686.4 = 0,013$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.018	-1.641	-37.3	-22.1	-165586.4	-2.7723	-2.9818
012	SLU STR	No	-0.037	-1.487	-555.8	-172.0	-115245.4	-1.9353	-2.0700
013	SLU STR	No	-0.002	-1.483	-170.2	-562.7	-115572.0	-1.9424	-2.0730

Elemento: Trave n. 539

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8126 + 1.8283 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 4.1819 / 4.6409 = 0,901$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TBl_{lim} = 528.3 / 58471.8 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 012)

$TL / TL_{lim} = 543.3 / 57436.4 = 0,009$ Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.064	2.021	-32.0	-26.0	-220251.5	-3.7984	-4.1819
012	SLU STR	No	0.048	2.036	-528.3	-166.8	-151954.9	-2.6214	-2.8853
013	SLU STR	No	0.072	2.034	-157.5	-543.3	-152108.2	-2.6217	-2.8894

Elemento: Trave n. 540

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 302 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8277 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.9295 / 4.6400 = 0,847 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 531.1 / 53602.1 = 0,010 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 543.0 / 52490.8 = 0,010 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.085	3.660	-41.5	-26.1	-200158.5	-3.3032	-3.9295
012	SLU STR	No	0.072	3.727	-531.1	-165.8	-138000.2	-2.2744	-2.7121
013	SLU STR	No	0.086	3.759	-168.1	-543.0	-137936.2	-2.2700	-2.7132

Elemento: Trave n. 541

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.8269 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.1173 / 4.6392 = 0,672 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 555.3 / 47760.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 569.0 / 46521.5 = 0,012 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	0.126	-1.518	-37.4	-27.3	-173108.5	-2.8959	-3.1173
012	SLU STR	No	0.105	-1.374	-555.3	-174.2	-120517.8	-2.0232	-2.1617
013	SLU STR	No	0.138	-1.370	-170.2	-569.0	-120830.5	-2.0267	-2.1692

Elemento: Trave n. 542

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8020 + 1.7478 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7484 / 4.5499 = 0,604 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 527.3 / 36953.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 550.7 / 36088.1 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.043	2.024	-16.8	-358.4	-130073.7	-1.9848	-2.7484
012	SLU STR	No	-4.159	1.999	-527.3	-169.0	-90291.8	-1.3729	-1.9121
013	SLU STR	No	-4.049	1.980	-156.8	-550.7	-90932.7	-1.3884	-1.9196

Elemento: Trave n. 543

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8008 + 1.7468 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.5751 / 4.5477 = 0,566 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 532.1 / 33812.4 = 0,016 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 552.9 / 32926.7 = 0,017 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-4.025	3.831	-28.5	-359.9	-117715.3	-1.7088	-2.5751
012	SLU STR	No	-4.202	3.912	-532.1	-170.9	-81291.1	-1.1692	-1.7877
013	SLU STR	No	-4.072	3.934	-168.6	-552.9	-81873.2	-1.1821	-1.7957

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 303 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Elemento: Trave n. 544

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.7977 + 1.7253 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.0196 / 4.5230 = 0,447 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 554.3 / 29694.3 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

TL / TLlim = 576.5 / 28641.2 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-5.082	-2.146	-22.5	-375.7	-97679.5	-1.3692	-2.0196
012	SLU STR	No	-5.191	-1.970	-554.3	-177.2	-68747.1	-0.9647	-1.4207
013	SLU STR	No	-5.030	-1.965	-169.5	-576.5	-69592.7	-0.9818	-1.4319

Elemento: Trave n. 545

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7549 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9253 / 4.5669 = 0,641 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.2 / 36306.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.9 / 35511.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.239	-0.247	24.2	-39.2	-130253.6	-2.2653	-2.9253
012	SLU STR	No	4.291	-0.307	151.7	-485.9	-89279.4	-1.5474	-2.0103
013	SLU STR	No	4.175	-0.279	496.2	-154.9	-89813.4	-1.5643	-2.0157

Elemento: Trave n. 546

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7456 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7836 / 4.5576 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.8 / 34479.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 33726.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.771	-0.088	19.6	-38.0	-122520.0	-2.1040	-2.7836
012	SLU STR	No	4.806	-0.149	150.0	-484.5	-84165.0	-1.4435	-1.9163
013	SLU STR	No	4.691	-0.113	490.8	-153.0	-84577.2	-1.4564	-1.9191

Elemento: Trave n. 547

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7811 / 4.5572 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 34465.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.7 / 33711.3 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.797	-0.050	16.4	-36.5	-122427.2	-2.0988	-2.7811
012	SLU STR	No	4.831	-0.114	148.7	-483.7	-84121.5	-1.4420	-1.9151

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 304 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 4.717 -0.079 486.9 -151.0 -84535.8 -1.4539 -1.9181

Elemento: Trave n. 548

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7453 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7827 / 4.5573 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.5 / 34475.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.9 / 33721.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.798	-0.055	14.4	-34.8	-122476.8	-2.0999	-2.7827
012	SLU STR	No	4.833	-0.119	147.9	-482.9	-84149.8	-1.4424	-1.9161
013	SLU STR	No	4.718	-0.083	484.5	-148.9	-84564.5	-1.4544	-1.9190

Elemento: Trave n. 549

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7453 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7824 / 4.5574 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.6 / 34472.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.1 / 33718.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.799	-0.055	13.6	-33.0	-122465.6	-2.0996	-2.7824
012	SLU STR	No	4.833	-0.119	147.7	-482.1	-84142.6	-1.4423	-1.9159
013	SLU STR	No	4.719	-0.083	483.6	-146.7	-84557.2	-1.4542	-1.9189

Elemento: Trave n. 550

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7825 / 4.5576 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.3 / 34474.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.3 / 33720.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.798	-0.054	14.2	-31.2	-122473.7	-2.0998	-2.7825
012	SLU STR	No	4.833	-0.118	147.9	-481.3	-84147.9	-1.4424	-1.9160
013	SLU STR	No	4.718	-0.082	484.3	-144.4	-84562.5	-1.4543	-1.9189

Elemento: Trave n. 551

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7455 + 0.0000



Qmax / Qlim = 2.7822 / 4.5577 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.6 / 34470.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.6 / 33716.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 305 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	4.797	-0.058	16.1	-29.5	-122453.1	-2.0997	-2.7822
012	SLU STR	No	4.831	-0.122	148.8	-480.6	-84136.4	-1.4423	-1.9158
013	SLU STR	No	4.717	-0.086	486.6	-142.3	-84551.6	-1.4543	-1.9188

Elemento: Trave n. 552

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7457 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7784 / 4.5580 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.4 / 34445.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 33689.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.785	-0.037	19.2	-28.0	-122366.4	-2.0978	-2.7784
012	SLU STR	No	4.820	-0.104	150.3	-480.0	-84059.7	-1.4413	-1.9130
013	SLU STR	No	4.705	-0.068	490.4	-140.3	-84480.2	-1.4531	-1.9160

Elemento: Trave n. 553

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7532 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8864 / 4.5656 = 0,632 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.8 / 35990.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.1 / 35265.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.361	0.177	23.4	-27.0	-128858.2	-2.2249	-2.8864
012	SLU STR	No	4.398	0.129	152.4	-480.1	-88574.6	-1.5297	-1.9846
013	SLU STR	No	4.292	0.157	495.8	-138.8	-88907.0	-1.5394	-1.9869

Elemento: Trave n. 554

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8118 + 1.7513 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1474 / 4.5631 = 0,471 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 503.8 / 25899.5 = 0,019 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.6 / 24776.2 = 0,019 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	4.437	-4.643	28.5	-26.5	-86345.0	-1.3105	-2.1474
012	SLU STR	No	4.663	-5.044	153.9	-482.6	-58517.3	-0.8679	-1.4736
013	SLU STR	No	4.336	-4.685	503.8	-137.8	-59990.3	-0.9127	-1.4898

Elemento: Trave n. 555

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²



Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8038 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.6086 / 4.6162 = 0,782 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.3 / 46663.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 46111.4 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 306 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.461	-0.220	24.1	-33.4	-173046.3	-3.2834	-3.6086
012	SLU STR	No	-1.434	-0.332	151.8	-485.3	-119655.3	-2.2651	-2.4997
013	SLU STR	No	-1.476	-0.296	496.3	-149.5	-119490.0	-2.2614	-2.4970

Elemento: Trave n. 556

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4888 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.7 / 45121.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.6 / 44572.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.582	-0.159	19.5	-33.2	-166866.3	-3.1623	-3.4888
012	SLU STR	No	-1.557	-0.226	150.0	-485.6	-115246.5	-2.1813	-2.4113
013	SLU STR	No	-1.600	-0.190	490.7	-149.4	-115071.9	-2.1773	-2.4085

Elemento: Trave n. 557

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4864 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.7 / 45138.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.5 / 44590.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	-0.132	16.2	-32.8	-166828.3	-3.1628	-3.4864
012	SLU STR	No	-1.562	-0.205	148.6	-485.5	-115295.7	-2.1830	-2.4114
013	SLU STR	No	-1.606	-0.169	486.7	-148.9	-115120.6	-2.1790	-2.4086

Elemento: Trave n. 558

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4883 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 45153.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 44604.9 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.589	-0.136	14.2	-32.3	-166902.2	-3.1640	-3.4883
012	SLU STR	No	-1.563	-0.209	147.8	-485.3	-115338.4	-2.1836	-2.4126
013	SLU STR	No	-1.606	-0.173	484.2	-148.2	-115163.6	-2.1796	-2.4098

Elemento: Trave n. 559

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4881 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 45151.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 307 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

TL / TLlim = 485.1 / 44602.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.589	-0.136	13.4	-31.8	-166892.5	-3.1638	-3.4881
012	SLU STR	No	-1.563	-0.209	147.5	-485.1	-115332.1	-2.1835	-2.4124
013	SLU STR	No	-1.606	-0.173	483.3	-147.5	-115157.3	-2.1795	-2.4096

Elemento: Trave n. 560

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4882 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.0 / 45152.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 44604.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.589	-0.136	14.0	-31.2	-166899.4	-3.1640	-3.4882
012	SLU STR	No	-1.563	-0.209	147.7	-484.8	-115336.6	-2.1836	-2.4125
013	SLU STR	No	-1.606	-0.173	484.0	-146.8	-115161.7	-2.1796	-2.4097

Elemento: Trave n. 561

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4877 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.3 / 45145.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 44596.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.589	-0.139	15.9	-30.6	-166860.3	-3.1630	-3.4877
012	SLU STR	No	-1.562	-0.212	148.6	-484.5	-115314.9	-2.1830	-2.4122
013	SLU STR	No	-1.606	-0.176	486.3	-146.1	-115140.2	-2.1790	-2.4094

Elemento: Trave n. 562

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4834 / 4.6142 = 0,755 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 45096.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.2 / 44548.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

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
002	SLU STR	No	-1.585	-0.124	19.1	-30.1	-166720.8	-3.1617	-3.4834
012	SLU STR	No	-1.560	-0.201	150.1	-484.2	-115176.0	-2.1813	-2.4087
013	SLU STR	No	-1.604	-0.166	490.2	-145.5	-115001.7	-2.1773	-2.4059

Elemento: Trave n. 563

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8034 + 0.0000

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 308 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.5750 / 4.6159 = 0,775$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 495.7 / 46367.7 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.8 / 45831.0 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-1.490	-0.002	23.4	-29.7	-172061.3	-3.2750	-3.5750
012	SLU STR	No	-1.467	-0.049	152.1	-483.8	-118851.8	-2.2640	-2.4703
013	SLU STR	No	-1.508	-0.015	495.7	-145.1	-118644.0	-2.2571	-2.4668

Elemento: Trave n. 564

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8009 + 1.7881 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 2.6291 / 4.5889 = 0,573$ Ok (Cmb. n. 008)

$TB / TB_{lim} = 502.1 / 32811.9 = 0,015$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.0 / 32134.3 = 0,015$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	-1.660	-4.529	326.9	-16.4	-113752.9	-1.8991	-2.6291
012	SLU STR	No	-1.577	-4.642	154.1	-483.0	-79602.7	-1.3275	-1.8399
013	SLU STR	No	-1.628	-4.547	502.1	-144.8	-79798.4	-1.3323	-1.8429

Elemento: Trave n. 565

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8039 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.6086 / 4.6164 = 0,782$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 496.4 / 46721.2 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 483.7 / 46129.1 = 0,010$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.461	-0.220	24.0	-29.7	-173048.4	-3.2834	-3.6086
012	SLU STR	No	1.400	-0.332	152.4	-483.7	-119706.0	-2.2687	-2.4988
013	SLU STR	No	1.363	-0.298	496.4	-145.0	-119656.8	-2.2732	-2.4940

Elemento: Trave n. 566

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 0.0000 + 2.8125 + 1.8017 + 0.0000$

$Q_{max} / Q_{lim} = 3.4888 / 4.6142 = 0,756$ Ok (Cmb. n. 002)

$TB / TB_{lim} = 490.8 / 45166.0 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 013)

$TL / TL_{lim} = 484.2 / 44586.4 = 0,011$ Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.582	-0.159	19.5	-30.1	-166866.7	-3.1623	-3.4888
012	SLU STR	No	1.521	-0.226	150.3	-484.2	-115285.2	-2.1847	-2.4100
013	SLU STR	No	1.481	-0.190	490.8	-145.4	-115200.3	-2.1886	-2.4044

Elemento: Trave n. 567

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

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 309 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4864 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.7 / 45182.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 44603.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	-0.132	16.2	-30.5	-166828.4	-3.1629	-3.4864
012	SLU STR	No	1.527	-0.205	148.8	-484.5	-115334.2	-2.1864	-2.4102
013	SLU STR	No	1.487	-0.169	486.7	-146.0	-115248.0	-2.1903	-2.4045

Elemento: Trave n. 568

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4883 / 4.6141 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 45197.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.8 / 44618.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	-0.136	14.2	-31.1	-166902.4	-3.1640	-3.4883
012	SLU STR	No	1.527	-0.209	147.8	-484.8	-115376.8	-2.1870	-2.4113
013	SLU STR	No	1.487	-0.173	484.2	-146.7	-115291.2	-2.1909	-2.4056

Elemento: Trave n. 569

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8125 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4881 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.3 / 45195.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.0 / 44616.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	-0.136	13.4	-31.7	-166892.7	-3.1638	-3.4881
012	SLU STR	No	1.527	-0.209	147.5	-485.0	-115370.6	-2.1869	-2.4112
013	SLU STR	No	1.487	-0.173	483.3	-147.4	-115284.8	-2.1908	-2.4055

Elemento: Trave n. 570

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4882 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.0 / 45197.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 44617.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	-0.136	14.0	-32.3	-166899.5	-3.1640	-3.4882
012	SLU STR	No	1.527	-0.209	147.7	-485.3	-115375.0	-2.1870	-2.4113
013	SLU STR	No	1.487	-0.172	484.0	-148.1	-115289.3	-2.1909	-2.4056

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 310 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Elemento: Trave n. 571

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8015 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4877 / 4.6140 = 0,756 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.3 / 45189.6 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.5 / 44610.1 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.589	-0.139	15.9	-32.8	-166860.4	-3.1630	-3.4877
012	SLU STR	No	1.527	-0.212	148.5	-485.5	-115353.3	-2.1864	-2.4110
013	SLU STR	No	1.487	-0.176	486.3	-148.8	-115267.8	-2.1903	-2.4053

Elemento: Trave n. 572

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8016 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.4834 / 4.6140 = 0,755 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 45141.3 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.6 / 44561.7 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.585	-0.124	19.0	-33.2	-166721.1	-3.1617	-3.4834
012	SLU STR	No	1.524	-0.201	149.8	-485.6	-115214.6	-2.1847	-2.4074
013	SLU STR	No	1.484	-0.165	490.2	-149.3	-115129.5	-2.1885	-2.4017

Elemento: Trave n. 573

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.8033 + 0.0000

Qmax / Qlim = 3.5750 / 4.6157 = 0,775 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.5 / 46422.2 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.3 / 45847.5 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	1.489	-0.001	23.4	-33.3	-172063.1	-3.2751	-3.5750
012	SLU STR	No	1.432	-0.048	151.6	-485.3	-118899.2	-2.2673	-2.4693
013	SLU STR	No	1.394	-0.013	495.5	-149.5	-118800.0	-2.2677	-2.4633

Elemento: Trave n. 574

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8009 + 1.7895 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.6265 / 4.5904 = 0,572 Ok (Cmb. n. 008)

TB / TBlim = 502.2 / 32896.3 = 0,015 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.6 / 32160.0 = 0,015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
008	SLU STR	No	1.577	-4.525	327.3	-20.8	-113849.1	-1.9071	-2.6265
012	SLU STR	No	1.525	-4.637	154.2	-484.6	-79676.2	-1.3316	-1.8394

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 311 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

013 SLU STR No 1.463 -4.533 502.2 -149.3 -80040.3 -1.3455 -1.8415

Elemento: Trave n. 575

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8124 + 1.7553 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.9252 / 4.5677 = 0,640 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 496.5 / 35808.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.3 / 35360.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.240	-0.247	23.9	-26.9	-130246.7	-2.2651	-2.9252
012	SLU STR	No	-4.392	-0.311	152.5	-480.3	-88848.7	-1.5345	-2.0058
013	SLU STR	No	-4.509	-0.293	496.5	-138.8	-88385.6	-1.5215	-2.0005

Elemento: Trave n. 576

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7460 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7836 / 4.5583 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.9 / 33988.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.0 / 33578.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.771	-0.088	19.6	-27.8	-122517.9	-2.1039	-2.7836
012	SLU STR	No	-4.911	-0.154	150.3	-480.0	-83741.3	-1.4310	-1.9116
013	SLU STR	No	-5.039	-0.131	490.9	-140.2	-83169.2	-1.4154	-1.9037

Elemento: Trave n. 577

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8123 + 1.7455 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7811 / 4.5577 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.9 / 33974.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 480.5 / 33563.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.798	-0.050	16.4	-29.3	-122425.0	-2.0988	-2.7811
012	SLU STR	No	-4.936	-0.120	148.7	-480.5	-83698.5	-1.4298	-1.9105
013	SLU STR	No	-5.064	-0.095	486.9	-142.1	-83129.9	-1.4138	-1.9026

Elemento: Trave n. 578

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8122 + 1.7454 + 0.0000


Qmax / Qlim = 2.7826 / 4.5576 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.4 / 33984.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 481.2 / 33573.6 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation		Pag. 312 di 317	
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

002	SLU STR	No	-4.798	-0.055	14.3	-31.0	-122474.7	-2.0998	-2.7826
012	SLU STR	No	-4.937	-0.124	147.7	-481.2	-83727.1	-1.4302	-1.9114
013	SLU STR	No	-5.065	-0.100	484.4	-144.2	-83159.8	-1.4143	-1.9036

Elemento: Trave n. 579

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7453 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7824 / 4.5574 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 483.5 / 33982.4 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.0 / 33571.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.799	-0.055	13.6	-32.8	-122463.5	-2.0996	-2.7824
012	SLU STR	No	-4.937	-0.124	147.4	-482.0	-83720.0	-1.4300	-1.9113
013	SLU STR	No	-5.065	-0.100	483.5	-146.5	-83152.5	-1.4141	-1.9034

Elemento: Trave n. 580

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8121 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7825 / 4.5573 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 484.2 / 33984.2 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 482.8 / 33573.0 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.799	-0.054	14.1	-34.6	-122471.6	-2.0997	-2.7825
012	SLU STR	No	-4.937	-0.123	147.6	-482.8	-83725.3	-1.4301	-1.9114
013	SLU STR	No	-5.065	-0.099	484.2	-148.7	-83157.7	-1.4143	-1.9035

Elemento: Trave n. 581

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7452 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7822 / 4.5572 = 0,611 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 486.4 / 33980.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 483.6 / 33568.9 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.797	-0.058	16.0	-36.3	-122450.9	-2.0996	-2.7822
012	SLU STR	No	-4.936	-0.127	148.4	-483.6	-83713.5	-1.4300	-1.9112
013	SLU STR	No	-5.064	-0.103	486.4	-150.9	-83146.0	-1.4141	-1.9033

Elemento: Trave n. 582

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²


Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7454 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.7784 / 4.5573 = 0,610 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 490.2 / 33954.1 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 484.5 / 33541.8 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 313 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO		INDICE DI REV. 00

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.785	-0.037	19.1	-37.8	-122364.2	-2.0978	-2.7784
012	SLU STR	No	-4.925	-0.109	149.5	-484.5	-83635.8	-1.4292	-1.9083
013	SLU STR	No	-5.053	-0.084	490.2	-152.9	-83071.4	-1.4132	-1.9005

Elemento: Trave n. 583

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8120 + 1.7528 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.8863 / 4.5647 = 0,632 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 495.4 / 35497.5 = 0,014 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 485.7 / 35116.7 = 0,014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.362	0.177	23.5	-39.1	-128853.5	-2.2248	-2.8863
012	SLU STR	No	-4.498	0.125	151.1	-485.7	-88148.9	-1.5178	-1.9801
013	SLU STR	No	-4.626	0.143	495.4	-154.8	-87494.2	-1.4999	-1.9724

Elemento: Trave n. 584

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.2880 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.0000 + 2.8113 + 1.7505 + 0.0000

Qmax / Qlim = 2.1464 / 4.5619 = 0,471 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 504.3 / 24999.9 = 0,020 Ok (Cmb. n. 013)

TL / TLlim = 489.4 / 24499.4 = 0,020 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-4.451	-4.651	30.0	-39.9	-86265.7	-1.3082	-2.1464
012	SLU STR	No	-4.899	-5.159	155.6	-489.4	-57724.0	-0.8447	-1.4643
013	SLU STR	No	-5.093	-5.042	504.3	-157.6	-57412.5	-0.8374	-1.4596

Macro platea: 1

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.1440 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.9103 + 0.7826 + 0.0000 + 0.1038

Qmax / Qlim = 0.2847 / 1.7966 = 0,158 Ok (Cmb. n. 002)

TB / TBlim = 64748.0 / 6104917.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 012)

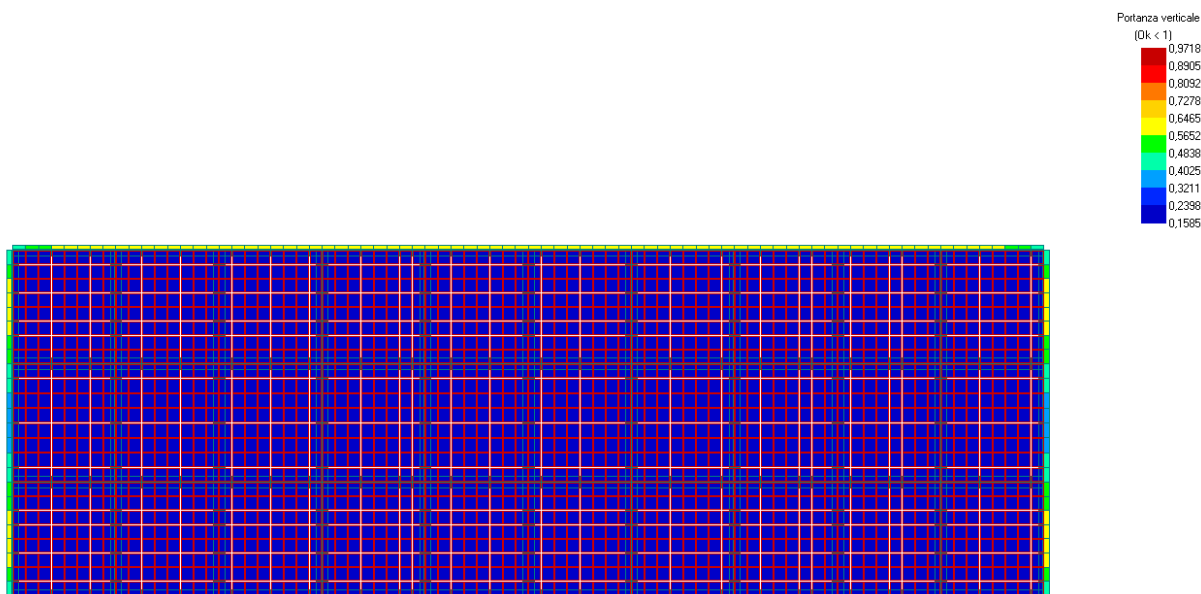
TL / TLlim = 65566.1 / 6043583.0 = 0,011 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n.			cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm ²	daN/cm ²
002	SLU STR	No	-0.007	0.006	-4289.1	-2526.1	-24831540.0	-0.0758	-0.2847
012	SLU STR	No	-0.807	0.244	-64748.0	-20049.9	-17230230.0	-0.0546	-0.1964
013	SLU STR	No	-0.247	0.809	-19682.5	-65566.1	-17230250.0	-0.0545	-0.1964

Le verifiche geotecniche delle fondazioni risultano soddisfatte.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 314 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	



14. STRUTTURE PREFABBRICATE IN ELEVAZIONE

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di sezione pari a 60x60cm,
- Travi di banchina ad “I” in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Travi porta solaio in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico, con sezione a “T Rovescia” o “L” e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata compresi i fissaggi antisismici agli appoggi,
- Solaio poker realizzato con elementi in c.a. precompresso con trefoli in acciaio armonico, POKER 34 . Sono provvisti di asole agli appoggi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 315 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina “I” anch’esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate.

Gli schemi statici relativi a tutti gli elementi strutturali prefabbricati orizzontali sono di semplice appoggio con spinotti di bloccaggio, mentre i pilastri presentano vincolo di incastro al piede; le coperture con i tegoli si considerano deformabili nel piano.

Per la copertura è previsto un carico neve pari 120 daN/mq più un carico aggiuntivo di 15 daN/mq. per eventuali impianti.

La località di montaggio è ricadente in zona sismica 3 ; le azioni da sisma vengono individuate a partire dalle coordinate del sito, dalla categoria del sottosuolo e dalla categoria topografica così come riportato nella relazione geologica.

Le condizioni ambientali sono considerate ordinarie.

Il calcolo sismico viene effettuato col metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo le NTC 2018. La vita nominale è pari a 50 anni mentre la classe d’uso è la IIa.

I manufatti prefabbricati in c.a.p. strutturali sono dotati di marcatura CE.

Gli elementi strutturali costituenti l’edificio prefabbricato, prodotti in conformità alla Direttiva 89/106 CEE sono i seguenti:

- Elementi strutturali lineari** (UNI EN 13225):
 - Pilastri in c.a.v.;
 - Travi in c.a.p.;
- Elementi speciali per coperture** (UNI EN 13693):
 - Tegolo Ondal
- Solai alveolari estrusi** (UNI EN 1168):
 - Solaio Poker

Altri elementi non strutturali prefabbricati presenti nella struttura sono i seguenti:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 316 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- Pannelli di tamponatura verticali e orizzontali alleggeriti a taglio termico di spessore 30 cm. (UNI EN 14992)
- Coppelle di copertura curve e a shed e conchiglie (attestato di qualificazione per serie dichiarata)

Si riportano di seguito le caratteristiche dei materiali che verranno utilizzati per la struttura prefabbricata in elevazione:

STRUTTURE IN C. A. V. : Pilastri.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1)=C40/50

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:.....fyk≥450N/mm²(fratt. 5 %)
ftk≥540N/mm²(fratt. 5 %)

STRUTTURE IN C. A. V.: Cupolini curvi.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1)=C40/50

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:.....fyk≥450N/mm²(fratt. 5 %)
ftk≥540N/mm²(fratt. 5 %)

Reti elettrosaldate:

-Tipo B450A:.....fyk≥450N/mm²(fratt. 5 %)
ftk≥540N/mm²(fratt. 5 %)

STRUTTURE IN C. A. P.: Solai alveolari estrusi.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1)=C45/55

B) ACCIAIO ARMONICO (per armatura da precompressione)

Trefoli stabilizzati:

- Tensione caratteristica di rotturaftk≥1860N/mm²
- Tensione caratteristica all'1% di deformazione totalefp₍₁₎k≥1670N/mm²

Trecce stabilizzate:

- Tensione caratteristica di rotturaftk≥1900N/mm²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC. 090026-ENG-R-RD-3052	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione di calcolo opere civili – Edificio Trattamento meccanico e Bioremediation			Pag. 317 di 317
	N°DOC Appaltatore 20148029_C_DD_003	FUNZIONE EMITTENTE INGEA - IMPRO	INDICE DI REV. 00	

- Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale $f_{p(1)k} \geq 1700 \text{ N/mm}^2$

STRUTTURE IN C. A. P.: *Travi e tegoli.*

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1)=C45/55

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:..... $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ (fratt. 5 %)
 $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$ (fratt. 5 %)

Reti elettrosaldate:

-Tipo B450A:..... $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ (fratt. 5 %)
 $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$ (fratt. 5 %)

C) ACCIAIO ARMONICO (per armatura da precompressione)

Trefoli stabilizzati:

- Tensione caratteristica di rottura $f_{ptk} \geq 1860 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale $f_{p(1)k} \geq 1670 \text{ N/mm}^2$

(*) **Calcestruzzo prodotto con processo industrializzato e impasti a percentuali controllate in centrale di betonaggio automatica, secondo curve granulometriche e rapporti A/C più adatti al tipo di membratura ed al procedimento di posa in opera, con eventuali usi di additivi e/o aggiunte. Si eseguono controlli statistici mensili per ogni tipo ricetta di calcestruzzo al fine di valutare il coefficiente di variazione della resistenza nel controllo tipo B (s/Rm).**