

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 1 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022, N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

RELAZIONE PROGETTO RIPRISTINO VEGETAZIONALE

0	Emissione per Appalto	L.FALCETELLI	A.GIGLIOTTI	M.BEGINI	31/03/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 2 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

INDICE

1	PREMESSA	4
2	BREVE INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL TRACCIATO	5
3	GLOSSARIO DEI TERMINI	6
4	PROGETTO DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE	7
4.1	Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista	7
4.2	Mascheramento degli impianti e dei punti di linea	8
4.3	Cure colturali	8
5	ELENCO PIANTE PREVISTE PER IL PROGETTO	10
5.1	Impianti	10
6	OPERE PARTICOLARI	11
7	CONSISTENZA DELLE OPERE	12
7.1	Interventi di ripristino vegetazionale	12
7.2	Tabelle monitorie	12
7.3	Cure colturali	12
7.4	Irrigazioni	12
8	QUADRO RIASSUNTIVO DELLE OPERE	13
8.1	Opere in progetto: impianti	13
9	PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI	14
9.1	Premessa	14
9.2	Consegna dei lavori	14
9.3	Altri lavori	14
9.4	Programma lavori	14
10	DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA	15
11	CONCLUSIONI	16

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 3 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

ELENCO ALLEGATI PROGETTO RIPRISTINI VEGETAZIONALI

- 1 REL-AMB-E-35691: ELENCO PIANTE ARBOREE ED ARBUSTIVE PREVISTE PER IL RIMBOSCHIMENTO
- 2 MASCHERAMENTO VEGETAZIONALE CON SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE
 - DIS-AMB-B-35693: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°1
 - DIS-AMB-B-35694: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°2
 - DIS-AMB-B-35695: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°3
 - DIS-AMB-B-35696: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°4
 - DIS-AMB-B-35697: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°5
 - DIS-AMB-B-35698: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – P.I.L. n°6
 - DIS-AMB-3B-35699: Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN900 (36"), DP 75 bar – Imp. Trappola Nodo di Ravenna
- 3 REL-AMB-E-35690: INDAGINE SULLA DISPONIBILITA' DELLE SPECIE VEGETALI PRESSO I VIVAI LOCALI
- 4 SPECIFICHE TECNICHE
 - a) SPECIFICA TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI CURE COLTURALI AI RIMBOSCHIMENTI GASD C.13.20.26 DEL 30/01/2007
 - b) SPECIFICA TECNICA PER OPERE A VERDE MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE GASD C.13.40.40.01 DEL 30/01/2007

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 4 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

1 PREMESSA

Nell'ambito delle iniziative legate alla realizzazione di nuove capacità di rigassificazione regolate dall'art.5 del DL n.50 del 17/5/2022 e mirate a diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, la Società Snam FSRU Italia, controllata al 100% da Snam S.p.A. ("Snam"), intende sottoporre l'istanza autorizzativa per l'ormeggio di un mezzo navale tipo FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) da ormeggiarsi in corrispondenza della piattaforma offshore esistente di Petra (Gruppo PIR) posta a circa 8,5 km a largo di Punta Marina (c.d. Progetto FSRU Ravenna) e delle connesse infrastrutture per l'allacciamento alla rete di trasporto esistente.

Il progetto di Snam FSRU Italia ricomprende le opere necessarie alla connessione con la Rete Nazionale Gasdotti e che saranno realizzate dalla Società Snam Rete Gas. Tali opere sono considerate, ai fini della presente istanza, opere connesse e funzionali all'esercizio della FSRU.

L'FSRU sarà in grado di stoccare fino a 170 mila metri cubi di Gas Naturale Liquefatto (GNL), rigassificarlo e trasferirlo in una nuova condotta che lo convoglierà nel punto di connessione alla Rete Gasdotti posto a circa 42 km dal punto di ormeggio presso la piattaforma esistente offshore Petra.

L'FSRU sarà rifornita ad intervalli regolari (5/7 giorni) da metaniere di taglia variabile e sarà anche in grado di rifornire a sua volta metaniere di piccola/media taglia (metaniere Small Scale LNG).

L'FSRU assicurerà un flusso annuo di almeno 5 miliardi di standard metri cubi di gas naturale equivalente a circa un sesto della quantità di gas naturale oggi importata dalla Russia.

La qualità del gas liquido gestito dalla FSRU dipenderà dalle fonti di approvvigionamento internazionali, pertanto il gas vaporizzato andrà analizzato ed eventualmente corretto per portarlo alle condizioni di trasporto richieste dalla Rete Nazionale. Le apparecchiature ed i sistemi dedicati a tale gestione (correzione indice di Wobbe) sono stati previsti in un impianto dedicato posto in prossimità dell'impianto di filtraggio e misura fiscale (PDE FSRU di Ravenna e impianto di regolazione DP 100-75 bar) ubicato in località Punta Marina (Ravenna).

Il presente documento illustra i principali interventi di ripristino vegetazionale, atti ad inserire nel modo migliore l'opera nel contesto ambientale dell'area.

Gli interventi descritti nei seguenti capitoli, sono stati progettati a seguito della richiesta della Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio (CQAP) del Comune di Ravenna, che con nota Prot. **CG.2022.31** del **26 agosto 2022** ha richiesto che *"venga realizzata una schermatura arbustiva dei punti di intercettazione di linea con fasce arbustive polispecifiche, di larghezza minima di 3 m, composte dalle seguenti specie: leccio (Quercus ilex), carpino bianco (Carpinus betulus), acero campestre (Acer campestre), disposte a quinconce con distanze di 1m tra di loro"*.

Per quanto riguarda la progettazione del bosco da collocare nell'area in cui sorgerà il PDE FSRU di Ravenna e impianto di regolazione DP 100-75 bar) ubicato in località Punta Marina (Ravenna), non sarà oggetto della presente documentazione di progetto di ripristino vegetazionale, ma di una apposita che verrà redatta.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 5 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

2 BREVE INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL TRACCIATO

Gli interventi in progetto interamente nel territorio del Comune di Ravenna. L'ampia fascia di territorio ravennate interessata dalle opere onshore in progetto si sviluppa nella campagna intensamente utilizzata a scopi agricoli che, a partire dalle pinete costiere, interessa la propaggine più orientale della pianura padana.

Nella figura sottostante (Figura 2-1) si individuano in rosso le opere in progetto onshore e in arancione quelle offshore.

Figura 2-1 – Localizzazione su foto aerea dell'opera in oggetto. In rosso viene individuato il tracciato di progetto onshore, in arancione il tratto offshore



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 6 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

3 GLOSSARIO DEI TERMINI

Nelle tabelle di progetto allegate, con la dicitura

- *pianta forestale*: si intende pianta arborea o arbustiva di altezza compresa tra 0,60 - 1,50 m (misura dal colletto all'apice della pianta) di età non superiore a 3 anni;
- *pianta forestale in contenitore*: si intende pianta arborea o arbustiva, commercializzata con il pane di terra;
- *piante forestale "a radice nuda"*: si intende pianta arborea o arbustiva commercializzata senza il pane di terra;
- *pianta adulta*: si intende pianta arborea o arbustiva la cui parte aerea (sia essa di innesto o no) è provvista di ramificazioni uniformi ed equilibrate e di un buon apparato radicale che deve avere subito non meno di due trapianti, o, in ogni caso, un trapianto ogni due anni di vegetazione;
- *pianta*: termine generico comprendente le definizioni sopra descritte;
- *semi*: termine generico comprendente i semi di specie arboree e arbustive, i semi pregerminati ed i semi confettati.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 7 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

4 PROGETTO DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE

Gli interventi di ripristino dei soprassuoli agricoli e forestali comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le condizioni degli ecosistemi naturali presenti prima della realizzazione dei metanodotti.

Nelle aree agricole essi avranno la finalità di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale i ripristini avranno la funzione di innescare quei processi dinamici che consentiranno di raggiungere, nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino sono, quindi, finalizzati a ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello naturale e in grado, una volta affermatosi sul territorio, di evolversi autonomamente.

Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi della trincea, sarà ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine del rinterro della condotta;
- il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra del livello dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito;
- le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi di irrigazione e fossi di drenaggio, provvisoriamente danneggiati durante il passaggio del gasdotto, verranno completamente ripristinate al termine dei lavori di posa della condotta.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista;
- mascheramento degli impianti e dei punti di linea;
- cure colturali.

4.1 Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista

Lo strato di suolo superficiale ricco di sostanza organica, scoticato in fase di apertura pista ed accantonato e conservato per tutta la durata dei lavori di costruzione del metanodotto, viene ridistribuito sull'intera area di lavoro. Tale strato humico sarà collocato in posto mantenendo lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti, così da creare uno strato uniforme che costituirà il letto di semina per il miscuglio di specie erbacee che sarà distribuito nella fase successiva.

Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento (dovuto principalmente alle piogge), cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

Prima dell'inerbimento, qualora se ne ravvisi la necessità, si potrà provvedere anche a una concimazione di fondo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 8 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

4.2 Mascheramento degli impianti e dei punti di linea

La finalità principale del progetto di mascheramento degli impianti e dei punti di linea è quella di inserire con il minore impatto possibile il manufatto nel territorio circostante, tenuto conto dei vincoli paesaggistici, degli aspetti ambientali e del contesto naturalistico. Il mascheramento dei punti di linea verrà effettuato tenendo conto della destinazione d'uso del terreno in cui sono collocati, di quanto eventualmente presente nel caso d'ampliamento di impianti esistenti e soprattutto delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e vegetazionali dell'area di inserimento.

La scelta delle specie da utilizzare ha tenuto conto della vegetazione reale e/o potenziale presente nelle aree limitrofe e/o di quanto già presente negli impianti esistenti.

L'intervento consisterà sostanzialmente nella realizzazione di filari misti di specie arboree e arbustive per le bordure sui quattro lati del manufatto, in cui la disposizione delle essenze verrà effettuata, per quanto su limitate superfici, in modo più naturale e meno geometrico possibile: lo scopo è quello di ricreare la composizione delle siepi interpoderali o comunque delle formazioni vegetazionali spontanee presenti nelle aree adiacenti agli impianti.

Per i punti di linea e l'impianto trappola in progetto, verranno utilizzate:

- specie arboree (h. 1,25 – 1,50 m) *Quercus ilex*, *Acer campestre* e *Carpinus betulus*;
- specie arbustive (h. 0,60 – 0,80 m) *Euonymus europaeus* e *Cornus mas*.

4.3 Cure colturali

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma. Esse avverranno con modalità distinte a seconda delle tipologie di ripristino effettuate.

Questo tipo di intervento sarà eseguito due volte l'anno, nel periodo più idoneo anche in funzione dell'andamento stagionale e comunque per almeno 5 anni (salvo diverse indicazioni degli Enti preposti).

Tutte le operazioni principali relative alle cure colturali sono di seguito elencate:

- individuazione delle piantine messe a dimora (riposizionamento del tutore in caso di assenza);
- sfalcio delle aree attorno alle piantine;
- zappettatura dell'area immediatamente attorno al tronco delle piantine;
- rinterro delle buche;
- apertura di uno scolo nelle buche con ristagno di acqua;
- potatura dei rami secchi;
- ripristino funzionalità opere accessorie al rimboschimento;
- ogni altro intervento che si renda necessario per il buon esito del rimboschimento, compresa la lotta chimica e non, contro i parassiti animali e vegetali; ivi incluso il ripristino delle opere accessorie (qualora queste siano previste) al rimboschimento (ripristino verticalità tutori, tabelle monitorie, funzionalità recinzioni, verticalità protezioni in rete di plastica e metallica, riposizionamento materiali pacciamanti).

Prima delle operazioni di cure colturali si dovrà rimuovere momentaneamente il disco pacciamante (se presente) che ultimati i lavori, dovrà essere riposizionato correttamente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 9 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

In fase di esecuzione delle cure colturali, occorre inoltre provvedere al rilevamento delle fallanze. Il ripristino delle fallanze, da eseguire nel periodo più idoneo, consiste nella sostituzione dei semenzali che non hanno attecchito e si esegue per garantire il totale attecchimento del materiale messo a dimora. Per far questo si devono ripetere tutte le operazioni precedentemente descritte, compresa la completa riapertura delle buche, mettendo a dimora nuovi semenzali (possibilmente delle stesse specie) sani ed in buon stato vegetativo.

Una volta verificata la perfetta riuscita dell'operazione di rimboschimento, e scaduti i termini previsti dal periodo di manutenzione post impianto, saranno rimossi tutti gli elementi temporanei eventualmente messi in atto (recinzioni, tutori, protezioni), lasciando all'andamento naturale dell'area, l'integrazione finale del rimboschimento rispetto alla popolazione dell'intorno areale.

	PROGETTISTA techfem	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 10 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

5 ELENCO PIANTE PREVISTE PER IL PROGETTO

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le totalità delle piante, necessarie alla realizzazione del progetto di ripristino, suddivise per specie. Per un maggiore dettaglio riguardo la suddivisione delle piante, per i singoli interventi, si rimanda invece all'allegato REL-AMB-E-35691 "Elenco Pianta arboree e arbustive previste per il rimboschimento".

5.1 Impianti

Tabella 5-1 – Tabella riepilogativa dei mascheramenti previsti per gli impianti

Met. Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna DN 900 (36") DP 75 bar IMPIANTI				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,25 – 1,50	248	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	1,25 – 1,50	108	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco	1,25 – 1,50	85	PIANTA IN CONTENITORE
TOTALE PIANTE H. 1,25 – 1,50			441	PIANTE IN CONTENITORE
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete	0,60 – 0,80	134	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	0,60 – 0,80	133	PIANTA IN CONTENITORE
TOTALE PIANTE H. 0,60 – 0,80			267	PIANTE IN CONTENITORE

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 11 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

6 OPERE PARTICOLARI

Non sono previste opere quali realizzazione di recinzioni, isole vegetazionali, aree test, ecc.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 12 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

7 CONSISTENZA DELLE OPERE

7.1 Interventi di ripristino vegetazionale

Gli interventi previsti nel presente progetto di ripristino vegetazionale vengono riassunti nelle planimetrie riguardanti il mascheramento degli impianti e punti di linea in progetto, e nell'elenco delle specie arboree e arbustive allegato alla presente relazione e riassunto alla Tabella 5-1.

7.2 Tabelle monitorie

Non è previsto il posizionamento di tabelle monitorie.

7.3 Cure colturali

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma (5 anni dal ripristino) due volte l'anno, indicativamente primavera e tarda estate, salvo particolari andamenti stagionali.

Tutte le operazioni relative alle cure colturali sono riportate al paragrafo 4.3.

7.4 Irrigazioni

Gli interventi di irrigazione delle essenze arboree e arbustive previste nei ripristini vegetazionali sono previsti nella loro posa a dimora e una volta all'anno, nel periodo estivo, per la durata delle cure colturali (5 anni), utilizzando 15 litri d'acqua per pianta.

Per garantire un pronto effetto mascherante al punto di linea saranno previsti i medesimi interventi di irrigazione per le piante utilizzate nei progetti di mitigazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 13 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

8 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE OPERE

Nelle tabelle seguenti vengono quantificati i materiali e le prestazioni d'opera necessarie alla realizzazione del presente progetto.

I vari codici riguardanti le quantificazioni di ogni singola opera da realizzare per il progetto di ripristino vegetazionale sono tratti dal prezzo 3 SNAM e dal prezzo 4 SNAM del 08 gennaio 2020.

Tali quantificazioni verranno dapprima suddivise per interventi: linea in progetto, impianti e tratta da porre fuori esercizio.

Successivamente in un'unica tabella verranno riportate le somme complessive di ogni tipologia d'opera per l'intero metanodotto.

Si sottolinea che le piante da utilizzare saranno autoctone, da approvvigionare presso vivai locali, come indicato nella relativa scheda di dettaglio (Rel. REL-AMB-E-35690, "Indagine sulla disponibilità delle specie vegetali presso i vivai locali").

8.1 Opere in progetto: impianti

Tabella 8-1 – Interventi complessivi per gli impianti in progetto

TOTALE INTERVENTI - IMPIANTI			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	441
33.10.30	fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, in buche, con h 0,60 ÷ 0,80 m	n°	267
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	708
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h = 1,20 m	n°	708
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	708
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n. 1 intervento in fase di posa a dimora (n. piante x 6)	n°	4.248
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n. 2 interventi all'anno per 5 anni (n. piante x 2 x 5)	n°	7.080

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 14 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

9 PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

9.1 Premessa

È facoltà del Committente modificare e/o integrare quanto riportato alle voci di cui alle descrizioni sopra riportate. Le eventuali modifiche e/o integrazioni verranno comunicate all'Appaltatore dalla S.L. in sede di sopralluogo.

Si precisa che le quantità riportate nei documenti contrattuali sono da considerarsi indicative.

9.2 Consegna dei lavori

La consegna dei lavori sarà, di norma, effettuata mediante sopralluogo eseguito in contraddittorio con l'Appaltatore.

Lo stato dei luoghi così come risultante da sopralluogo effettuato al momento della consegna dei lavori (presenza di vegetazione spontanea e/o infestante, necessità di eventuale diserbo e/o decespugliamento, ecc.) dovrà essere riportato in un apposito verbale che dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore.

9.3 Altri lavori

Il committente potrà, in corso d'opera, ordinare a sua discrezione l'esecuzione di lavori complementari e di ripristino non previsti nella misura ritenuta necessaria.

9.4 Programma lavori

Il programma dei lavori di inerbimento, rimboschimento, opere accessorie e delle cure colturali per i cinque anni successivi alla messa a dimora delle piante dovrà essere presentato congiuntamente all'offerta e dovrà essere redatto tenendo conto dei tempi fissati in Contratto e dai seguenti presupposti:

- **Valutazione della stagione vegetativa più adatta alla realizzazione delle cure colturali.**
- **Valutazione del periodo ottimale per effettuare i risarcimenti delle piante morte, indipendentemente dal periodo di cure colturali.**

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 15 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

10 DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA

Il presente progetto, che comprende il mascheramento degli impianti in progetto con essenze arboree e arbustive, prevede il ripristino vegetazionale completo (99-100% delle aree) in base al tracciato di fattibilità tecnico-economica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 20
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	DOC. REL-AMB-E-35689	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 16 di 16	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-20-RB-E-5689

11 CONCLUSIONI

Il presente progetto di ripristino vegetazionale è stato redatto al fine di riportare le quantità in termini di inerbimento, rimboschimento e cure colturali annesse per il "FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti". Il progetto di ripristino riguarda i mascheramenti con vegetazione arborea ed arbustiva, su 7 impianti in progetto. Verranno piantumate essenze arboree di altezza pari a 1,20 - 1,50 m e arbustive di altezza pari a 0,60 - 0,80 m.

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma (5 anni dal ripristino) due volte l'anno, indicativamente primavera e tarda estate, salvo particolari andamenti stagionali.