

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 1 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

EMERGENZA GAS

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

**RISCONTRO ALLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL DECRETO N.
1 DEL 06.02.2024 “Variante all’Autorizzazione Unica - Decreto n. 3
del 7 novembre 2022” – PARERE ISPRA
DICA-0001856-A-22/01/2024 – 4.8.2.8**

0	Emissione per permessi	G.MATTIOLI	F.VITALI	M.BEGINI	03.05.2024
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 2 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E DESCRIZIONE DEI TRACCIATI.....	4
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE E METODOLOGIA DI SCAVO UTILIZZATA.....	7
3.1 Linea	7
3.2 Trenchless	10
4. RIPRISTINO AREE DI LAVORO	13
5. INTEGRAZIONE CANTIERE NEL PAESAGGIO	17
6. CONCLUSIONI	19

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 3 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

1. INTRODUZIONE

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"), ha sottoposto in data 8 luglio 2022 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, opere connesse e funzionali all'esercizio della FSRU.

Lo scopo del presente documento è quello di dare riscontro alla prescrizione impartita da ISPRA e richiamata nel verbale conclusivo della conferenza dei servizi del 26.01.2024 allegato al Decreto n. 1 del 06 febbraio 2024 "Ottimizzazioni al progetto – FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti": intervento strategico di pubblica utilità, indifferibile e urgente, finalizzato all'incremento della capacità di rigassificazione nazionale". Si riporta di seguito la prescrizione riportata all'interno del parere ISPRA DICA-0001856-A-22/01/2024-4.8.2.8 che concerne la componente "Sistema Paesaggistico":

"Prevedere interventi di mitigazione degli impatti sulla componente durante la fase di costruzione per gli interventi lungo la linea, e per i cantieri dei P.I.L. e degli impianti a terra (impianto PDE – Impianto indice di Wobbe e Nodo di Ravenna). [...]"

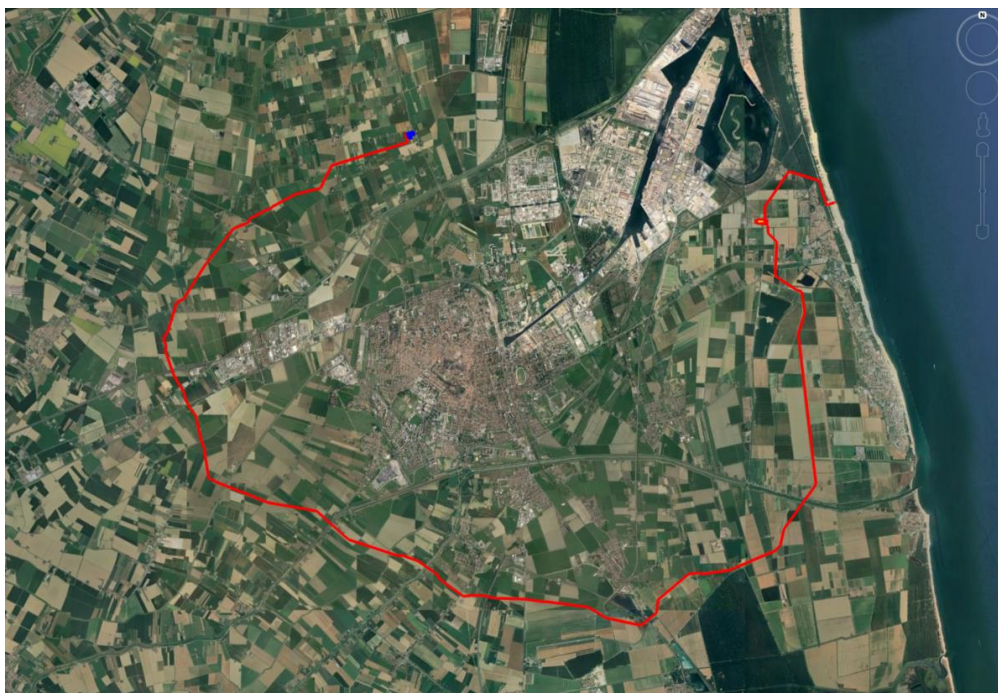
	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 4 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E DESCRIZIONE DEI TRACCIATI

Il metanodotto di nuova realizzazione si colloca nel comune di Ravenna, nell'area della bassa pianura di bonifica romagnola, e si sviluppa in forma curvilinea, formando un semicerchio, ad Ovest del nucleo abitato del capoluogo, con segmenti che radialmente si connettono all'area urbana, vedi **Fig 1**.

Fig 1 Tracciato metanodotto in progetto – estensione dell'opera sul territorio



Il territorio del Comune di Ravenna, completamente pianeggiante, è costituito da una pianura alluvionale costiera, generata dai depositi di numerosi fiumi e torrenti provenienti dall'Appennino emiliano-romagnolo.

La morfologia del territorio è quella tipica di una pianura alluvionale intensamente antropizzata, con alvei fluviali pensili aventi argini rialzati e rinforzati dall'uomo nel corso dei secoli scorsi, per consentire il deflusso incanalato e proteggere le aree abitate e coltivate dalle frequenti esondazioni dovute alle improvvise piene dei fiumi.

Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito di collocazione dell'Opera è identificabile principalmente nella presenza di corsi d'acqua e di una fitta rete di scoli e canali.

I corsi d'acqua semi-naturali e artificiali, come pure le zone umide SIC-ZPS prospicienti, rappresentano gli elementi territoriali di maggior importanza paesaggistica e naturalistica.

Le aree agricole sono rappresentate da coltivi e da impianti di arboricoltura da legno; la vegetazione arborea è relegata ai filari o alle strette fasce arboreo arbustive che delimitano le strade e i canali. Raramente è presente qualche boschetto residuo che interrompe la continuità dei coltivi.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 5 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

La vegetazione si connota per una forte antropizzazione che ha portato alla banalizzazione delle cenosi e alla scomparsa di gran parte dei filari arborei e arbustivi che delimitavano i coltivi fino a qualche decennio fa.

Il territorio del Comune di Ravenna è costituito per circa il 70% da zone agricole, per circa il 18% da zone naturali e per la restante parte da aree urbanizzate e infrastrutture.

Il territorio agricolo è prevalentemente occupato dalle colture seminate, e si articola in un sistema particellare complesso nei settori storicamente consolidati **Fig 2**. Una struttura fondiaria particolare è riconoscibile in alcuni ambiti agricoli dove compaiono frazionamenti a maglia quadrata e l'aggregazione di case su quattro vertici limitrofi.

Fig 2 Paesaggi Agrari del Comune di Ravenna



L'insieme dei sistemi ambientali si concentra nell'area tra la costa ed il capoluogo, con andamento longitudinale e lungo le principali aste idrografiche, mentre i territori urbanizzati si insediano prevalentemente nel capoluogo e nelle zone industriale e portuali ad esso connesse, mentre nel resto del territorio si distribuiscono in maniera puntiforme articolandosi e sviluppandosi maggiormente lungo il litorale e a ridosso del capoluogo.

Dall'impianto di Punta Marina, la condotta, complessivamente lunga 32 km, si sviluppa come un anello attorno al nucleo abitato di Ravenna che procede in senso orario dalla zona di Punta Marina verso Sud fino ad attraversare il Fiume Canali Uniti, per poi deviare verso Ovest e superare a Sud l'abitato di Classe e proseguire in direzione Nord-Ovest verso la frazione di "Fornace Zarattini".

Tutta l'opera Nord-Ovest è integralmente compresa all'interno del Comune di Ravenna. Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni a prevalente destinazione agricola e, lungo il suo sviluppo, attraversa alcune principali infrastrutture tra le quali: Fiumi Uniti, la linea ferroviaria Ferrara – Rimini, la Strada Statale n.16 Adriatica, la Strada Statale n. 3 bis Tiberina, il Fiume Ronco, la Strada Statale n. 67 Tosco-Romagnola, il Fiume Montone, la linea ferroviaria Castelbolognese – Ravenna, l'Autostrada A 14 Dir. Ravenna, la Strada Statale n.16 Adriatica e nuovamente la linea ferroviaria Ferrara – Rimini.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 6 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 3 Apertura pista e scotico humus in prossimità del P323 – lotto onshore (Marzo 2024)



Fig 4 Attività di scavo linea in prossimità del P185 – lotto onshore (Gennaio 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 7 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE E METODOLOGIA DI SCAVO UTILIZZATA

La realizzazione delle opere in oggetto (gasdotto e relativi impianti) normalmente consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, con avanzamento progressivo lungo il tracciato.

Gli impianti e gli attraversamenti sono invece realizzati con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale.

3.1 Linea

Trattandosi di un'opera lineare interrata, la realizzazione del metanodotto comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura della fascia di lavoro e allo scavo della trincea per la posa della condotta. Prima dell'apertura della pista viene eseguito lo scotico dello strato humico superficiale che sarà accantonato a margine dell'area di passaggio per riutilizzarlo in fase di ripristino delle aree.

Lo scavo della trincea destinata ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia). I movimenti terra associati all'apertura e chiusura della trincea prevedranno l'accantonamento del terreno scavato lungo l'area di passaggio, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera. Il materiale accantonato, debitamente separato dall'humus, laddove risultato conforme ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente, verrà totalmente riutilizzato in sito nella fase di rinterro degli scavi, rispettando le sequenze stratigrafiche intercettate.

Fig 5 Apertura pista di lavoro e accantonamento strato humico in prossimità del P43 – lotto offshore parte a terra (Ottobre 2023)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 8 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 6 Operazioni di posa in prossimità del P276 – lotto onshore (Febbraio 2024)



Fig 7 Pista di lavoro in prossimità del P285 (Ottobre 2023)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 9 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 8 Pista lavoro a seguito del rinterro tubazione in prossimità del V53 – lotto offshore parte a terra (Aprile 2024)

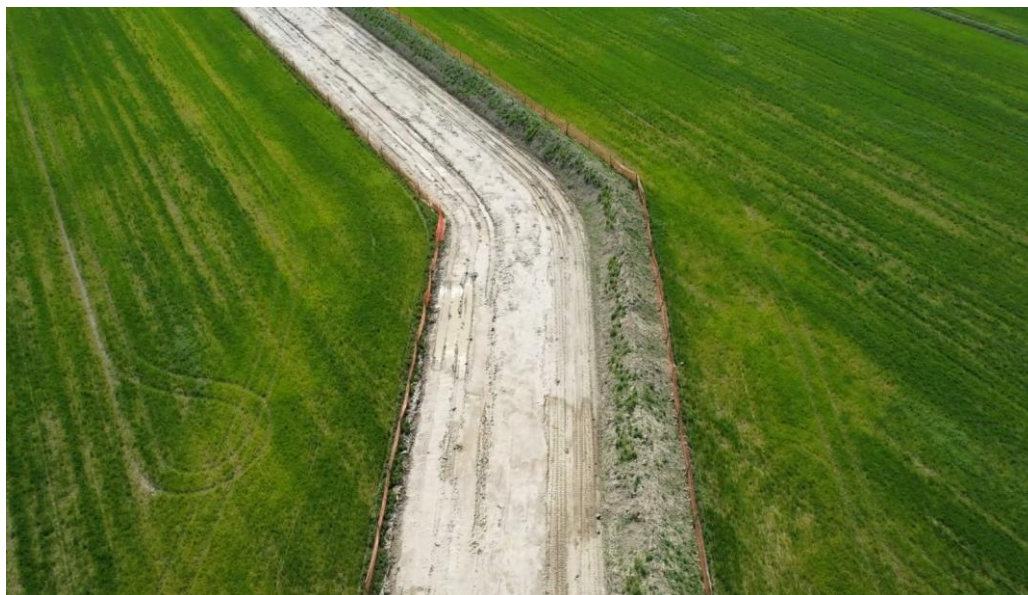


Fig 9 Attività di ripristino morfologico in prossimità del V80 – lotto onshore (Ottobre 2023)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 10 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

3.2 Trenchless

Come anticipato, gli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture principali vengono realizzati con piccoli cantieri che operano in contemporaneo all'avanzamento della linea.

La posa delle condotte mediante tecnologia trenchless è impiegata principalmente per superare particolari condizioni, quali:

- attraversamento di corpi idrici importanti (fiumi, torrenti, canali, laghi, paludi, lagune, ecc.);
- attraversamento di ostacoli naturali come salti morfologici (dossi rocciosi, colline, ecc.);
- attraversamento di ostacoli artificiali (autostrade e strade, ferrovie, corpi arginali, piazzali, ecc.);
- sottopasso di aree di particolare pregio ambientale, archeologico o agronomico (ZSC, Aree Boscate, vigneti di pregio, ecc.).

L'applicazione di tali tecnologie elimina le interferenze dirette sull'area che si intende preservare, anche se richiede la predisposizione di più ampie aree di cantiere e una più prolungata presenza dello stesso. Al contempo però si limitano le interferenze dirette per tutta la percorrenza in sotterraneo dell'opera trenchless.

Fig 10 Vista cantiere TOC Fiume Ronco – lotto onshore (Maggio 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 11 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

3.3 Sistema di cantierizzazione

La realizzazione delle opere (gasdotto e relativi impianti) normalmente consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, che permettono di contenere le singole operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente lungo il tracciato e rimanendo sempre all'interno delle aree previste dal progetto approvato.

Le fasi relative all'apertura della fascia lavoro, lo sfilamento dei tubi, saldatura, scavo, rivestimento posa e rinterro sono relative ai lavori principali lungo il tracciato e saranno eseguite in modo coordinato e sequenziale nel territorio.

Gli impianti e gli attraversamenti sono realizzati con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale.

Infine, saranno eseguite le operazioni di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas e la conseguente rimozione dei tratti oggetto di variante.

Quindi si potranno mettere in atto le azioni per il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante operam.

In particolare, per lo specifico progetto, a valle della esecuzione delle operazioni di posa della condotta, si è proceduto alla esecuzione dei ripristini morfologici mediante riposizionamento dell'humus precedentemente scoticato ed alla rimozione delle recinzioni di cantiere, in modo da restituire con anticipo la fruibilità delle aree alle rispettive proprietà e limitando l'impatto visivo del cantiere dal punto di vista temporale.

Fig 11 Dettaglio area riconsegnata contigua ad area oggetto di lavori in prossimità del P739 – lotto onshore (Aprile 2024)



In fase di esercizio, il mantenimento di un metanodotto su fondi privati è legittimato da una servitù, il cui esercizio lascia inalterate le possibilità di sfruttamento (ad

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 12 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

esempio agricolo), dei fondi, limitando unicamente la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi). Si sottolinea come, per quanto concerne la parte di linea, a valle della esecuzione dei ripristini morfologici l'impatto della infrastruttura sulla componente paesaggistica risulta nulla.

Fig 12 Dettaglio aree riconsegnate dopo l'esecuzione dei ripristini morfologici in prossimità del P52 – Lotto onshore (Aprile 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 13 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

4. RIPRISTINO AREE DI LAVORO

La realizzazione delle opere connesse prevede principalmente linee di metanodotti che saranno interrate e pertanto il principale impatto sulla componente è legato alla fase di cantiere, la quale avrà durata limitata e al termine della quale si procederà con il completo ripristino delle aree, allo stato ante-operam (vedi **Fig 13 - Fig 14**).

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 redistribuito 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.

Fig 13 Area ripristinata in prossimità del P465-472 – lotto onshore (Aprile 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 14 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 14 Area ripristinata in prossimità del P465-472 – lotto onshore (Aprile 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 15 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 15 Area ripristinata in prossimità del P506-510 – lotto onshore (Aprile 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 16 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 16 Aree Ripristinata in prossimità del P36-52 – lotto onshore (Aprile 2024)



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 17 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

5. INTEGRAZIONE CANTIERE NEL PAESAGGIO

Durante le fasi di costruzione sono adottati tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere atte a minimizzare gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera con il contesto paesaggistico.

È stata utilizzata, per quanto possibile, la viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro, riducendo al minimo gli impatti visivi (vedi **Fig 17 - Fig 18**).

Inoltre, come già evidenziato in precedenza, i lavori vengono realizzati limitandosi all'utilizzo delle aree di progetto già autorizzate, limitando al minimo l'occupazione di ulteriori spazi.

La principale misura di mitigazione in corso d'opera attuata al fine di contenere gli impatti sulla componente paesaggistica consta nel ripristino consequenziale della pista di lavoro a valle della finalizzazione delle operazioni di posa della condotta. I singoli tratti di linea in cui sono state eseguite le operazioni di costruzione (crf. Par. 3.3) sono state quindi ripristinate conseguenzialmente, limitando quindi l'impatto visivo da un lato e anticipando la fruibilità delle aree da parte dei rispettivi proprietari.

Alla data del 30 aprile 2024, ovvero a meno di un anno dalla data di inizio lavori, la percentuale di aree già ripristinate si attesta a circa il 75%.

Fig 17 *Integrazione nel Paesaggio cantiere, in prossimità del P 231-240 – lotto onshore (Marzo 2024)*



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 18 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

Fig 18 *Integrazione nel paesaggio cantiere, in prossimità del P435 TOC Fiumi Uniti- lotto onshore (Novembre 2023)*



	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITA'
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-35058	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 19 di 19	Rev. 1

Rif TFM: 011-PJM22-003-30-RB-E-5058

6. CONCLUSIONI

Il cantiere di un'opera lineare come un metanodotto, presenta delle condizioni intrinseche, che possono rendere non necessarie l'applicazione di opere di mitigazione dal punto di vista degli impatti sulla componente paesaggistica. Difatti, la natura transitoria del cantiere unitamente alla velocità di realizzazione della infrastruttura interrata non rende ragionevole l'applicazione di quelle pratiche standard di tutela paesaggistica, quali mascheramenti, durante la fase di posa della linea.

Il continuo avanzamento e la transitorietà del fronte di lavoro, non si concilia con coperture forestali che normalmente vengono utilizzate per mitigare l'impatto sulla componente del paesaggio.

Per ridurre l'impatto del cantiere di costruzione della linea, vengono utilizzati altri strumenti di mitigazione, come la scelta progettuale di utilizzare una pista ristretta, ottimizzando gli spazi e riducendo le superfici di lavorazione. Nel corso dei lavori, la principale misura di mitigazione attuata è rappresentata dal ripristino conseguenziale delle aree in cui sono state completate le operazioni di posa della nuova condotta ottenendo così una limitazione dell'impatto dell'opera sul contesto paesaggistico. A meno di un anno dalla data di inizio lavori, la percentuale di aree ripristinate si attesta a circa il 75%.

Come evidenziato in precedenza l'impatto del cantiere risulta minimo, anche a causa della natura del territorio in cui è inserito. La zona del Ravennate è fortemente antropizzata e il cantiere si sviluppa in un'area a forte vocazione agricola in cui insistono numerose strutture quali silos e capanni di ricovero mezzi. Le infrastrutture pertinenti al cantiere non hanno una direzione di sviluppo verticale, questa caratteristica permette di ridurre notevolmente l'impatto della fase costruttiva.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione dei P.I.L. e degli impianti a terra, come si nota dalla **Fig 17**, il cantiere ha un basso impatto sui caratteri del paesaggio durante la fase di costruzione.

Si ricorda che alla conclusione dei lavori e durante la fase di esercizio gli impianti concentrati presenti sulla linea verranno mascherati mediante l'esecuzione di appositi interventi vegetazionali.