

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

**METANODOTTO CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6  
(EAM 17715-MET. 511) – VARIANTE DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO  
IN COMUNE DI BOLOGNA (BO)**

**METANODOTTO ALLACCIAMENTO VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6  
(EAM 17715-MET. 511) – VARIANTE DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO  
IN COMUNE DI BOLOGNA (BO)**

## **RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Decreto Legislativo 22/01/2004 integrato dal Decreto del Presidente  
del Consiglio dei Ministri DPCM 12/12/05**

**Procedura semplificata D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, Art. 3, Com. 1,  
All. B al Punto B.23**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 1 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

## INDICE

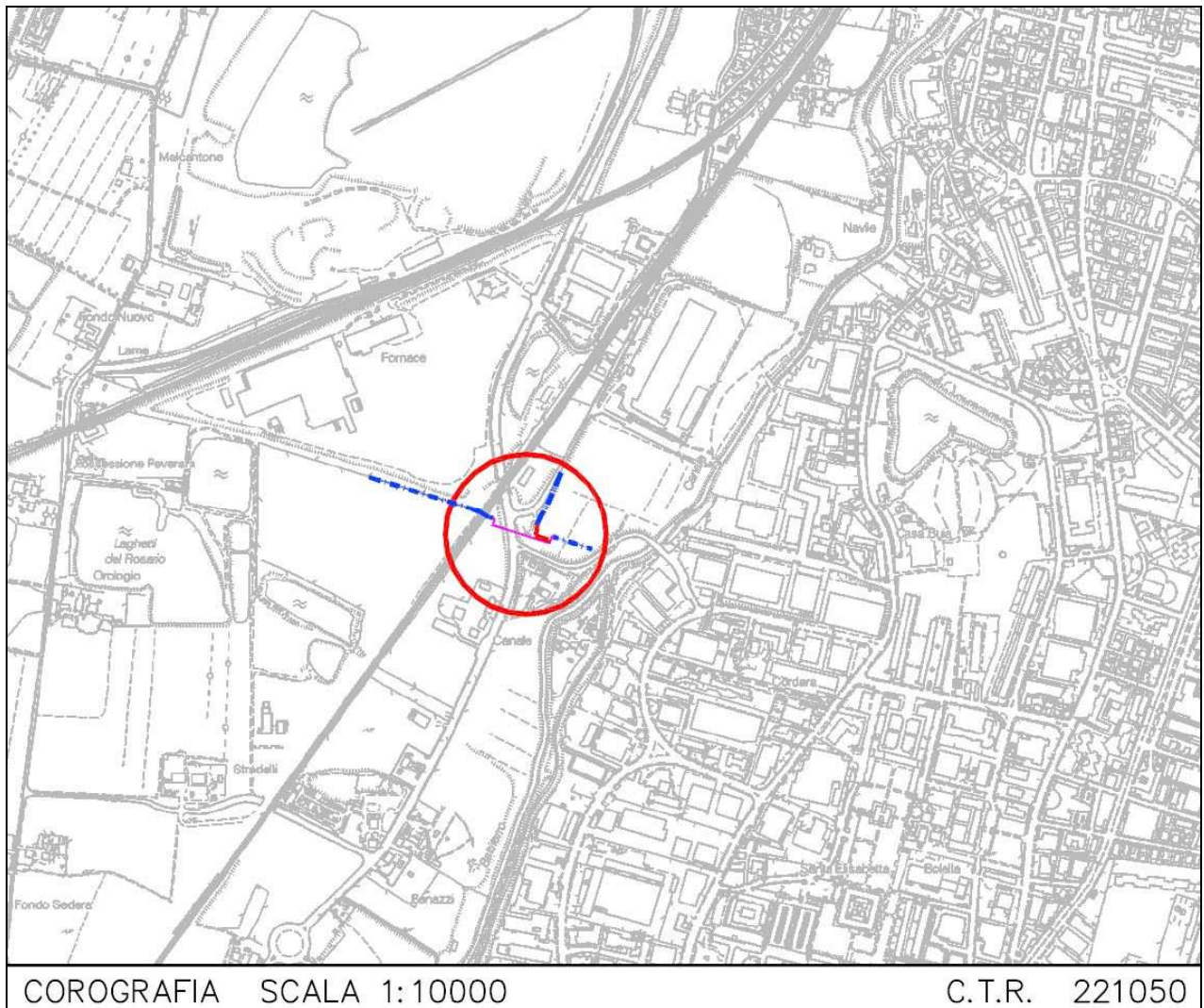
1	PREMESSA .....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO A PROGETTO.....	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	10
3.1	AMBITO CUI È CORRELATA L'OPERA E USO DEL SUOLO .....	12
3.2	STATO DI FATTO.....	13
3.2.1	<i>Destinazione d'uso dell'area interessata dall'intervento</i> .....	13
3.3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	18
4	NORME E REGOLAMENTI SEGUITI PER LA PROGETTAZIONE .....	23
5	MODALITÀ DI ESECUZIONE.....	23
6	EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E RIPRISTINI PREVISTI .....	28
7	BILANCIO AMBIENTALE .....	29
8	CONCLUSIONI .....	30

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 2 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

# 1 PREMESSA

La presente relazione descrive le caratteristiche paesaggistiche e ambientali dell'ambito territoriale di riferimento in cui si colloca l'opera in progetto, secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, Art. 3, comma 1, facendo riferimento, nel dettaglio, al Punto B.23 dell'allegato B: *realizzazione di opere accessorie in soprassuolo correlate alla realizzazione di reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura, o ad interventi di allaccio alle infrastrutture a rete.*



**Figura 1 - Ubicazione dell'opera (ex scala 1:10.000)**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 3 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

L'intervento in progetto riguarda i *Metanodotti Cortemaggiore - Bologna DN 300 e Allacciamento Vetrosilex DN 100*. Le opere hanno lo scopo di adeguare le condotte esistenti così come richiesto a seguito della modifica progettuale degli assi viari attraversati; ciò avverrà sostituendo e aumentando il grado di sicurezza delle componenti poste in corrispondenza dell'intersezione con la nuova rotatoria stradale da realizzare fra Via Colombo e Via Terraioli, a poca distanza dal *Canale Navile*, in Comune di Bologna (BO) (Figura 1).

L'obiettivo è di realizzare due varianti in sostituzione ai due gasdotti attualmente in esercizio che saranno, conseguentemente, da dismettere e recuperare/intasare, ove possibile; tali varianti saranno eseguite mediante la costruzione e posa di due brevi tratti di metanodotto, della lunghezza complessiva di 180 metri circa. Inoltre, si provvederà a realizzare un nuovo *Punto Intercettazione Derivazione Importante (PIDI)* che ricadrà in *fascia di rispetto del Canale Navile*. Vi sarà quindi la sostituzione dell'esistente impianto, che sarà demolito, e lo spostamento di qualche decina di metri del punto impiantistico senza variazioni strutturali o volumetriche significative, ma solo di ubicazione.

L'opera complessiva sarà realizzata in parte con scavi a cielo aperto, in parte, laddove necessario e possibile, mediante metodologia *trenchless*: nello specifico, si prevede di utilizzare la tecnologia con *Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)* nel tratto relativo all'attraversamento della viabilità in progetto.

Anche il nuovo impianto PIDI fuori terra sarà costruito all'interno di un'adeguata e a norma cameretta recintata, da realizzare: tuttavia, ricadendo entro un'area posta a vincolo paesaggistico, proprio questo elemento rappresenta l'oggetto del presente studio, unitamente a tutte le lavorazioni, temporanee e non, necessarie alla buona esecuzione delle opere.

Nel dettaglio, viene redatta la presente relazione paesaggistica, in forma semplificata, che Snam, nella qualità di intestataria dell'opera, presenta a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'*art. 142, lettera c del D.Lgs. n 42 del 22 gennaio 2004 e del DPCM del 12/12/2005*. Infatti, come meglio dettagliato anche nei capitoli seguenti, la limitata area deputata a ospitare il nuovo impianto PIDI fuori terra ricade all'interno di *fascia di tutela del Codice dei beni culturali e ambientali (D.Lgs. 42/2004)*, le cui finalità sono tese a salvaguardare gli eventuali caratteristici valori ambientali legati alla presenza di acque pubbliche tutelate. In questo caso, il corso del *Canale Navile*, che si origina dal Canale di Reno, identifica detta fascia di tutela paesaggistica.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 4 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

Nonostante la presenza del corso d'acqua, valutando l'entità dell'opera e l'ambito urbanizzato, si ritiene che la presente relazione possa essere redatta con procedura semplificata, articolata come di seguito elaborato, e secondo quanto previsto nella Scheda per la presentazione della richiesta di autorizzazione paesaggistica per le opere il cui impatto paesaggistico è valutato mediante una documentazione semplificata allegata al succitato DPCM 12/12/05.

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO A PROGETTO

I lavori in progetto, ricadenti nel territorio comunale di *Bologna*, nell'omonima provincia, come detto, sono finalizzati a realizzare due nuovi tratti di metanodotto in variante e sostituzione di due tubazioni esistenti in virtù della realizzazione della nuova viabilità in progetto; per quanto riguarda gli attraversamenti di quest'ultima, il progetto prevede il raggiungimento di profondità adeguate per garantire la sicurezza della condotta stessa, dei ricettori sensibili interessati e delle infrastrutture presenti.

Più dettagliatamente, le aree di intervento sono localizzate a nord dell'abitato principale del comune di Bologna, in prossimità del sottopasso di Via Colombo all'intersezione con la tratta ferroviaria Bologna - Padova (Figura 2).

Lo stato di fatto vede il *Metanodotto Cortemaggiore - Bologna DN 300* in esercizio attraversare già la viabilità in essere, a valle della quale (in senso flusso gas) è posizionato l'esistente punto d'intercettazione tipo PIDI che comprende anche lo stacco dell'*Allacciamento Vetrosilex DN 100*, che andrà demolito e rifatto nella nuova posizione, a oriente della nuova rotatoria in progetto.

Proprio per risolvere l'interferenza tra la rete gas esistente e il futuro inserimento della nuova rotatoria stradale da porre all'incrocio fra Via Colombo e Via Terraioli, è prevista la realizzazione di una variante al metanodotto DN 300, da posare in parallelo all'attuale condotta e con inserimento di tubo di protezione DN 450. Essa avrà una lunghezza di circa 130,00 metri, mentre il rifacimento dello stacco relativo all'*Allacciamento Vetrosilex DN 100* misurerà 47,00 metri circa, compresi i relativi ricollegamenti monte/valle ai rispettivi gasdotti in esercizio.

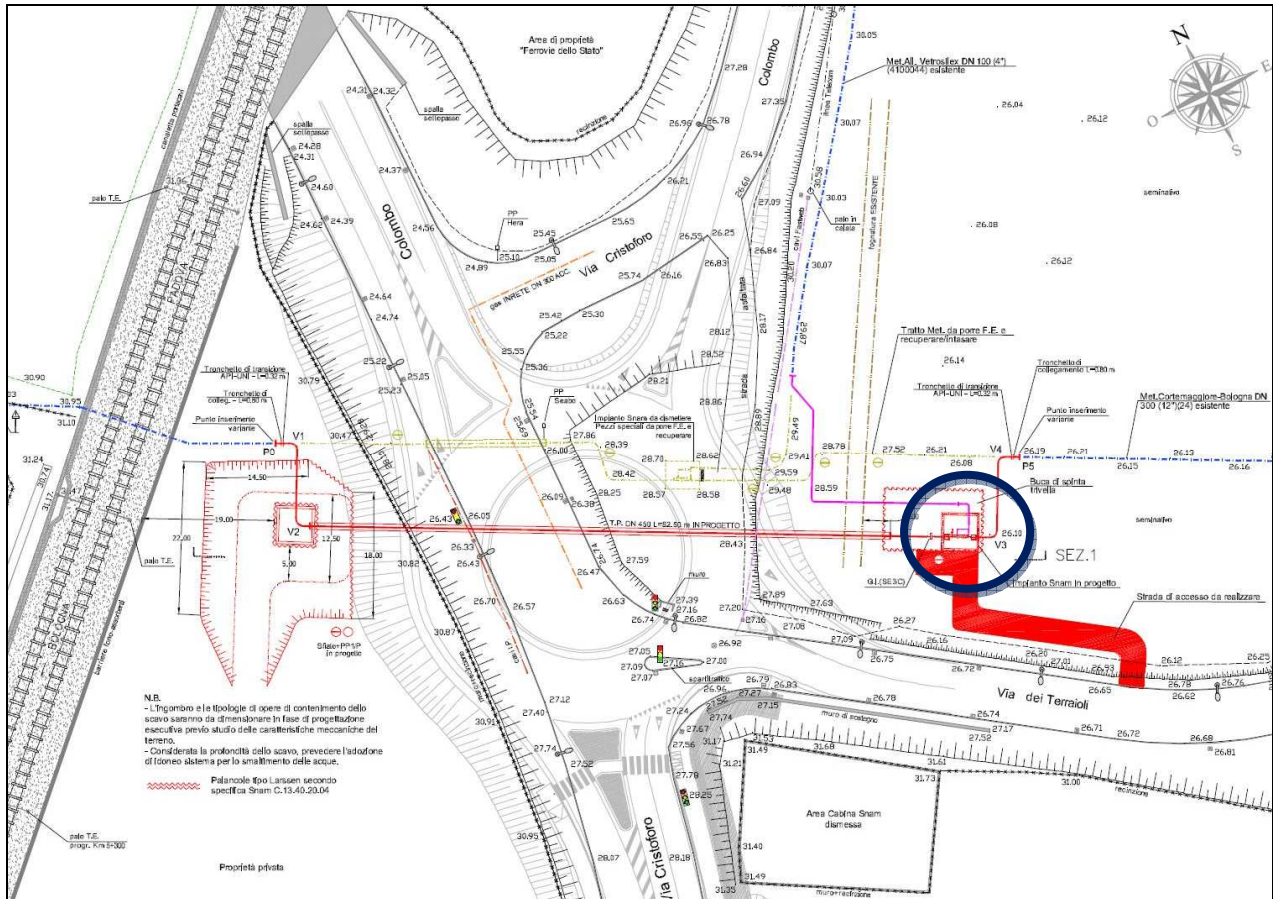
I lavori avranno quindi un'estensione complessiva di circa 180,00 metri di lunghezza e la posa delle nuove condotte, unitamente al recupero di parte di quelle dismesse, avverrà mediante scavi a cielo aperto, ad eccezione dell'attraversamento della nuova rotatoria sopra descritta, che verrà realizzato con metodologia trenchless.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 5 di 31					
	INDICE					



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

Per garantire tale metodo sono stati eseguiti studi e sopralluoghi tesi a confermare che lo stato geomorfologico dell'ambito di interesse presentasse corretti valori di compattezza per l'esecuzione della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).



**Figura 2 - Stralcio rilievo della variante da realizzare (in rosso) con indicazione dell'inserimento del PIDI n° 24/86 (cerchio blu). In basso a destra, l'indicazione della strada di accesso (rosso pieno) da realizzare senza scavi ma con soli sterri e riporti**

Si ribadisce che le modalità operative che saranno utilizzate, nella consuetudine di SNAM Rete Gas, sono tese a ridurre al minimo possibili interferenze con ambienti e paesaggio, implicandone, al più, impatti progettuali decisamente trascurabili nella sola fase di cantiere: in tal senso, grazie alla scelta progettuale di utilizzare tecnologia *trenchless* (TOC per 82,50 m), le possibili alterazioni previste di apertura della pista di lavoro, scavi, posa del tubo in progetto e rinterro saranno del tutto temporanee, limitate alle sole fasi di cantiere e legate a circoscritte e ridotte aree di intervento di minore, se non trascurabile, interesse ambientale e paesaggistico.

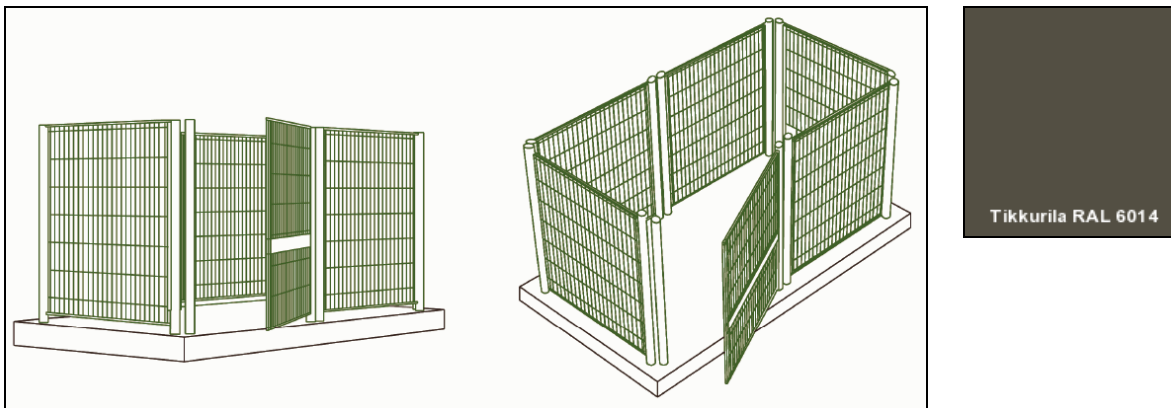
A lavori ultimati, la profondità del nuovo tratto di condotta risulterà pari a circa 3,00 m, rispetto al rilevato stradale.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 6 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

Si sottolinea che gli interventi proposti non andranno a modificare in alcun modo il profilo di fondo alveo del Canale Navile, posto a circa 130 metri di distanza, né gli attuali piani di scorrimento o l'originaria morfologia delle sponde.

Il PIDI di nuova realizzazione, posto entro i 150 metri della fascia di rispetto del corso d'acqua vincolato, avente dimensioni di m 5,35 x 5,35, sarà recintato da pannelli in grigliato metallico zincato dell'altezza complessiva di cm 230, montati su un cordolo in cemento a vista avente uno spessore di cm 30 e un'altezza media, fuori terra, di circa cm 20 in relazione all'andamento del piano campagna (Figura 3).



**Figura 3 - Standard tipologico SNAM Rete Gas per recinzioni in grigliato in zone a tutela ambientale e, a destra, palette cartella colore RAL 6014**

La nuova recinzione sarà verniciata con un colore verde scuro, satinato, cartella colore RAL 6014, a mitigazione visiva dell'impatto dell'intervento (Figura 3 e Figura 4).

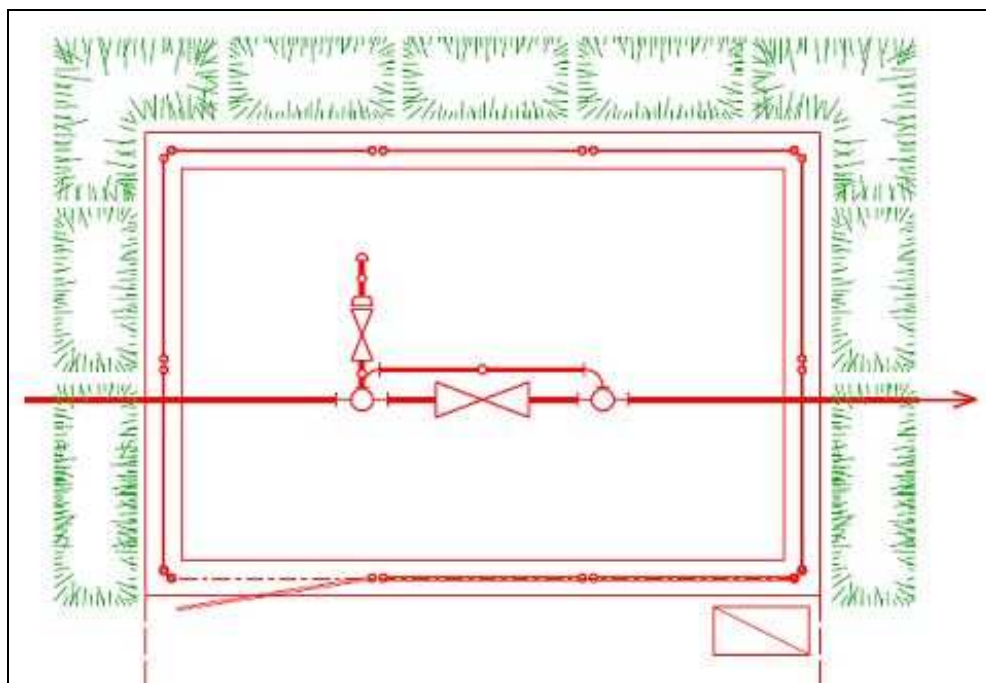


**Figura 4 - Esempio verniciatura verde bruno RAL 6014 per recinzioni in zone a tutela ambientale (archetti non presenti)**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 7 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

L'intero impianto, se necessario, potrà essere mascherato con siepi arbustive, costituite da specie autoctone, da posizionare lungo la recinzione in progetto (Figura 5).



**Figura 5 - Esempio planimetrico dei PIDI con siepe pluristratificata di mascheramento.**

A scopo puramente indicativo, di seguito viene riportato un possibile elenco di essenze autoctone che, per le loro caratteristiche vegetative e mascheranti, potrebbero essere utilizzate per la creazione della siepe pluristratificata sopra menzionata, nonché un *rendering* grafico computerizzato che restituisce lo stato dei luoghi al termine dell'eventuale intervento di mascheramento del PIDI (Figura 6).

- *Ligustrum vulgare* (ligustro): è una specie che presenta perdita scalare delle foglie, per cui offre sempre un'ottima copertura visiva e riduce notevolmente sia l'impatto estetico sia quello paesistico; è un'essenza, con portamento arbustivo, che raggiunge un'altezza media di circa 2,5 metri e ha un diametro medio della chioma pari a circa 2,5 metri;
- *Crataegus monogyna* (biancospino): specie di notevole vigore, molto rustica, è adatta a costituire siepi difensive e come rifugio per diverse specie animali. È ideale anche come filtro per gli inquinanti atmosferici; ha un portamento alto arbustivo che raggiunge un'altezza media di circa 5 metri e un diametro medio della chioma pari a circa 3 - 4 metri;



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

- *Sambucus nigra* (sambuco nero): è una pianta dotata di notevole rusticità in grado di svilupparsi facilmente sia su terreni sciolti che tendenzialmente argillosi, ricchi di acqua e di sali minerali. Possiede un'elevata attività pollonifera che gli consente una rapida espansione per contiguità; ideale come filtro per gli inquinanti atmosferici e come rifugio e sosta per la fauna, è un'essenza a portamento alto arbustivo che raggiunge un'altezza media di circa 4 metri con un diametro medio della chioma pari a circa 2 - 3 metri;
- *Cornus sanguinea* (sanguinello): tra le migliori specie, per rusticità (si adatta molto bene anche ai terreni poveri) ed elevata velocità di crescita, per realizzare siepi mascheranti, non necessita di alcun tipo di manutenzione, presenta un'elevata capacità di consolidamento dei terreni e costituisce ottima fonte di rifugio per uccelli, soprattutto durante il periodo autunnale, e insetti; ha un portamento alto arbustivo che raggiunge un'altezza media di circa 6 metri con un diametro medio della chioma pari a circa 3-4 metri.



**Figura 6 - Rendering grafico computerizzato riproducente lo stato del PIDI tipo con messa a dimora della siepe pluristratificata di mascheramento in fase di crescita**

Considerando gli accorgimenti realizzativi precedentemente descritti e il consueto impegno di Snam Rete Gas, nell'ambito di questa tipologia di interventi, a riportare l'ambiente di interesse alle condizioni precedenti all'intervento stesso, si può affermare che la realizzazione delle opere

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 9 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

interrate e l'inserimento del nuovo impianto PIDI per la variante del metanodotto esistente, in corrispondenza di analoghi punti impiantistici operativi e di un'area che ospita un depuratore, nonché mitigato dalla recinzione e dalla eventuale messa a dimora di essenze mascheranti, modificherà solo in minima parte il paesaggio esistente.

**Una descrizione più dettagliata, comprensiva dei materiali utilizzati, è comunque riportata negli elaborati di progetto e nella relazione tecnico-descrittiva dell'intervento.**

### 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La zona di intervento è sita a nord dell'abitato di Bologna, nella fascia compresa tra la Tratta Ferroviaria Bologna-Padova e Via Colombo da una parte, e il Canale Navile dall'altra; come accennato, il progetto in analisi nella presente relazione prevede l'inserimento di un punto impiantistico (PIDI) che ricade nella fascia di rispetto dei 150 metri del Canale Navile.

L'opera in oggetto è puntuale ed è correlata essenzialmente a una ristretta porzione di territorio già deputata a ospitare operativi servizi tecnologici di SNAM, ubicata in un ambito di pianura periurbano caratterizzato da suoli a giacitura piana e tipicamente contraddistinto da un reticolo viario e idrico ben sviluppato, immerso in una matrice agricolo-produttiva diffusa.

Difatti, l'area urbana di Bologna, risulta caratterizzata dalla presenza di un fitto reticolo infrastrutturale, di interesse locale e provinciale, che permette collegamenti tra le realtà produttive, artigianali e metropolitane che, all'approssimarsi dei centri di maggiori dimensioni, sono sempre più evidenti.

In tal senso, gli effetti della progressiva avanzata dell'urbanizzazione caratterizzano un paesaggio agrario sempre più semplificato, ma frammentato, a favore di nuovi centri produttivi e di opere infrastrutturali sempre più numerose articolate e imponenti.

Ciononostante, nel comparto territoriale in oggetto è possibile intravedere i resti dell'orditura poderale tipica della pianura emiliana, costituita da appezzamenti di medie dimensioni e solcata da una diffusa rete idrografica finalizzata, soprattutto, allo sgrondo delle acque e intervallata dall'andamento a meandri dei principali corsi d'acqua, regimati o meno; in quest'area, essi sono rappresentati dal Canale Navile e, più in generale, dal Canale di Reno da cui si origina.

Il Canale Navile è un corso d'acqua della pianura bolognese importante sia dal punto di vista idraulico, sia storico; come detto, ha origine dalle acque del Canale di Reno, di cui, di fatto, è la continuazione a nord della città. Dalla ex zona portuale di Bologna, tra porta delle Lame e porta

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 10 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

Galliera, si dirige verso nord immettendosi dopo circa 36 chilometri nel Fiume Reno, presso la località Passo Segni. Dal XV secolo fino ai primi anni del XX secolo è stato sfruttato come canale navigabile, tanto è vero che lungo il suo percorso era presente un sistema di chiuse, tuttora esistenti ma non più in funzione, che permetteva la navigazione fino a raggiungere il territorio Ferrarese e il Po di Primaro. La vicinanza di tale risorsa idrica favorisce la presenza di suoli di natura tenace, ad alto contenuto di argilla e limo che, unitamente alla falda alta, hanno determinato, nel tempo, un uso del suolo legato tradizionalmente alle colture cerealicole in rotazione con colture foraggere e viticole.

Come detto, tuttavia, nel corso degli anni lo sviluppo di un'agricoltura sempre più meccanizzata e specializzata ha portato a una graduale semplificazione del paesaggio agrario, via via caratterizzato da appezzamenti sempre più ampi ma privi dei caratteristici elementi vegetazionali lineari (siepi e filari) lungo i loro perimetri che, un tempo, caratterizzavano questi territori. Ciò, peraltro, ben si apprezza dall'immagine aerea proposta che registra una quasi totale mancanza di tali elementi distintivi (Figura 7).



**Figura 7 - Ambito paesaggistico di dettaglio; nel tondo rosso l'ubicazione dell'attraversamento della viabilità con TOC e l'area di inserimento del PIDI n° 24/86 (c erchio rosso)**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 11 di 31					
	INDICE					

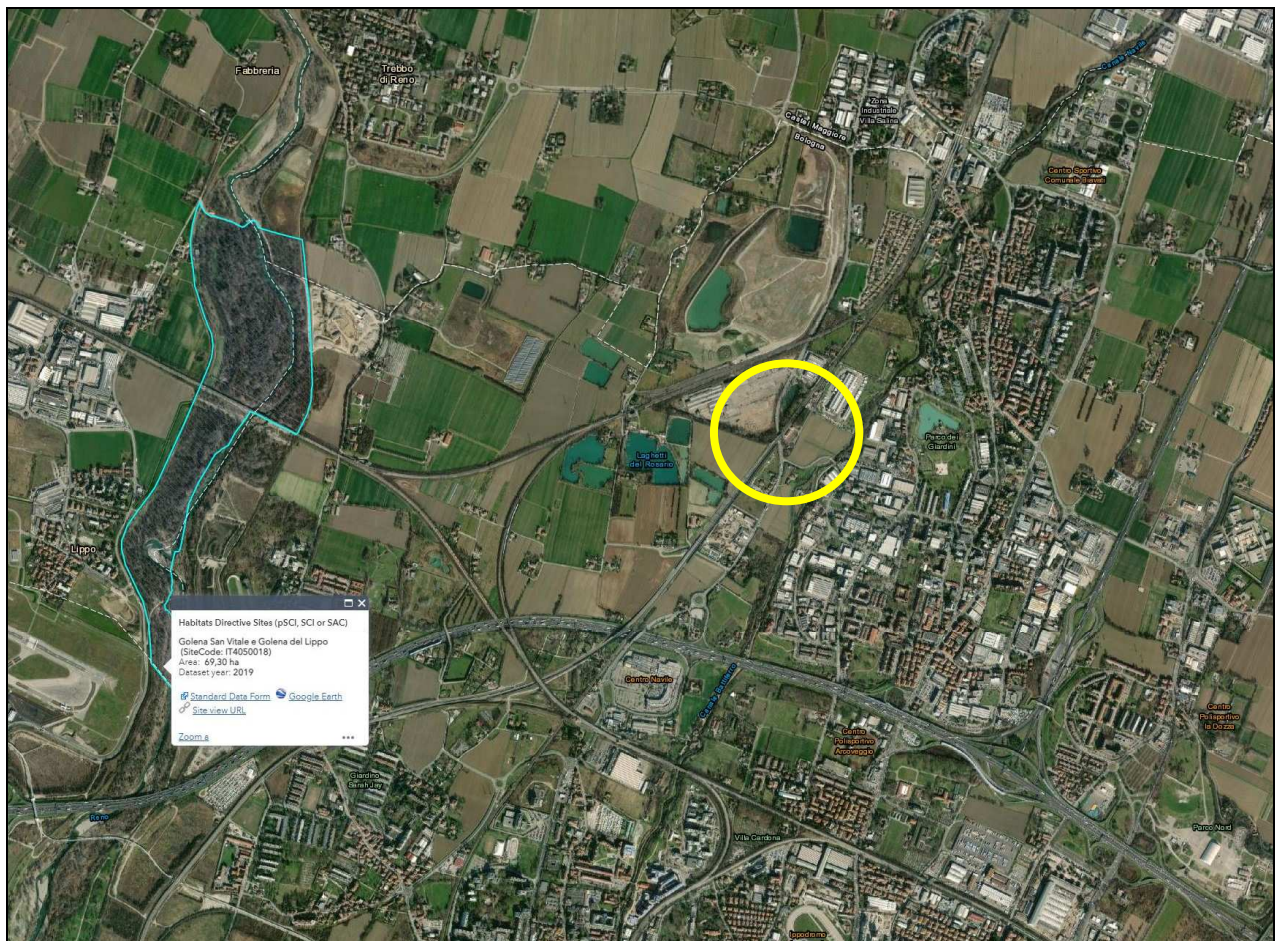


16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

### 3.1 AMBITO CUI È CORRELATA L'OPERA E USO DEL SUOLO

La limitata zona direttamente interessata dalle opere in progetto risulta interamente pianeggiante e caratterizzata da un territorio misto urbanizzato (produttivo) e agricolo; rientra solo parzialmente nella fascia di rispetto delle acque pubbliche del Canale Navile, poiché solo il nuovo PIDI, completo di recinzione, sarà elemento fuori terra posto all'interno del vincolo, in area agricola.

Come apprezzabile dall'ortofotografia proposta (Figura 7), l'area di intervento è immediatamente prossima al parallelismo viario e ferroviario della tratta Bologna – Padova, quindi in zona agricola ampiamente sottoposta a disturbo antropico per la presenza stessa delle infrastrutture (transiti di mezzi, convogli, manutenzioni, disturbo acustico ecc.).



**Figura 8 - Ambito paesaggistico vasto di riferimento, nel tondo giallo l'area di inserimento puntuale del PIDI e delle varianti e nel retino azzurro la ZSC IT4050018 Golena San Vitale e Golena del Lippo**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 12 di 31				
	INDICE				



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

Nell'intorno, l'ambito agricolo di interesse è caratterizzato da campi a erba medica e colture cerealicole: l'area vasta (Figura 8) è segnata da diversi rii e canali di bonifica, lungo i quali si spingono le colture agrarie inframmezzate da un'urbanizzazione sempre più densa.

Infatti, il tracciato complessivo del metanodotto esistente attraversa strade, ferrovie e fossi, seppur, grazie alle tecnologie di scavo da adottare, sempre senza alterarne le caratteristiche.

È comunque da rimarcare come, allo stato attuale, la vegetazione spontanea naturale o seminaturale, perlopiù sinantropica, è estremamente ridotta e limitata a frammentarie ed estremamente limitate formazioni ripariali lungo il reticolo idrico, come traspare anche osservando l'immagine proposta, rappresentante l'area di intervento e il suo immediato intorno.

Lungo i fossi, al bordo delle strade e nella campagna, si trovano alcuni elementi relittuali di specie planiziali, quali pioppi cipressini (*Populus nigra var Italica*) e comuni (*Populus spp.*), aceri (*Acer campestre*), querce (*Quercus spp.*), olmi (*Ulmus spp.*), accompagnati però, sempre più, da specie sinantropiche appartenenti a quadri fitoclimatici estranei, quali robinia (*Robinia pseudoacacia*), ailanti (*Ailanthus altissima*) ecc., propri di aree sottoposte a continui disturbi di natura antropica.

Si precisa, tuttavia, che le opere previste non comportano alcun taglio di essenze arboree e/o arbustive e che, di fatto, possono essere stimati impatti sul contesto paesaggistico, di entità peraltro estremamente ridotta, esclusivamente durante la fase di cantiere, che sarà comunque di una durata temporale decisamente limitata.

Per completezza di informazione, si evidenzia che l'area di intervento si trova a circa 2,4 Km a est, in linea d'aria, dalla ZSC IT4050018 *Golena San Vitale e Golena del Lippo*; valutando, tuttavia, le distanze in essere e l'entità degli interventi in progetto, è possibile affermare, con ragionevolezza, che l'intervento possa non comportare alcuna implicazione con gli elementi di interesse tutelati dalle aree protette che, per tali motivi, non vengono ulteriormente analizzate nella presente relazione (Figura 8).

## 3.2 STATO DI FATTO

### 3.2.1 DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO

Come visto, la matrice territoriale principale delle aree di diretto interesse è di natura mista, produttiva e agraria, tipica del paesaggio della pianura emiliana prossima ai capoluoghi urbanizzati; le valenze paesaggistiche del ristretto ambito di riferimento ruotano attorno agli ambienti tipici della rete di canali storici, navigabili e non, come il Canale Navile, la quale

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 13 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

raggruppa anche un discreto complesso di rii e canali del sistema di bonifica che si articolano tra assi viari, elementi relitti del paesaggio agrario e ormai limitate ecostrutture come siepi, filari, fasce ripariali ecc..

In questo contesto, la rete ecologica locale, nello specifico il corso del Canale Navile fino al Fiume Reno, è assunta, anche a livello regionale e provinciale, come un obiettivo di valenza strategica.

Il territorio è interessato da urbanizzazioni che si intensificano maggiormente allontanandosi dal sistema collinare ed è caratterizzato da numerose infrastrutture, come ferrovie, strade e autostrade, che si sviluppano in un reticolo sempre più fitto all'approssimarsi dei maggiori centri urbani come l'area metropolitana di Bologna.

In tal senso, le individuazioni riconducibili alla rete di livello sovracomunale sono riprese anche dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) e dal Piano Strutturale Comunale (PSC) del comune di Bologna, territorio di interesse per il progetto: essi assegnano valori e livelli di tutela secondo le normative in materia. Di seguito si analizzano e propongono, brevemente, gli elaborati urbanistici maggiormente rappresentativi per l'area in esame (Figura 9, Figura 10, Figura 11 e Figura 12).

Gli strumenti urbanistici del Comune di Bologna, individuano il Canale Navile tra i corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche con indirizzi di tutela riferiti alla Fascia di rispetto paesaggistico (D.Lgs. 42/04, Art. 142): Zone di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di bacini e corsi d'acqua.

La *Carta Unica del Territorio, Tavola Vincoli infrastrutturali e servitù*, nel dettaglio, evidenzia come l'intera opera ricade nelle seguenti aree (Figura 9):

- *Fascia di rispetto ferroviaria;*
- *Fascia di rispetto viabilità.*

La tavola *Testimonianze storiche e archeologiche*, tratta sempre dalla Carta Unica del Territorio, rileva (Figura 9):

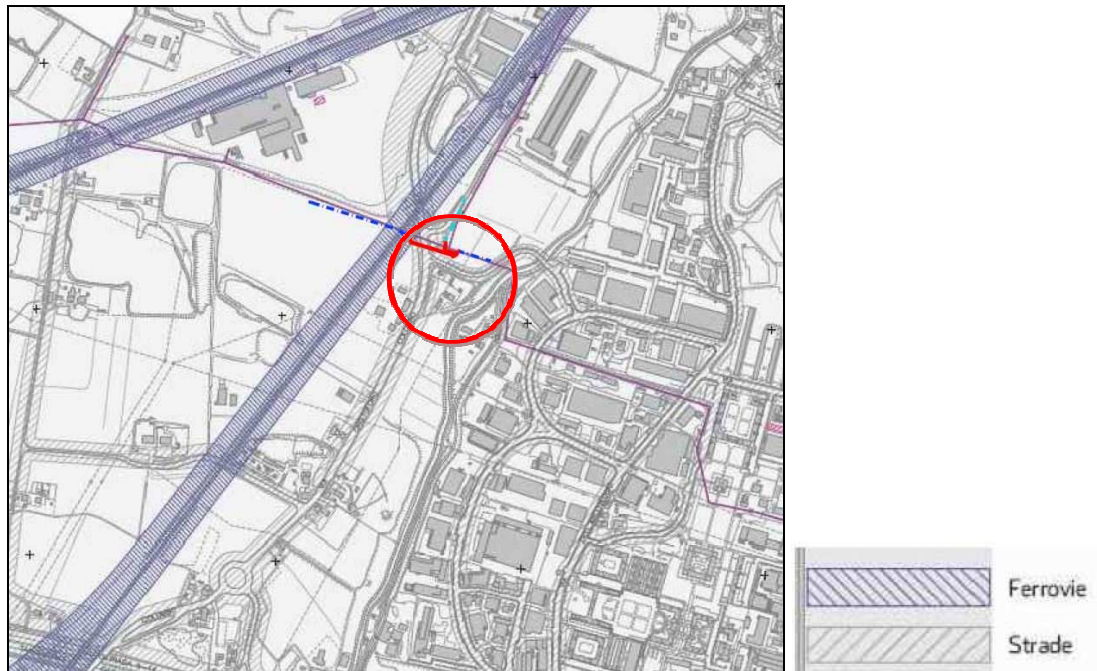
- *Zone a bassa potenzialità archeologica.*

La tavola degli *Elementi Naturali e Paesaggistici*, conferma la presenza di (Figura 9):

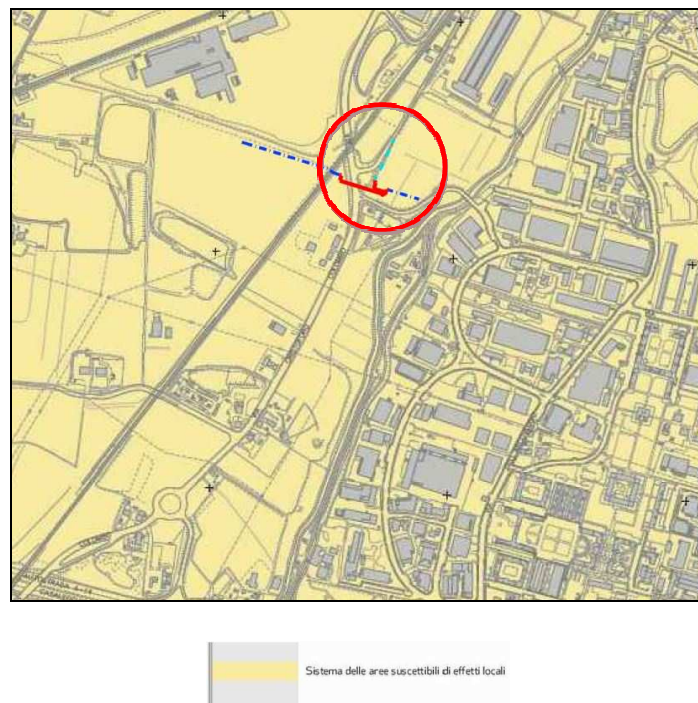
- *Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico.*

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 14 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		



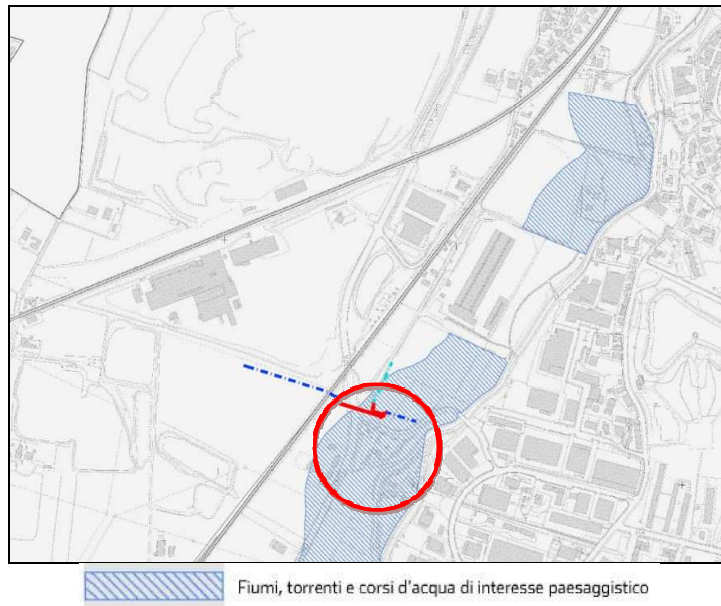
**Figura 9 - Estratto Carta Unica del Territorio del Comune di Bologna: Vincoli infrastrutturali e servitù, nel cerchio rosso l'area di inserimento puntuale del PIDI fuori terra, con la linea rossa l'intera variante interrata da realizzare**



**Figura 10 - Estratto Carta Unica del Territorio del Comune di Bologna: Testimonianze storiche e archeologiche, nel cerchio rosso l'area di inserimento puntuale del PIDI fuori terra, con la linea rossa l'intera variante interrata da realizzare**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 15 di 31				
	INDICE				

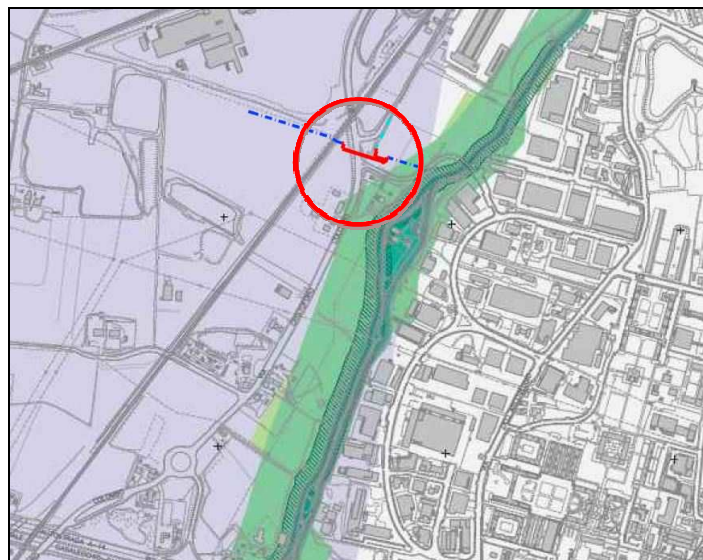
16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		



**Figura 11 - Estratto Carta Unica del Territorio del Comune di Bologna: Elementi Naturali e Paesaggistici, nel cerchio rosso l'area di inserimento puntuale del PIDI fuori terra, con la linea rossa l'intera variante interrata da realizzare**

La Carta Unica del Territorio tavola *Risorse idriche e assetto idrogeologico*, indica come l'intera opera ricade nelle seguenti zone (Figura 9):

- *Risorse Idriche e Assetto Idrogeologico: area di ricarica di tipo B.*



**Figura 12 - Estratto Carta Unica del Territorio del Comune di Bologna: Risorse idriche e assetto idrogeologico, nel cerchio rosso l'area di inserimento puntuale del PIDI fuori terra, con la linea rossa l'intera variante interrata da realizzare**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 16 di 31				
	INDICE				



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

Considerando, inoltre, l'analisi dei vincoli paesaggistici effettuata tramite il SITAP (Figura 13) si evince che le opere in progetto ricadono in aree soggette ai seguenti vincoli, regolati dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/04):

- Aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs n.42 del 2004 - Lettera C  
– fiumi, torrenti e corsi d'acqua: fascia di rispetto dei 150 metri del Canale Navile.

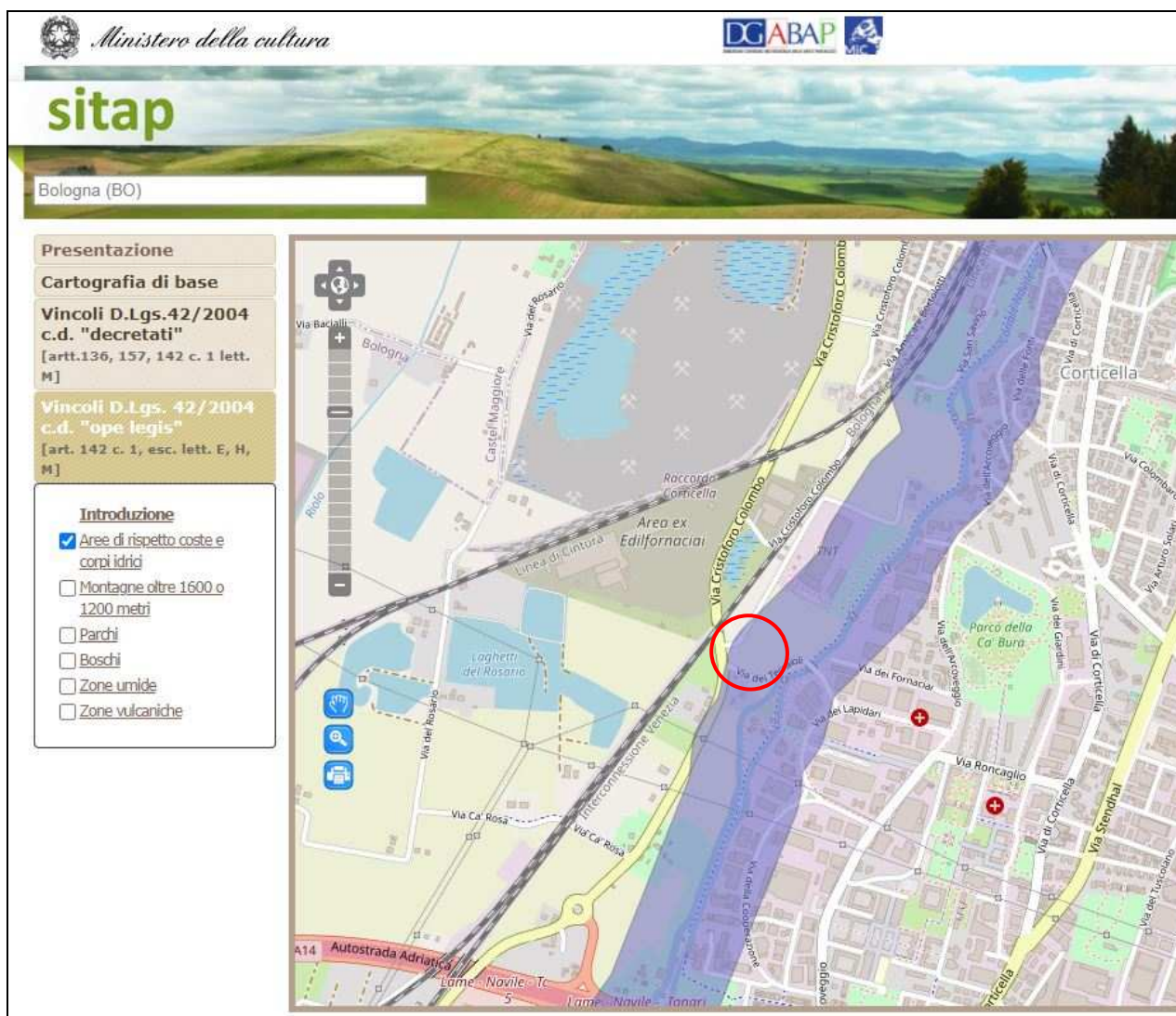


Figura 13 - Estratto cartografico del SITAP. In rosso l'area di intervento.

Le opere da realizzare rientrano nella categoria degli interventi di allaccio alle infrastrutture a rete come previsto dall'articolo 1, comma 1 del DPR n° 139 del 09/07/2010; inoltre, sono assimilabili a quanto ammesso per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 17 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

Alla luce di ciò, considerando lo sviluppo dell'intervento in progetto per quanto riguarda la componente di tubazione da porre in sicurezza, la ridotta entità dello stesso nonché il miglioramento dell'impatto paesaggistico più volte evidenziato, valutate le indicazioni degli strumenti urbanistici analizzati, traspare come non sussistano incoerenze con quanto riportato nelle previsioni e nelle Norme Tecniche dei Piani esaminati, fatta salva la necessità di eseguire le opere con i dovuti accorgimenti.

### 3.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

L'area in cui è previsto il tracciato della variante (Figura 14) è caratterizzata da appezzamenti di forma regolare allungata, caratteristici del paesaggio di bonifica emiliano, dove una fitta maglia di canali di scolo garantisce il drenaggio. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di un diffuso tessuto infrastrutturale viario, con una matrice antropica ben visibile anche nell'inframezzato paesaggio agrario.



**Figura 14 - Ortofoto con tracciato metanodotto esistente e indicazione dei punti di vista tracciato; in azzurro il tracciato del metanodotto esistente, in rosso il nuovo tratto in variante; nel riquadro giallo il punto di inserimento del PIDI n. 24/86**

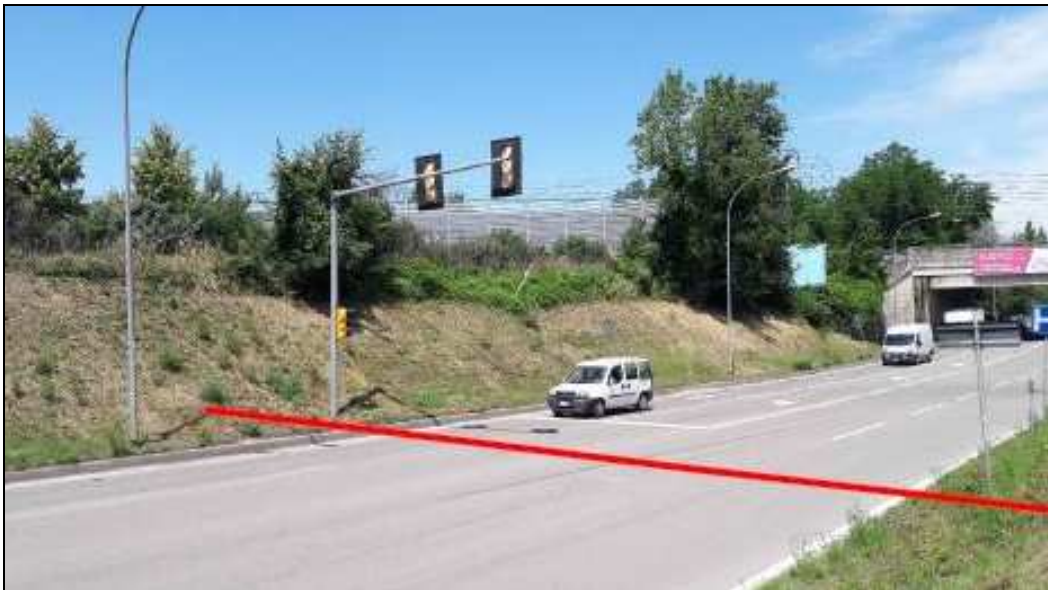
MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 18 di 31				
	INDICE				



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

I suoli, costituiti prevalentemente da alternanze di sabbie, argille e limo di ambiente alluvionale, sono coltivati perlopiù a colture cerealicole e foraggere in rotazione.

Facendo riferimento alle *viste* individuate nell'immagine sopra riportata, di seguito si propongono alcune immagini atte a meglio illustrare, nel dettaglio, le aree in corrispondenza delle quali verranno eseguiti i lavori, nonché il contesto ambientale di inserimento del progetto e dell'impianto PIDI n°24/86 (da Figura 15 a Figura 20).



**Figura 15 - Vista 1**



**Figura 16 - Vista 2**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 19 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		



**Figura 17 - Vista 3**



**Figura 18 - Vista 4**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 20 di 31				
	INDICE				



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		



**Figura 19 - Vista 5**



**Figura 20 - Vista 6**

Da quanto riportato e visualizzato attraverso la documentazione fotografica proposta, traspare come la vegetazione di diretto interesse per le opere in oggetto sia di natura erbacea e arbustiva,

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 21 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

perlopiù caratterizzata da specie opportuniste che ben si adattano a contesti continuamente rimaneggiati dall'attività antropica.

Per una simulazione semplificata dello stato dei luoghi al termine dei lavori, in riferimento al PIDI e alle operazioni per la posa della condotta, oltre a rimandare ai *rendering* e agli esempi già proposti (Figura 4 - Figura 6), nonché a quanto già affermato riguardo allo standard tipologico SNAM Rete Gas per recinzioni in grigliato in zone a tutela ambientale, si propone un ulteriore *rendering* rappresentativo dello stato finale dei luoghi (Figura 21).



**Figura 21 - Rendering grafico computerizzato d'esempio raffigurante il PIDI n°24/86 eventualmente mascherato con siepe autoctona**

Considerando gli accorgimenti realizzativi precedentemente descritti, nonché il consueto impegno di Snam Rete Gas, nell'ambito di questa tipologia di interventi, a riportare l'ambiente di interesse alle condizioni precedenti all'intervento stesso, si può affermare che l'inserimento del nuovo impianto PIDI nell'ambito della variante da realizzare, mitigato dalla recinzione per camerette in aree a vincolo ambientale, unitamente alla realizzazione delle opere interrato, modificherà solo in minima parte il paesaggio esistente.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 22 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

#### 4 NORME E REGOLAMENTI SEGUITI PER LA PROGETTAZIONE

L'area interessata dalla variante di metanodotto in attraversamento alla viabilità in progetto e, in particolare, all'inserimento dell'impianto PIDI fuori terra è ricompresa, parzialmente, all'interno di aree tutelate in base al D. Lgs. 42/04 art. 142 (150 m dagli alvei fluviali), motivo per il quale viene redatta la presente relazione paesaggistica in forma semplificata.

La progettazione è stata eseguita nel rispetto della *Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8*, contenute nel Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 17 aprile 2008.

Inoltre, è basata sulle specifiche del manuale di progettazione di riferimento e della normativa tecnica aziendale: difatti, sono state utilizzate sia le informazioni comunicate dal Committente, sia quelle reperite sul campo; gli elaborati grafici sono stati predisposti sulla base di quanto presente nel sistema cartografico aziendale e rispettiva normalizzazione.

#### 5 MODALITÀ DI ESECUZIONE

La realizzazione della TOC e della costruzione del nuovo PIDI, entro la fascia di rispetto del Canale Navile, ma in generale per l'intera variante, saranno affidate a impresa specializzata e verranno svolte secondo le seguenti fasi:

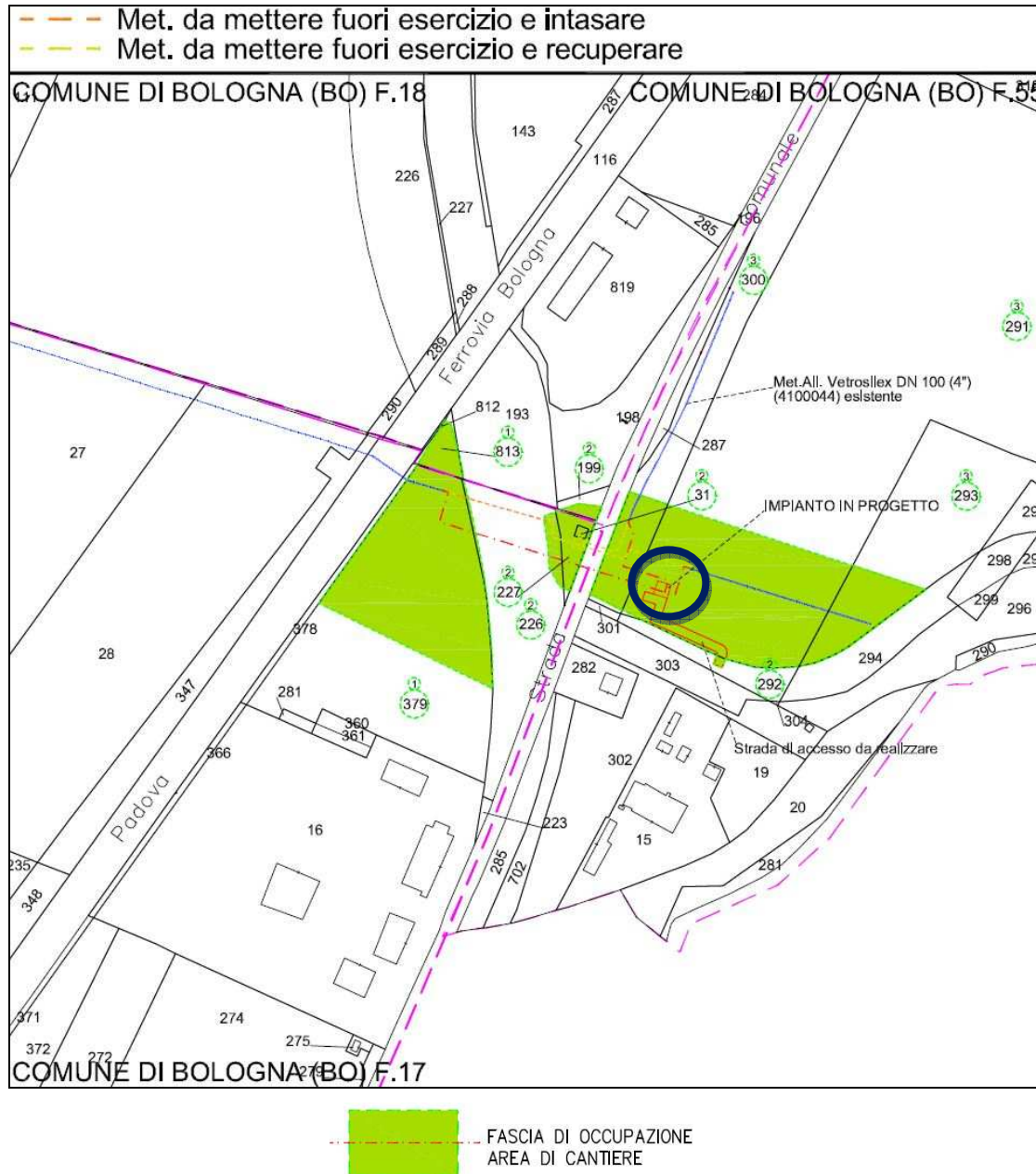
- 1) Individuazione area di cantiere, recinzione della stessa e posa temporanea di cartellonistica di cantiere adeguata alla normativa vigente;
- 2) Accantieramento e predisposizione delle macchine operatrici;
- 3) Apertura della pista di lavoro lungo l'asse della condotta (ma facendo attenzione a non interessare elementi ambientali di pregio) dello strato superficiale da risistemare a fine lavori;
- 4) Approntamento dello scavo pre-sbancamento per la postazione delle attrezzature di perforazione;
- 5) Esecuzione della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC);
- 6) Esecuzione dei collegamenti con i tratti di condotta esistenti;
- 7) Esecuzione degli inserimenti in gas per l'esercizio della condotta;
- 8) Realizzazione opere civili e accessorie per la costruzione del punto impiantistico (PIDI);
- 9) Esecuzione dei ripristini definitivi delle aree attraversate nella situazione ante-lavori;

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 23 di 31				
	INDICE				



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

- 10) Rinterri, eventuali opere di ripristino e di mitigazione dei manufatti.
- 11) Smobilitazione aree cantiere e ripristino delle normali attività presenti nell'area.



**Figura 22 - Stralcio della variante da realizzare (tratteggio rosso) su base catastale con indicazione dell'inserimento del PIDI n°24/86 (cerchio blu) e fasce di occupazione area cantiere in verde**

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 24 di 31					
	INDICE					



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

Le opere saranno realizzate utilizzando tutti i procedimenti e le tecnologie atte ad assicurare l'esecuzione dell'intervento a regola d'arte, in considerazione delle caratteristiche dei terreni, delle condizioni ambientali e dell'entità del lavoro.

Si precisa, inoltre, che le operazioni di scotico e scavo, prevedono la separazione degli strati di terreno superficiali da quelli più profondi così che si possa procedere all'opportuna conservazione e successiva ripresa (in fase di ripristino) dello strato agricolo più superficiale.

Durante le fasi di scavo, si presterà massima attenzione all'individuazione degli eventuali sottoservizi esistenti, oltre a evitare di arrecare alcun eventuale danno alla viabilità in loco.

Si precisa, infine, che eventuali operazioni di scotico e scavo prevedono la separazione degli strati di terreno al di sotto dell'asfalto differenziando quelli superficiali da quelli più profondi così che si possa procedere all'opportuna conservazione e successiva ripresa (in fase di ripristino) della stratificazione originale. Il materiale sarà depositato nelle aree adiacenti al cantiere, e sarà riutilizzato in toto per il riempimento e la riprofilatura del terreno e delle aree di cantiere.

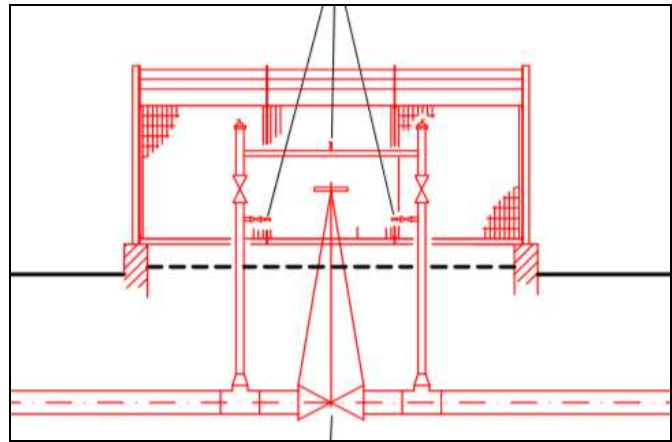
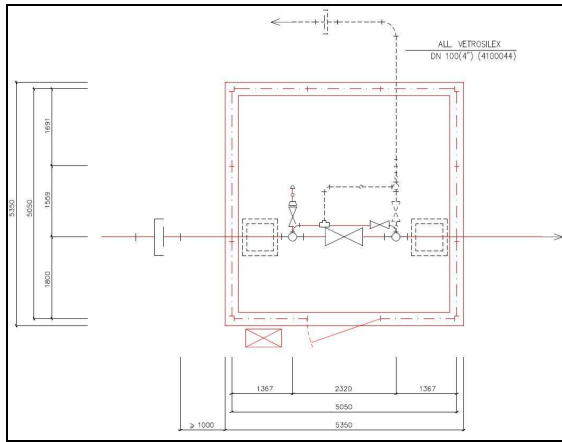
Non è previsto, infatti, l'utilizzo di terreni provenienti da aree esterne a quelle interessate dai lavori. La durata del deposito, in attesa di riutilizzo integrale in sito delle terre e rocce da scavo, per le quali è stata predisposta specifica caratterizzazione chimica di base ai sensi di legge, rispetta i limiti temporali di un anno di cui all'articolo 186 del D.Lgs. 152/2006 ed aggiornato col D.Lgs. 120/2017.

Le fasi di realizzazione proseguono con lo sfilamento e saldatura (a quota campagna) delle condotte, realizzazione dello scavo (con deposito materiale nelle aree adiacenti al cantiere) e successiva posa dei tratti di condotta in progetto.

Le fasi conclusive prevedono la realizzazione delle opere civili e accessorie per la costruzione del punto impiantistico (PIDI, Figura 23), nonché gli eventuali ripristini di qualsiasi genere e natura. Al termine dei lavori, infatti, verranno ripristinate le condizioni preesistenti del soprasuolo interessato dalle opere.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 25 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			



**Figura 23 - Particolare in pianta del PIDI n°24/86 (a sinistra) e particolare sezione tecnica impianto (a destra)**

Per quanto concerne gli interventi di dismissione per il recupero dei tratti di condotta e degli impianti esistenti, si precisa che solo successivamente all'entrata in esercizio delle varianti, i corrispondenti tratti di gasdotto dismessi, saranno rimossi e recuperati; tale operazione risulta temporalmente subordinata alla fase di messa in gas delle nuove condotte, allo scopo di poter garantire la continuità di esercizio degli impianti.

Le opere saranno realizzate utilizzando tutti i procedimenti e le tecnologie atte ad assicurare l'esecuzione dell'intervento a regola d'arte, in considerazione delle caratteristiche dei terreni, delle condizioni ambientali e dell'entità del lavoro (Figura 24). Inoltre, come già specificato, in ordine alla limitatezza delle opere in progetto, gli interventi avranno durata temporale estremamente limitata.

Per una descrizione dettagliata ed esaustiva delle opere da realizzare, comunque, si rimanda agli elaborati grafici di progetto e alla Relazione Tecnico-descrittiva specifica.



GEOPAVIA

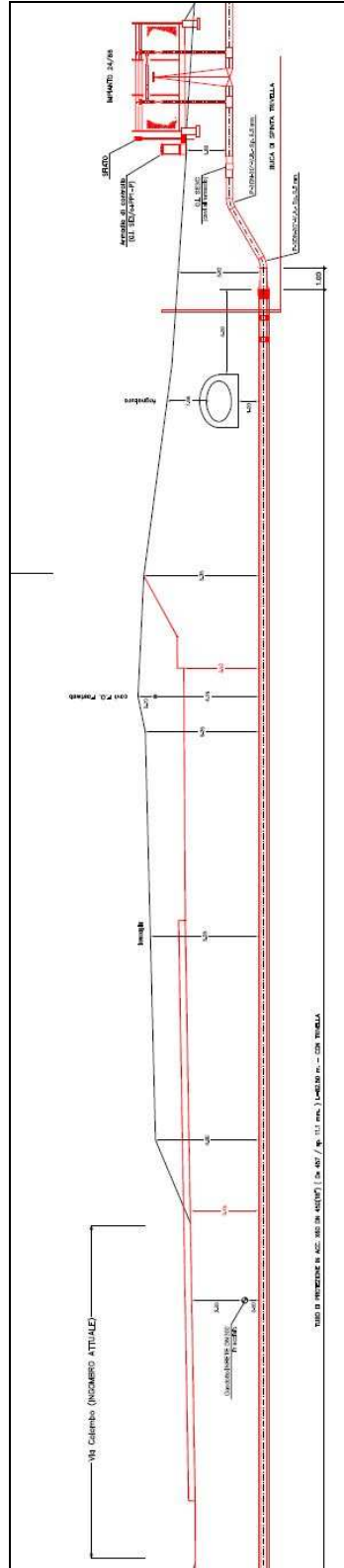


Figura 24 - Particolare sezione

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") – 24 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO – MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") – 4100044 – INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) – VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

## 6 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E RIPRISTINI PREVISTI

Gli effetti dell'opera in progetto, per quanto concerne i possibili impatti sugli aspetti paesaggistici e ambientali, possono essere considerati complessivamente scarsi o nulli, ed eventualmente essere suddivisi considerando la fase di cantiere e la fase di esercizio dell'opera.

### Fase di cantiere

Prima di iniziare i lavori saranno predisposte opportune piazzole, scelte in prossimità dell'area di intervento, preposte all'accatastamento provvisorio dei materiali. Particolare attenzione verrà prestata affinché, per questo scopo, vengano utilizzati terreni privi di vegetazione arborea.

In fase di posa della condotta, nonché del rinterro delle buche di spinta, si dovrà rimodellare il breve tratto di terreno interessato dalle opere, rispettando gli attuali piani campagna.

Lo scavo verrà effettuato con l'impiego di idonee macchine operatrici; nel dettaglio, l'intervento previsto è stato ipotizzato sulla base di una percezione sistematica dell'area, in considerazione della sensibilità ambientale degli ambiti vincolati e delle criticità paesaggistiche e/o idrauliche esistenti.

Infine, per quanto concerne il progetto per la variante del tracciato del metanodotto, va evidenziato che la fase di cantiere avrà una durata temporale limitata, per cui anche l'impatto, strettamente legato alla durata dei lavori, sarà breve e di lieve entità.

Si sottolinea infine che non vi sarà alcuno scarico diretto o indiretto in acque superficiali o in falda. Qualsiasi episodio accidentale dovesse verificarsi durante i lavori, quale ad esempio sversamento da perdite accidentali di mezzi operativi (oli, carburanti, ecc.), sarà rapidamente circoscritto con procedura di bonifica immediata, utilizzando materiali oleoassorbenti ecologici, così come previsto dalle procedure relative agli interventi di emergenza nei cantieri che svolgono lavori di montaggio di condotte o interventi a essi collegati (come da Piano di Sicurezza e Coordinamento P.S.C. e Piano Operativo di Sicurezza P.O.S.).

### Fase di esercizio

Alla fine della fase di cantiere, l'impatto dell'intervento su paesaggio ed ecosistemi risulterà estremamente limitato per quanto concerne il progetto in esame, in quanto l'ambiente verrà riportato alle condizioni più simili alle attuali e il paesaggio non subirà quindi alterazioni sostanziali rispetto allo stato esistente prima dei lavori. Infatti, rimarranno a vista solamente i

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 28 di 31					
	INDICE					



16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

relativi tubi di sfiato e la recinzione del nuovo PIL, mitigata, come descritto, per evitare di incidere sulle condizioni ambientali e paesaggistiche attuali dell'area.

Il progetto esaminato, inoltre, presta un'adeguata attenzione agli aspetti connessi alle attività cantieristiche relative all'intervento: pur partendo dalla constatazione che la maggior parte delle trasformazioni indotte dagli approntamenti cantieristici sono da ritenersi transitorie, il progetto considera in modo adeguato le ipotesi meglio percorribili per un'efficace ripristino dei luoghi che possano risultare manomessi a seguito dell'installazione di cantieri per la realizzazione degli interventi.

Infine, al termine dei lavori tutte le piste di cantiere, le aree di scavo e le aree di stoccaggio temporaneo di materiali saranno prontamente ripristinate e le aree occupate dal cantiere saranno ricondotte al primitivo stato ridefinendo l'originaria morfologia eventualmente alterata.

## 7 BILANCIO AMBIENTALE

Si può affermare che il progetto esaminato, inserito nel contesto precedentemente descritto e in continuità con la tubazione esistente, risulta di minimo impatto sia per quanto riguarda la componente paesaggistica, ambientale e culturale, sia per quanto concerne gli aspetti più prettamente naturalistici.

Infatti, nell'ottica di lettura del paesaggio come insieme di segni culturali prodotti dall'uomo, l'opera risulta di dimensione estremamente ridotta e non provoca sensibili alterazioni di continuità dell'assetto paesaggistico, naturalistico e ambientale, se non esclusivamente durante le molto brevi fasi di cantiere; l'impatto paesaggistico e ambientale, a opera terminata, appare limitato e, comunque, trascurabile rispetto allo stato attuale dei luoghi.

A tutti gli effetti, quindi, le opere in progetto non comporteranno alterazioni permanenti significative, dato che prevedono limitate modifiche dell'area e riguardano la posa di una tubazione, completamente interrata, nonché la realizzazione di un nuovo manufatto fuori terra posto, tuttavia, nei pressi di un'area già adibita a ospitare un esistente impianto tecnologico.

Si ricorda, inoltre, che la posa del nuovo tratto di condotta non influirà, al termine dei lavori, sul riutilizzo delle aree di cantiere all'uso agricolo: le previste opere di rimessa in pristino delle zone di cantiere, infatti, garantirà il mantenimento delle stesse destinazioni d'uso del suolo presenti allo stato attuale, eccezion fatta per la limitata superficie interessata dalla realizzazione del PIDI.

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 29 di 31				
	INDICE				

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
			

## 8 CONCLUSIONI

In conclusione, l'impatto sul paesaggio è da ritenersi sostanzialmente trascurabile, in quanto non incidente sulle condizioni ambientali e paesaggistiche attuali dell'area.

I lavori verranno eseguiti cercando di evitare qualunque effetto negativo diretto o indiretto a carico dell'uomo, della flora, della fauna, del suolo, dell'acqua, dell'aria e del paesaggio. L'entità dell'intervento e delle opere fuori terra da allestire, il carattere di temporaneità dei lavori, nonché l'impegno al ripristino dei luoghi, rendono l'intervento conforme con quanto prescritto dalla normativa vigente in materia. In sintesi, è possibile affermare che:

- lo studio non ha messo in evidenza particolari biocenosi che possano essere compromesse e/o sensibilmente alterate dall'opera in esame;
- i disturbi dovuti alla realizzazione dell'opera, identificati quali unici impatti ipotizzabili, sono limitati alla fase di costruzione dell'opera, mentre risultano del tutto ininfluenti quelli relativi all'esercizio;
- le opere in soprassuolo avranno lo scopo di inserire i modesti manufatti, all'interno di un contesto già profondamente urbanizzato (area periurbana di Bologna, impianti tecnologici esistenti, assi viari e linea ferroviaria ecc.);
- tali opere in soprassuolo sono finalizzate, in parte, a sostituire e ricollocare elementi già esistenti nell'area di interesse senza variarne l'aspetto esteriore, la struttura e le volumetrie;
- la realizzazione dell'opera non comporta, in fase di esercizio, rischi di inquinamento, in quanto non sono previste emissioni di alcun tipo; le uniche emissioni previste sono quelle attribuibili ai gas di scarico dei mezzi impiegati per la realizzazione dell'opera, in fase di cantiere;
- anche da punto di vista delle emissioni acustiche, è da sottolineare come l'operatività dei mezzi d'opera possa essere acusticamente assimilabile all'uso di mezzi agricoli presenti nell'area e decisamente ridotto rispetto dal ben più intenso impatto acustico legato alla vicina tratta ferroviaria.

Nel complesso, il territorio esaminato presenta ambiti di interesse paesaggistico nei confronti dei quali le opere in progetto non si pongono quali elementi di contrasto per la loro percezione e il loro godimento; il rispetto delle norme tecniche e dei dovuti accorgimenti operativi che SNAM Rete Gas assicura, così come individuato anche dalla Relazione Tecnica allegata alla

MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 30 di 31					
	INDICE					

16/04/2021 PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	COD. TEC.
	<b>GEOPAVIA</b>		

progettazione, garantiscono la tutela e la salvaguardia delle valenze paesaggistiche e naturali presenti.

Di seguito si riassumono, a seguito delle analisi condotte, i possibili impatti e le possibili interazioni, a carico dei vari elementi ambientali, ipotizzabili dalla realizzazione dell'opera in progetto:

TIPO DI EFFETTO	SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO			
	Peggiorativo	Non significativo	Impatto escluso	Migliorativo
Perdita di superficie di habitat			X	
Frammentazione di habitat			X	
Riduzione di popolazioni di specie animali			X	
Riduzione di popolazioni di specie vegetali			X	
Modificazioni dell'ecosistema			X	
Inquinamento acustico		X		
Inquinamento atmosferico		X		
Modificazione dei corpi idrici			X	
Aumento del carico antropico		X		

In conclusione, si può affermare che la tipologia dell'opera, di ridotta entità temporale e dimensionale, realizzata con tecniche di posa decisamente poco invasive, in relazione alle caratteristiche e al contesto del territorio interessato, possano ingenerare un impatto paesistico e ambientale trascurabile sulle varie unità ambientali esistenti.

Pavia, 16 aprile 2020

Geom. Gatti Alberto



Agr. Dott. Giovanni Santamaria



Studio Associato Phytosfera



MET. CORTEMAGGIORE - BOLOGNA DN 300 (12") - 24 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 300 (12") PER INTERFERENZA NUOVA ROTATORIA VIA COLOMBO - MET. ALL. VETROSILEX DN 100 (4") - 4100044 - INTERF. 6 (EAM 17715-MET. 511) - VAR. DN 100 (4") PER RIFACIMENTO IMPIANTO IN C. DI BOLOGNA (BO)	Pagina 31 di 31				
	INDICE				