

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>
		<b>COD. DOC. 000-LA-E-80187</b>

## Emissione per appalto

### Lotto 2

# CAPITOLATO AMBIENTALE

Rev.	Descrizione	Data	Compilatore
00	Prima versione	Giugno 2022	Saipem

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

## Indice

1.	PREMESSA .....	3
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO – Lotto 1 .....	4
2.1	<i>Descrizione del progetto</i> .....	6
2.2	<i>Iter di approvazione del progetto</i> .....	7
3.	ADEMPIMENTI OPERATIVI GENERALI .....	9
3.1	<i>Documentazione tecnico-operativa</i> .....	9
3.2	<i>Autorizzazioni</i> .....	9
3.3	<i>Ripristino dei luoghi</i> .....	9
4.	ADEMPIMENTI OPERATIVI SPECIFICI .....	10
4.1	<i>Gestione delle terre e rocce da scavo</i> .....	10
4.2	<i>Gestione dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'opera</i> .....	11
4.2.1	<i>Rinvenimento di rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato</i> .....	14
4.2.2	<i>Gestione delle acque derivanti dalle lavorazioni</i> .....	14
4.3	<i>Gestione degli impatti sulla componente idrica</i> .....	14
4.4	<i>Gestione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo</i> .....	17
4.5	<i>Gestione degli impatti sulla componente atmosfera</i> .....	19
4.6	<i>Gestione degli impatti sulla componente rumore</i> .....	20
4.7	<i>Gestione degli impatti sulla componente vegetazione e fauna</i> .....	22
4.8	<i>Gestione delle interferenze con siti Natura 2000</i> .....	22
4.9	<i>Mitigazione degli impatti sulla componente paesaggio</i> .....	23
4.10	<i>Attraversamenti dei corsi d'acqua</i> .....	23
4.11	<i>Attraversamenti di aree coltivabili</i> .....	24
4.12	<i>Fase di pulizia e di collaudo idraulico delle condotte</i> .....	24
5.	DISPOSIZIONI AMBIENTALI .....	26
5.1	<i>Disposizioni relative all'area logistica</i> .....	26
5.2	<i>Disposizioni relative alle apparecchiature radiografiche</i> .....	26
5.3	<i>Gestione del coordinamento con l'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale</i> .....	27
<b>Allegato 1:</b> quadro sinottico delle prescrizioni degli Enti		

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

## 1. PREMESSA

Il presente documento definisce un insieme di disposizioni, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione all'inquinamento ambientale a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori previsti nel presente appalto, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi.

Nella definizione delle disposizioni ambientali integrative, il presente documento esamina i procedimenti autorizzativi di carattere urbanistico ambientale cui è stato sottoposto l'investimento e individua gli obblighi/impegni derivanti dalle condizioni ambientali contenute nelle autorizzazioni e dalla documentazione depositata in fase di istanza e/o di richiesta di ottemperanza. Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di illecito ambientale, con particolare riferimento all'inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'Appaltatore è tenuto ad attuare tutti gli adempimenti nel rispetto della normativa ambientale e ad acquisire tutte le autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle attività, rispettando le prescrizioni contenute negli atti autorizzativi.

L'impresa appaltatrice è tenuta ad osservare le disposizioni di seguito riportate ed a garantire il rispetto degli adempimenti ambientali derivanti dal Progetto Esecutivo, dal Piano di Monitoraggio Ambientale, dalla Relazione sulla gestione delle terre e dei rifiuti e da tutte le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni conseguite, o che verranno acquisite nella fase di corso d'opera, per l'installazione e l'esercizio delle attività di cantiere.

L'Appaltatore, inoltre, dovrà attenersi a tutte le ulteriori disposizioni per la prevenzione e tutela all'inquinamento che verranno emanate dagli Enti Competenti, ed è tenuto a redigere, preventivamente all'installazione del cantiere, tutta la documentazione informativa che verrà richiesta dalla Committente attraverso la Direzione Lavori.

L'Appaltatore è tenuto a fornire, nel rispetto dei tempi e di quanto indicato nel contratto di appalto e relativi allegati, l'idonea documentazione tecnico/amministrativa utile al rilascio dei necessari benestare/autorizzazioni/nulla osta dagli Enti di controllo per lo svolgimento delle attività, fornendo tutti i necessari chiarimenti e/o integrazioni che verranno richiesti dagli Enti di controllo, dalla Committente e dalla Direzione Lavori.

Fatto salvo il rispetto del presente capitolato ambientale, della normativa di settore, delle prescrizioni e disposizioni emanate dagli Enti competenti in materia ambientale, l'Appaltatore è tenuto a recepire tutte le ulteriori richieste, prescrizioni e raccomandazioni che verranno formulate dalla Committenza e dalla Direzione Lavori.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO – Lotto 1

I lavori riguardano la **costruzione** delle seguenti opere:

- metanodotto:
  - Rif. Met. Recanati-Foligno (fraz. Colfiorito), L = 30,200 km, DN 650 (26"), DP 75 bar.
- impianti:

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto
<b>Linea principale DN 650 (26")</b>			
34,459	San Severino Marche	S. Bartolomeo	PIDI n. 5
35,920	San Severino Marche	Serbatoio	PIL n. 6
40,659	Serrapetrona	Monte di Colleluce	PIDI n. 7
49,462	Camerino	San Gregorio	PIDI n. 8
56,934	Camerino	Case Col Morrone	PIDI n. 9*
<b>Linee secondarie DN 400 (16"), DN 250 (10") e DN 100 (4")</b>			
<i>Assem S.p.A. (San Severino Marche) DN 100 (4")</i>			
0,863	San Severino Marche	San Michele	PIDA
<i>Società Gas di Camerino DN 100 (4")</i>			
2,035	Camerino	Villa Napoleoni	PIDA

\*(PIDI 9 ampliamento dell'impianto esistente)

- allacciamenti (per una lunghezza complessiva di circa 3,085 km):

N.	Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	Pressione (bar)	Lung.za (km)	Comune (Provincia)
1	Assem S.p.A. (San Severino Marche)	DN 100 (4")	75	0,865	San Severino Marche (Macerata)
2	Derivazione per Serrapetrona-Sarnano	DN 250 (8")	75	0,050	Serrapetrona (Macerata)
3	Società Gas di Camerino	DN 100 (4")	75	2,110	Camerino (Macerata)
4	Potenziamento Derivazione per Fabriano	DN 400 (16")	75	0,060	Camerino (Macerata)

e la **dismissione** (rimozione, intasamento/inertizzazione) dei seguenti tratti di gasdotti esistenti che verranno posti fuori esercizio:

- metanodotto:
  - Met. Recanati-Foligno, L = 32,470 km, DN 600 (24"), MOP 70 bar

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

- impianti:

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto
<b>Linea principale DN 600 (24")</b>			
33,250	San Severino Marche	Le Casette	PIDI n. 4500220/5
33,345	San Severino Marche	C. Rinaldi	PIL n. 4500220/6
39,290	Serrapetrona	Monte di Colleluce	PIDI n. 4500220/8
43,835	Castelraimondo	Cerreto	IMP. n. 4500220/8.1 (L/R)
45,935	Camerino	Pintura	PIDI n. 4500220/10
51,665	Camerino	Colle Tenosa	PIL n. 4500220/11
55,710	Camerino	Case Col Morrone	IMP. n. 4500220/12*
<b>Linee secondarie DN 80 (3")</b>			
<i>All. Agraria Fides San Severino Marche DN 80 (3")</i>			
0,000	San Severino Marche	Rocchetta	PIDS/PIDA n. 4101808/1
0,340	San Severino Marche	San Vincenzo Ferreri	PIDS/PIDA n. 4101808/2
<i>All. Comune di San Severino Marche DN 80 (3")</i>			
0,579	San Severino Marche	San Michele	PIDA n. 4102356/2
<i>Allacciamento Comune di Camerino DN 80 (3")</i>			
0,000	Camerino	Renacavata	PIDA n. 4101585/1-2
0,798	Camerino	Villa Napoleoni	PIDA n. 4101585/3

\*(IMP. n. 4500220/12 dismissione parziale all'interno dell'impianto esistente)

- allacciamenti (per una lunghezza complessiva di circa 7,982 km):

N.	Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	MOP (bar)	Lung.za (km)	Comune (Provincia)
1	All. Agraria Fides San Severino Marche	DN 80 (3")	70	0,340	San Severino Marche (Macerata)
2	All. Comune di San Severino Marche	DN 80 (3")	70	0,579	San Severino Marche (Macerata)
3	Derivazione per Serrapetrona-Sarnano	DN 250 (10")	70	0,038	Serrapetrona (Macerata)
4	Derivazione per Fabriano tratto A-C	DN 250 (10")	70	6,227	Camerino (Macerata)
5	Allacciamento Comune di Camerino	DN 80 (3")	70	0,798	Camerino (Macerata)

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

## 2.1 **Descrizione del progetto**

(Codice Tecnico 20645) Rif. Met. Recanati-Foligno (fraz. Colfiorito) DN 650 (26"), DP = 75 bar (Secondo Lotto).

Il tracciato della condotta principale DN 650 (26") si estende tra l'impianto in progetto PIDI n. 4 nel Comune di Treia e l'impianto in progetto PIDI n. 9 nel Comune di Camerino, si sviluppa per 30,200 km, da nord-est verso sud-ovest, nella regione Marche. Nel suo percorso verrà assicurata la fornitura alle utenze civili ed industriali delle aree attraversate mediante la posa di linee secondarie.

La nuova linea sostituirà il metanodotto esistente "Recanati – Foligno, DN 600 (24"), MOP 70 bar" di cui è prevista la rimozione e, completerà l'intervento, l'adeguamento delle linee secondarie di vario diametro che, prendendo origine dal metanodotto esistente DN 600 (24"), garantiscono l'allacciamento al bacino di utenza marchigiano percorso dalla stessa condotta.

Detto adeguamento si attua attraverso la contestuale realizzazione di nove nuove linee secondarie e la dismissione di dodici tubazioni secondarie esistenti (vedi Tabelle precedenti).

In sintesi, il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta principale DN 650 (26") lunga 30,200 km, nella Regione Marche;
- quattro linee secondarie di vario diametro per una lunghezza complessiva pari a 3,085 km nella Regione Marche;

e la dismissione di:

- una condotta DN 600 (24") per uno sviluppo lineare complessivo di 32,470 km;
- cinque linee di vario diametro per uno sviluppo totale di 7,982 km.

Il tracciato del metanodotto attraversa i territori dei comuni di Treia, San Severino Marche, Serrapetrona, Castelraimondo e Camerino ricadenti in Provincia di Macerata nella Regione Marche.

(Codice Tecnico 20849) Assem S.p.A. (San Severino Marche), L = 0.865 km, DN 100 (4), DP = 75 bar

Il tracciato del metanodotto DN 100 (4") in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 5 della linea principale e prosegue, in direzione ovest, per circa 290 metri in stretto parallelismo con il metanodotto "Rif. Met. Recanati-Foligno (fraz. Colfiorito) DN 650". Dopo l'attraversamento della suddetta condotta in progetto e di quella in dismissione DN 80 il tracciato continua in parallelismo con quest'ultima a fianco della Strada Provinciale n. 127 "Tolentino-San Severino Marche". Nella parte finale, è prevista la trivellazione della suddetta S.P. a valle della quale in corrispondenza del punto di consegna è prevista la realizzazione di un impianto PIDA. Il tracciato del metanodotto attraversa il territorio comunale di San Severino Marche (MC).

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

*(Codice Tecnico 9113553) Derivazione per Serrapetrona-Sarnano, L = 0,050 km, DN 250 (10"), DP = 75 bar*

Il tracciato del metanodotto DN 250 (10") in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 7 della linea principale e si collega al metanodotto "Derivazione per Serrapetrona-Sarnano DN 250" esistente subito a valle dell'impianto PIDI n.7 da cui si stacca tutto all'interno del comune di Serrapetrona (MC).

*(Codice Tecnico 20854) Società Gas di Camerino, L = 2,110 km, DN 100 (4"), DP = 75 bar*

Il tracciato del metanodotto DN 100 (4") in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 8 della linea principale e prosegue verso ovest fino al punto di consegna. Dopo i primi 170 metri circa in stretto parallelismo con il metanodotto "Rif. Met. Recanati-Foligno (fraz. Colfiorito) DN 650" la linea attraversa un'area a morfologia accidentata con metodologia trenchless (T.O.C.). A valle dell'uscita della T.O.C. la condotta, per circa 690 metri percorre i crinali in parallelismo con il metanodotto "Allacciamento Comune di Camerino DN 80" in dismissione; prima di arrivare al punto di consegna, dove è prevista la realizzazione di un impianto PIDA, per evitare un'area morfologicamente instabile è prevista la realizzazione di una trenchless (T.O.C.). Il tracciato del metanodotto attraversa il territorio comunale di Camerino (MC).

*(Codice Tecnico 9113556) Potenziamento Derivazione per Fabriano, L = 0,060 km, DN 400 (16"), DP = 75 bar*

Il tracciato del metanodotto DN 400 (16") in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 9 della linea principale; trattasi di una linea di collegamento con il metanodotto "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")" esistente che ricade all'interno dell'impianto di Camerino di proprietà Snam tutto all'interno del comune di Serrapetrona (MC).

## **2.2 Iter di approvazione del progetto**

### *2.2.1 Istanze presentate e Autorizzazioni ottenute*

L'opera oggetto del presente Capitolato Ambientale si configura come intervento di modifica e ottimizzazione del progetto "Metanodotto Recanati – Foligno DN 1050 (45"), DP 75 bar e opere connesse", già sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, conclusasi con Decreto positivo di Compatibilità Ambientale MATTM n. 38 del 6 marzo 2015, i cui termini di validità sono stati prorogati con Decreto MiTE n. 193 del 21 maggio 2021.

Con Decreto MiTE n. 548 del 22 dicembre 2021 l'opera in oggetto ha, inoltre, ottenuto l'esclusione dalla Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del DLgs 152\06 e ss.mm.ii. per l'introduzione di localizzate ottimizzazioni di tracciato e tecnologiche apportate all'originario progetto autorizzato.

L'opera ha, quindi, ottenuto:

1. il rinnovo del Decreto di Compatibilità Ambientale MATTM n. 38 del 6 marzo 2015;
2. l'esclusione dalla Procedure di VIA con Decreto MiTE n. 548 del 22 dicembre 2021, relativamente alle modifiche apportate al progetto Recanati – Foligno DN 1050 (45"), DP 75 bar e opere connesse".

In entrambi i Decreti vengono riportate una serie di prescrizioni, ante, inter e post operam.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

### 2.2.2 *Prescrizioni*

In allegato al presente Capitolato Ambientale si riporta il quadro completo delle prescrizioni formulate dagli Enti coinvolti nelle fasi autorizzative dell'opera.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

### 3. ADEMPIMENTI OPERATIVI GENERALI

#### 3.1 Documentazione tecnico-operativa

L'Appaltatore dovrà predisporre il Piano Operativo per la Tutela dell'Ambiente e presentarlo in sede di Kick-off meeting.

#### 3.2 Autorizzazioni

Prima dell'installazione delle attrezzature e degli impianti per i cantieri, l'Appaltatore dovrà:

- ottenere tutte le necessarie autorizzazioni rilasciate dalle Autorità locali competenti in conformità alla normativa vigente, quali, a titolo indicativo e non esaustivo, l'autorizzazione al prelievo ed utilizzo delle acque, autorizzazione in deroga in ambito acustico, ect;
- se applicabile, completare gli iter autorizzativi avviati nel corso della Conferenza dei Servizi sulla base delle proprie scelte organizzative, curando la compatibilità tecnico-amministrativa delle stesse rispetto alle autorizzazioni da conseguire.

Fermo restando il rispetto del contratto d'appalto, l'Appaltatore è tenuto sotto la propria ed esclusiva responsabilità al rispetto di tutte le prescrizioni contenute negli atti autorizzativi e a curare, quando necessario, il rinnovo degli stessi nel corso dei lavori.

L'Appaltatore dovrà usare la massima diligenza nella verifica della legittimità amministrativa delle proprie scelte organizzative in ogni momento nel corso dei lavori, curando tutti i necessari adempimenti verso gli Enti competenti.

#### 3.3 Ripristino dei luoghi

A conclusione dei lavori nella fase di ripristino finale, l'Appaltatore sarà tenuto alla verifica di non contaminazione delle aree di cantiere e delle aree comunque interessate dai lavori.

Nel caso specifico l'Appaltatore dovrà provvedere alla pulizia delle aree e delle viabilità di cantiere con la rimozione completa dei rifiuti presenti nei depositi e nelle aree utilizzate.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compiler: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

#### 4. ADEMPIMENTI OPERATIVI SPECIFICI

Il presente documento indica gli adempimenti documentali e procedurali che dovranno essere adottati e rispettati durante la realizzazione dell'opera oggetto del contratto.

In ogni caso, l'Appaltatore dovrà operare nel pieno rispetto di quanto riportato nel presente documento, della normativa vigente e più attuale in materia di protezione e tutela dell'ambiente e delle **prescrizioni derivanti dall'iter autorizzativo del progetto**, dandone evidenza al Committente, nonché di ogni eventuale prescrizione/atto e autorizzazione che dovesse rendersi necessario e venisse richiesto nel corso della realizzazione dell'intervento<sup>1</sup>.

##### 4.1 Gestione delle terre e rocce da scavo

La gestione delle Terre e Rocce da Scavo generate dalle attività di scavo per la realizzazione dell'opera dovrà essere eseguita in conformità al "Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo redatto ai sensi del D.P.R. 120/2017" (vedi doc. n. 000-BD-E-94706 r3).

Le modalità di gestione devono fare riferimento, inoltre, al manuale "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce di scavo" approvato e pubblicato con Delibera 54/2019 dal SNPA e trasmesso da ISPRA al Ministero dell'Ambiente.

Il materiale da scavo riutilizzato fuori sito, in quanto sottoprodotto, dovrà essere accompagnato dal documento di trasporto previsto in Allegato 7 del D.P.R. 120/2017.

L'Appaltatore che esegue lo scavo dovrà gestire il materiale da scavo come rifiuto nel caso in cui:

- non è possibile riutilizzare integralmente il terreno nel sito di produzione e non è stato previsto, in fase di richiesta di autorizzazione e comunque nei tempi previsti dalla normativa, la gestione fuori sito (sottoprodotto);
- il materiale da scavo è contaminato (concentrazioni superiori alle CSC);
- il materiale da scavo contiene materiale di origine antropica superiore al 20% in massa;
- il materiale non è gestito secondo il Piano di Utilizzo o la dichiarazione di utilizzo di cui al DPR 120/2017, relativamente a tempi e modalità;

---

<sup>1</sup> Ai fini interpretativi del Capitolato, in caso di conflitto nei contenuti dei successivi articoli, devono intendersi prevalere le indicazioni inerenti le prescrizioni più restrittive.

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

- il materiale deriva direttamente da attività di demolizione.

Le modalità di gestione dei rifiuti sono quelle definite nel paragrafo § 4.2 - *Gestione dei rifiuti*. Il D.P.R. 120/2017 deroga rispetto ai quantitativi che è possibile raccogliere all'interno del deposito temporaneo, in particolare, le terre e rocce da scavo da gestire come rifiuto dovranno essere raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
  - quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi,
- in ogni caso, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Tutto il materiale da scavo che per ragioni qualitative non verrà riutilizzato in situ ma gestito come rifiuto, dovrà essere sostituito con materiale di provenienza esterna certificata, avente caratteristiche fisiche e chimiche analoghe a quello scavato, ai fini del rinterro dell'opera e dei ripristini morfologici da eseguire nella fascia interessata dai lavori.

Ove esplicitamente richiesto (dal progetto autorizzato/prescrizione), l'Appaltatore dovrà eseguire una procedura di verifica e controllo di tutte le attività afferenti alla gestione dei terreni oggetto di scavo.

#### **4.2 Gestione dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'opera**

Tutte le attività per la corretta gestione dei materiali di risulta, delle terre e rocce da gestire come rifiuti e dei residui derivanti dall'esecuzione delle attività oggetto del contratto, dovranno essere eseguite dal produttore del rifiuto, in adempimento a quanto previsto dalla normativa ambientale vigente (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Le attività di gestione dei rifiuti dovranno essere svolte con possesso dei requisiti di legge (Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali).

Si dovranno prediligere le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero a quelle di smaltimento.

Qualora per lo svolgimento delle attività siano prodotti rifiuti solidi o liquidi, si dovranno adottare provvedimenti atti a prevenire inquinamenti e sversamenti incontrollati.

Dovrà essere effettuato il campionamento dei rifiuti così come previsto dalla norma vigente, la caratterizzazione analitica dei rifiuti presso un laboratorio qualificato e la classificazione con il corretto codice CER e le eventuali caratteristiche di pericolo secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

Nella tabella in allegato 1 sono riportati i codici CER dei rifiuti che potrebbero essere prodotti in cantiere, aggiornati secondo la Decisione 2014/955/UE del 18/12/2014, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

È vietato lo sversamento/abbandono di rifiuti.

Il deposito temporaneo di rifiuti, effettuato prima dell'invio a recupero/smaltimento, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, dovrà rispettare le seguenti condizioni:

- essere effettuato in una zona idonea all'interno dell'area di cantiere, opportunamente predisposta al fine di evitare infiltrazioni e percolazioni sul suolo, che sarà totalmente smantellata al termine dei lavori;
- essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, evitando di miscelare rifiuti pericolosi aventi caratteristiche di pericolo differenti o rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; sarà altresì necessario effettuare il deposito separando i rifiuti per:
  - o codice CER;
  - o classi di pericolo;
  - o stato fisico;
  - o incompatibilità chimico/fisica;
- per i rifiuti pericolosi, osservare le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, con riferimento anche all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;
- eventuali rifiuti liquidi saranno depositati in contenitori chiusi a doppia parete e posti in zone provviste di bacino di contenimento;
- i rifiuti dovranno essere raccolti e inviati alle operazioni di recupero e/o smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:
  - o con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito,
  - o quando il quantitativo di rifiuti in deposito temporaneo raggiunga complessivamente i 30 m3, di cui al massimo 10 m3 di rifiuti pericolosi;
- nel caso di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti (ai sensi del DPR 120/2017), il deposito temporaneo si effettua secondo una delle seguenti modalità alternative:
  - o con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità di deposito:
  - o quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i m3, di cui non oltre 800 m3 di rifiuti classificati come pericolosi.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compiler: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno (dalla prima registrazione di carico sul registro di carico e scarico), anche quando il quantitativo complessivo non superi i limiti suddetti.

Dovranno essere evitati i depositi temporanei dei materiali di risulta dei microtunnel, in prossimità di corsi d'acqua, fossi o scoline.

Il trasporto e il recupero/smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività dell'Appaltatore, sono a carico di quest'ultimo, e saranno trattati secondo la normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare, l'Appaltatore dovrà:

- effettuare la caratterizzazione e la classificazione dei rifiuti prodotti;
- inviare a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati tutti i rifiuti prodotti contestualmente allo svolgimento delle attività;
- effettuare, in caso di necessità, il deposito temporaneo in aree di sua proprietà e/o da lui convenzionate, nel rispetto della normativa vigente;
- attuare idonei dispositivi al fine di evitare la dispersione nel terreno di residui solidi e/o liquidi;
- attuare le operazioni di ripristino delle aree adibite a deposito temporaneo, una volta completate le attività di recupero/smaltimento;
- effettuare lo smaltimento degli olii necessari al funzionamento di mezzi e impianti presso il Consorzio Obbligatorio degli Olii Esausti (D.Lgs. n. 95/92);
- compilare, in conto proprio, in qualità di produttore dei rifiuti il registro di carico e scarico (quando dovuto) e il formulario di identificazione del rifiuto;
- consegnare alla Committente copia della documentazione che attesti, in accordo alla legislazione vigente in materia, l'avvenuto smaltimento/recupero di tutti i rifiuti derivanti dall'attività dell'Appaltatore;
- effettuare la comunicazione annuale MUD.

I mezzi e le attrezzature da utilizzare per la movimentazione dei rifiuti dovranno essere omologati ed idonei a trasportare la specifica tipologia di rifiuto (rispetto dei vincoli normativi, di salute, sicurezza e ambientali) e regolarmente verificati ed autorizzati ai sensi della normativa vigente.

Dovrà essere fornito al Committente un elenco di impianti di destinazione, recupero/smaltimento, cui saranno avviati tutti i rifiuti prodotti. Si dovrà preventivamente verificare l'idoneità tecnica degli impianti utilizzati dandone evidenza scritta al Committente. Gli impianti dovranno essere regolarmente autorizzati ai sensi della normativa vigente. Il Committente potrà valutare in via preliminare gli impianti proposti e si riserverà la possibilità di escludere quelli ritenuti non idonei.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compiler: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

Tutta la documentazione prevista dalla normativa ambientale vigente a garanzia e verifica della corretta tracciabilità dei rifiuti (Verbale di Campionamento rifiuto, Formulario di trasporto dei rifiuti, Registro di carico e scarico, MUD, etc.) dovrà essere compilata, nei modi stabiliti dalla vigente normativa, custodita e resa disponibile per eventuali verifiche e controlli da parte delle autorità competenti.

Tutto quanto sopra inerente alla gestione dei rifiuti dovrà essere completato dall'Appaltatore entro i termini stabiliti dalla normativa ambientale vigente e comunque non oltre il termine di fine lavori lavori/servizi.

#### ***4.2.1 Rinvenimento di rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato***

Qualora nelle aree di lavoro si rinverano rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, l'Appaltatore dovrà informare tempestivamente la Direzione Lavori e il Committente per successiva azione di questo ultimo ai sensi della normativa vigente.

#### ***4.2.2 Gestione delle acque derivanti dalle lavorazioni***

Eventuali acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dai lava ruote, dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

È comunque sempre auspicabile che le attività poste in atto prevedano il riutilizzo delle acque di lavorazione ove possibile.

Con particolare riferimento alle acque di collaudo si veda il paragrafo § 4.12 *"Fase di pulizia e di collaudo idraulico delle condotte"*

#### ***4.3 Gestione degli impatti sulla componente idrica***

Per l'intera durata dei lavori l'Appaltatore dovrà adottare tutte le precauzioni e gli interventi necessari ad assicurare la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica.

##### *Prelievi d'acqua*

L'Appaltatore è tenuto a gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa idrica, privilegiando l'approvvigionamento da corpi idrici superficiali al fine di ridurre al minimo il prelievo da acquedotti/pozzi e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere. Sarà altresì sua cura ottenere tutte le necessarie concessioni/autorizzazioni relative all'approvvigionamento idrico, rispettando le prescrizioni contenute nei relativi atti sotto la propria esclusiva responsabilità dando all'Amministrazione competente la precisa indicazione delle caratteristiche di

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

realizzazione, funzionamento ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento idrico di cui l'Impresa stessa intende avvalersi durante l'esecuzione dei lavori.

#### Acque superficiali

Durante le operazioni in alveo, al fine di limitare l'impatto, dovrà essere garantito il normale deflusso delle acque, grazie all'impiego di tubazioni provvisorie inserite nell'alveo del corso d'acqua, con diametro e lunghezza adeguati a garantire il regolare deflusso dell'intera portata. Non saranno effettuate deviazioni dell'alveo o interruzioni del flusso durante l'esecuzione dei lavori.

Al termine dei lavori di posa della condotta saranno eseguiti i ripristini di tipo morfologico, intesi come opere di drenaggio e consolidamento.

Per i dettagli sul tema si rimanda al paragrafo § 4.10 "Attraversamenti dei corsi d'acqua"  
È vietato lo sversamento/abbandono di rifiuti in corsi d'acqua/fossi/scoline.

#### Acque di falda

Eventuali interferenze con la falda freatica, situata a quote molto superficiali rispetto al piano di scavo dovranno essere tempestivamente comunicate al Committente.

L'interferenza con le acque di falda dovrà essere controllata sulla base delle effettive condizioni idrogeologiche del sito attraverso opportune misure tecnico-operative adottate prima, durante e dopo i lavori, rivolte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente ed al recupero delle portate drenate.

In relazione alla variabilità delle possibili cause ed effetti d'interferenza, le misure da adottare saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra le seguenti tipologie d'intervento, previa validazione da parte del Committente:

- esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata o le emergenze puntuali ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;
- realizzazione, prima dello scavo della trincea, di un sistema well-point per ottenere l'abbassamento temporaneo del livello di falda;
- rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità trasversale della falda (rispetto all'asse di scavo);
- rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

Al fine di evitare fenomeni di mescolamento è vietata l'esecuzione di scavi su terreno imbibito.

La gestione delle acque di aggotamento negli scavi avverrà nel rispetto della normativa vigente in materia (D. Lgs 152/2006, parte III "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche").

Durante l'esecuzione delle operazioni di aggotamento la composizione chimico-fisica delle acque di falda non verrà alterata in alcun modo.

In accordo al progetto autorizzato, le acque rinvenute negli scavi non contaminate potranno essere immesse temporaneamente in corpo recettore più prossimo alle aree di lavoro, previa comunicazione/autorizzazione agli Enti competenti.

Le acque interferenti con gli scavi e potenzialmente contaminate, se non diversamente indicato nel progetto e/o autorizzazioni, previo ottenimento delle autorizzazioni da parte degli enti territorialmente competenti, dovranno essere gestite come scarico ai sensi della normativa vigente e nel rispetto delle eventuali prescrizioni impartite da parte degli Enti competenti e/o Committente.

Previa validazione da parte del Committente, prima del rilascio in corpo recettore, le acque di scarico potranno essere preventivamente trattate in idonei impianti certificati.

Salvo diverse disposizioni, in assenza di autorizzazioni allo scarico e ove tecnicamente non possibile, le acque rinvenienti negli scavi potenzialmente contaminate verranno gestite come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Le acque verranno aggotate con sistemi opportuni evitando sversamenti, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER di riferimento e trasportate come rifiuto ad impianto di recupero/smaltimento da ditte autorizzate. Preventivamente al trasporto, le acque potranno essere stoccate in apposite aree di deposito temporaneo (cisterne a tenuta stagna, vasche in terra impermeabilizzate, ecc.) da gestire ai sensi della normativa vigente. Per maggiori dettagli si veda il paragrafo § 4.2 - *Gestione dei rifiuti*.

Ove esplicitamente richiesto (dal Piano/Ente), in tutte le tratte o porzioni di tratte dove gli scavi interessano la porzione satura del terreno e dove la falda ha una soggiacenza inferiore al metro, dovrà essere effettuata una campagna di misura quali-quantitativa sulla falda acquifera.

Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere comunicati tempestivamente alla Committente; qualora i monitoraggi delle acque indicassero il superamento dei limiti di Tab. 2 Allegato 5 Al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06, in accordo alla Committente, dovranno essere immediatamente eliminate le cause di inquinamento e realizzato un piano di bonifica fino al rientro dei limiti di Legge.

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

#### **4.4 Gestione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo**

Per quanto riguarda, le misure di mitigazione previste per ridurre l'impatto sul suolo, durante lo scavo della trincea per la posa/rimozione della condotta, si dovrà procedere ad accantonare separatamente lo strato superficiale di terreno ricco di humus da quello derivante dallo scavo ed il rinterro dovrà essere eseguito mantenendo l'originaria stratificazione del suolo.

Al termine del cantiere si procederà ad effettuare le sistemazioni generali di linea, ripristinando l'originaria morfologia del terreno, e la realizzazione di opere di drenaggio, sostegno e consolidamento, secondo le tecniche di ingegneria naturalistica, ove necessarie.

Poiché le eventuali fonti di contaminazione del suolo nel corso della realizzazione delle opere in oggetto sono legate alle attività di rifornimento dei mezzi operativi e di trasporto, alla manutenzione ordinaria dei mezzi di cantiere e di trasporto, alla rottura improvvisa dei circuiti oleodinamici delle macchine operative e agli sversamenti accidentali delle sostanze pericolose presenti, nel corso dei lavori l'Appaltatore dovrà adottare i seguenti accorgimenti:

- preventiva apposizione di teli impermeabili nelle aree di stoccaggio delle sostanze pericolose;
- preventiva apposizione di teli impermeabili ignifughi al di sotto delle tubazioni per le attività di molatura, saldatura e dove si preveda la caduta a terra di sostanze e materiali potenzialmente inquinanti;
- preventiva apposizione di teli o vasche nelle aree adibite alle operazioni di manutenzione, applicazione prodotti, rifornimento carburante, lavorazioni che possano provocare spillamenti;
- esecuzione delle operazioni di rifornimento con l'utilizzo di piccoli autocarri dotati di serbatoi e di attrezzature necessarie per evitare sversamenti;
- verifica che al termine delle operazioni sopra menzionate l'area sia libera e ripulita da ogni tipo di materiale residuo eventualmente rimasto sul terreno.

L' Appaltatore dovrà informare gli addetti dei rischi connessi ai prodotti manipolati e alle operazioni da effettuare in caso di sversamenti accidentali tramite la presenza in cantiere di apposita scheda di sicurezza e di piani specifici.

Sarà cura dell'Appaltatore avere sempre disponibili in cantiere contenitori adeguati ad eventuali necessità di arginamento di sversamenti. Inoltre, l'Appaltatore renderà disponibili e si assicurerà della presenza presso i cantieri di appositi kit in materiale assorbente (sabbie e segature), valutandone la necessità di approvvigionamento, in termini sia qualitativi che quantitativi, al fine di avere scorte sempre adeguate.

Le attività da eseguire in caso di emergenza saranno le seguenti:

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

- bloccare o tamponare la fuoriuscita del liquido;
- circoscrivere la zona inquinata con kit assorbenti in dotazione (prodotti granulari per interventi su suolo, materassini per interventi su acque superficiali);
- completare le operazioni di assorbimento sul resto della superficie contaminata;
- rimuovere il materiale contaminato e stoccarlo temporaneamente su telo assorbente con delimitazione ed identificazione dell'area;
- smaltire i rifiuti prodotti in questa fase secondo normativa vigente, avvalendosi di una ditta autorizzata.

L'Appaltatore dovrà dettagliare le misure previste per evitare e prevenire eventuali emergenze ambientali in fase di cantiere nel Piano di Pronto Intervento, che dovrà essere redatto prima dell'inizio dei lavori. Inoltre, l'Appaltatore dovrà fornire un'adeguata informazione e formazione in materia di tutela ambientale, con particolare riferimento alle azioni e ai comportamenti da mettere in atto in caso di emergenza ambientale.

In fase di installazione del cantiere ed in fase di realizzazione degli scavi e delle perforazioni, si dovrà prevedere che le attività di perforazione non determinino l'insorgere del rischio di diffusione di eventuali sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate.

Nelle aree adibite al deposito del materiale di risulta dei microtunnel dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo e sottosuolo ed in particolare dovranno essere impermeabilizzate le superfici interessate con teli adeguati, secondo le tecnologie più avanzate, da rimuovere a fine lavori, in modo da impedire qualunque se pur minima infiltrazione nel suolo e sottosuolo.

Prima di iniziare le operazioni di rinfianco e rinterro con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali corpi estranei presenti quali, spezzoni di linea, sfridi di rivestimenti anticorrosivi, ecc.

È vietato l'abbandono di rifiuti. Tutti i residui dovranno essere gestiti come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Per maggiori dettagli si veda il paragrafo § 4.2 - *Gestione dei rifiuti*.

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

#### **4.5 Gestione degli impatti sulla componente atmosfera**

L'Appaltatore dovrà assumere tutti i provvedimenti atti a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere, in particolare per ciò che concerne la emissione di polveri (PTS) e di macroinquinanti (PM10 e PM2,5) normalmente associati ai lavori di realizzazione dell'opera in oggetto.

Dovranno inoltre essere costantemente garantite le operazioni tese a minimizzare i disagi per la popolazione originati dalla produzione e propagazione di polveri.

Al fine di minimizzare gli impatti e garantire il rispetto dei limiti normativi vigenti saranno obbligatoriamente adottate, da parte dell'Impresa operante in cantiere, idonee misure contenimento delle emissioni:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva e nei periodi caratterizzati da bassa piovosità;
- ottimizzazione del carico dei mezzi di trasporto al fine di limitare il numero di viaggi necessari all'approvvigionamento dei materiali;
- nella movimentazione e carico del materiale polverulento sarà garantita una ridotta altezza di caduta del materiale sul mezzo di trasporto, per limitare al minimo la dispersione di polveri;
- limitazione della velocità massima all'interno dell'area di cantiere, in maniera tale da garantire la stabilità dei mezzi e del loro carico, ed in particolar modo dei mezzi pesanti;
- trasporto di materiale sfuso, che possa dare origine alla dispersione di polveri, mediante mezzi telonati;
- spegnimento del motore degli automezzi durante le operazioni di carico/scarico degli stessi;
- copertura dei cumuli di materiale nelle aree di cantiere con teli traspiranti o comunque mantenuto umido in modo da minimizzare la dispersione di polveri;
- i mezzi utilizzati per l'esecuzione dei lavori, ovvero le macchine da lavoro mobili non stradali quali sideboom ed escavatori, apparterranno prevalentemente alle classi Stage IV e Stage V, le quali rappresentano gli standard con le minori emissioni rispetto alle soglie di emissioni fissate dall'Unione europea; i mezzi saranno sottoposti ad idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza;
- i mezzi stradali quali furgoni, camion, autocarri e auto dovranno appartenere prevalentemente agli standard europei per le emissioni Euro 4, Euro 5 ed Euro 6
- in presenza di particolari condizioni atmosferiche di ventosità elevata e siccità, riduzione o sospensione della movimentazione dei materiali polverulenti o eventualmente messa in atto di azioni che possano prevenire la propagazione

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compiler: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

- delle polveri. A titolo esemplificativo ma non esaustivo potrà essere valutate la bagnatura delle aree prossime alle lavorazioni (scavo, carico/scarico terre, etc) mediante il posizionamento di nebulizzatori e/o sistemi a pioggia;
- nel corso dei lavori di realizzazione delle opere in progetto sarà vietata l'uscita dalle aree di cantiere dei mezzi, in quanto cingolati, quali gli escavatori utilizzati per i lavori di scavo, i side boom adoperati per la posa della condotta ed altri analoghi mezzi, responsabili di emissioni dovute alle attività di cantiere, pertanto tali mezzi cingolati non circoleranno sulle strade esterne al cantiere; inoltre, per i mezzi gommati che transiteranno sulle strade esterne al cantiere si limiterà l'ingresso nelle aree di cantiere e tali mezzi saranno quindi prettamente utilizzati per trasporto mezzi, materiali, personale.

L'Appaltatore dovrà formare e informare lavoratori (compresi i conducenti dei mezzi), subappaltatori e fornitori circa le misure di gestione ambientale di cantiere e la gestione delle relative emergenze.

#### **4.6 Gestione degli impatti sulla componente rumore**

Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere atte a contenere l'emissione di rumore in corso d'opera.

Durante le lavorazioni saranno monitorate le reali emissioni sonore, e sarà onere dell'Appaltatore richiedere, prima dell'inizio dei lavori, l'eventuale autorizzazione in deroga ai comuni interessati.

In corrispondenza dei recettori dove sono state stimate potenziali criticità in merito all'impatto acustico, saranno attuate dall'Appaltatore le necessarie misure di mitigazione. Dovranno essere utilizzate attrezzature e mezzi omologati secondo le direttive comunitarie, si dovrà provvedere ad una corretta programmazione e conduzione delle attività, i motori dei mezzi dovranno essere spenti in caso di inattività, infine tutti i mezzi dovranno essere sottoposti ad un'idonea manutenzione in modo da mantenere una perfetta efficienza.

Relativamente alle modalità operative, l'Appaltatore dovrà attenersi alle seguenti indicazioni:

- localizzare le attrezzature più rumorose alla massima distanza dai ricettori sensibili;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatori piuttosto che escavatori;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;

	<p style="text-align: center;"><i>Emissione per Appalto</i></p>	<p style="text-align: center;">Distribuzione: <i>Ditte in gara</i></p>
<p>Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas</p>	<p style="text-align: center;">CAPITOLATO AMBIENTALE</p>	<p>Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i></p>

- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili, evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori; a questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Appaltatore dovrà impiegare macchine e attrezzature che rispettino i limiti di emissione acustica ambientale previsti dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria vigente. In particolare l'Appaltatore dovrà tener conto della normativa nazionale in vigore per le macchine da cantiere ( D.Lgs. n. 262/2002 e s.m.i.).

Dovrà inoltre essere privilegiato l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- macchine ed attrezzature più rumorose quali ad esempio gruppi elettrogeni e compressori dotate di insonorizzatori.

L'Appaltatore dovrà, infine, rispettare rigorosamente i piani di manutenzione programmati per i mezzi operanti.

In caso di allestimento di piccoli cantieri concentrati (es. microtunnel, impianti) si dovrà provvedere alla mitigazione di eventuali sorgenti fisse.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

#### **4.7 Gestione degli impatti sulla componente vegetazione e fauna**

Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere atte a minimizzare gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sugli ecosistemi naturali esistenti.

In particolare:

- provvedere al taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione e all'accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
- ove possibile, salvaguardare direttamente in pista le piante isolate di particolare pregio;
- prelevare il fiorume nelle praterie naturali e seminaturali interessate dall'apertura della pista di lavoro, al fine di sviluppare un inerbimento di ripristino con specie erbacee delle cenosi identiche a quelle individuate ante operam.

L'Appaltatore dovrà mettere in atto tutte le pratiche manuali e/o meccaniche al fine di limitare l'espansione di specie alloctone invasive nei cumuli di scavo, in particolar modo nelle aree sensibili (es. Rete Natura 2000).

#### **4.8 Gestione delle interferenze con siti Natura 2000**

Dovranno essere attuati tutti gli interventi di mitigazione e ripristino in grado di tutelare i siti Rete Natura 2000, anche se non direttamente interferiti dall'opera, in particolare:

- i lavori dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione/nidificazione delle specie protette faunistiche e dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna;
- i depositi temporanei e le piazzole di accatastamento tubi dovranno essere allestiti, ove possibile, al di fuori delle perimetrazioni dei siti;
- per i lavori di cantiere dovranno essere utilizzati veicoli pesanti che rientrano preferibilmente nelle classi Stage IV e Stage V;
- dovranno essere messe in atto le opportune misure per ridurre il sollevamento polveri (bagnatura, copertura con telo dei cumuli, etc);
- l'illuminazione del cantiere dovrà essere dimensionata alle effettive esigenze di lavoro e dovrà essere rivolta solamente verso l'area di interesse, evitando di orientarla verso l'esterno e/o verso l'alto per non arrecare disturbi alle aree sensibili limitrofe.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

#### **4.9 Mitigazione degli impatti sulla componente paesaggio**

Dovranno essere 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.

Dovrà essere utilizzata, per quanto possibile, la viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro.

In caso di interferenza con alberature di particolare pregio e manufatti tipici del contesto paesaggistico, è auspicabile che l'Appaltatore in fase di organizzazione del cantiere e realizzazione dei lavori, preveda la salvaguardia e la conservazione degli stessi.

#### **4.10 Attraversamenti dei corsi d'acqua**

Negli attraversamenti dei corsi d'acqua, con particolare riferimento a quelli previsti con scavo a cielo aperto, in caso di presenza di acqua in alveo dovranno essere adottate le seguenti metodologie operative:

- nel caso in cui le condizioni morfologiche ed operative lo permettano, si dovrà operare tramite l'apertura, all'interno del letto del corso d'acqua, di un canale nel quale deviare il flusso idrico, consentendo così, operando per tratti senza interessare lo stesso flusso, lo scavo, la messa in opera della tubazione e il rinterro della trincea in corrispondenza dell'alveo;
- quando la soluzione precedente non è possibile, ed in generale nel caso dei corsi d'acqua di dimensioni minori, si opererà installando la condotta attraverso la messa in opera in asse alveo di tubazioni (tomboni) di dimensioni adeguate a smaltire l'intera portata del corso d'acqua e di lunghezza tale da consentire la realizzazione di un by-pass per le acque di scorrimento in corrispondenza dell'intera area interessata dai lavori di posa della condotta.

Gli attraversamenti con scavo a cielo aperto dei corsi d'acqua con sezioni idrauliche di rilievo, compatibilmente con le esigenze complessive di programmazione e sequenzialità delle attività di intervento nei vari cantieri, dovranno essere sempre programmati nei periodi di magra per facilitare la gestione delle acque durante i lavori di scavo e le operazioni di posa della tubazione.

Le opere provvisorie necessarie alla realizzazione delle opere in progetto dovranno essere tali da renderle compatibili con il libero deflusso delle acque.

Non si dovranno prevedere aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di cantiere e degli eventuali materiali di risulta lungo i versanti e nelle aree interessate dalle piene duecentennali.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compiler: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

#### **4.11 Attraversamenti di aree coltivabili**

Al fine di permettere il corretto ripristino dello status ante operam nelle aree agricole, e consentire quindi la messa a coltura nel più breve tempo possibile, l'Appaltatore dovrà operare al fine di salvaguardare lo strato attivo del suolo per il suo intero spessore, accantonando lo strato superficiale di terreno, ricco di sostanza organica più o meno mineralizzata e di elementi nutritivi, al bordo della pista di lavoro e proteggendolo opportunamente per evitarne l'erosione ed il dilavamento; la protezione dovrà essere tale da non causare disseccamenti o fenomeni di fermentazione, che potrebbero compromettere il riutilizzo del materiale.

#### **4.12 Fase di pulizia e di collaudo idraulico delle condotte**

L'Appaltatore dovrà informare il Committente circa l'inizio e fine delle operazioni di pulizia della condotta.

Eventuali residui solidi e liquidi generati da tali operazioni dovranno essere opportunamente raccolti, evitando sversamenti di ogni tipo al fine di preservare le componenti suolo, sottosuolo e acque, per essere successivamente destinati a recupero/smaltimento. Per i dettagli si veda paragrafo § 4.2 - *Gestione dei rifiuti*.

L'Appaltatore dovrà fornire, nei tempi stabiliti, il programma dei collaudi idraulici delle condotte che descriva altresì le modalità di attingimento, di caratterizzazione chimica e di svuotamento.

L'acqua utilizzata per il riempimento della condotta non sarà trattata con nessun additivo chimico né potenzialmente inquinante.

Dovranno essere minimizzati i prelievi e gli scarichi di acqua.

L'approvvigionamento di acqua per i collaudi dovrà essere effettuato in accordo alle disposizioni impartite dagli Enti competenti e secondo le loro autorizzazioni.

Al momento del primo collaudo, si dovranno effettuare le analisi chimiche delle acque utilizzate in entrata e in uscita con determinazione dei parametri richiesti (dal Committente e/o Ente). Le operazioni di riempimento e di svuotamento dovranno essere comunicate al Committente con congruo anticipo e potranno essere svolte solo a valle della validazione da parte del Committente degli esiti delle analisi chimiche eseguite.

Lo scarico delle acque di collaudo che si configura come scarico di acque reflue industriali, dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., dovranno pertanto essere richieste le relative autorizzazioni alle amministrazioni territorialmente competenti.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

Ove per questioni tecnico-operative non sarà possibile gestire le acque di collaudo come scarico, le stesse dovranno essere gestite come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Per i dettagli si veda paragrafo § 4.2 - *Gestione dei rifiuti*.

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

## 5. DISPOSIZIONI AMBIENTALI

### 5.1 Disposizioni relative all'area logistica

Nell'identificazione dell'area logistica di cantiere, L'Appaltatore dovrà verificare la sussistenza di tutti i requisiti urbanistici ed ambientali dell'area in funzione delle attività che intenderà svolgervi al suo interno e ove richiesto dovrà provvedere ad acquisire le necessarie autorizzazioni.

In particolare, dovranno essere previste aree pavimentate per lo svolgimento delle attività potenzialmente contaminanti dotate di sistemi di raccolta delle acque meteoriche.

### 5.2 Disposizioni relative alle apparecchiature radiografiche

In riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature l'Appaltatore dovrà rispettare quanto previsto dal D.lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare:

- visto l'allegato IX del Decreto legislativo citato in riferimento alle sorgenti mobili utilizzate sul territorio ed in particolare quanto disposto al punto 7.2 comma b, prima dell'inizio di ogni attività delle apparecchiature indicate, dovrà essere data preventiva comunicazione (almeno 15 gg prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito), agli organi di vigilanza territorialmente competenti; detta comunicazione dovrà contenere informazioni in merito al giorno, ora e luogo in cui inizieranno i lavori, la loro presunta durata, con allegata copia della relazione dell'Esperto Qualificato, redatta ai sensi degli artt. 61 e 80 dello stesso decreto legislativo, con particolare riferimento alle norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
- dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'Art. 22 del D.lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni alle autorità competenti;
- la relazione preliminare dovrà essere integrata dall'esperto qualificato con l'indicazione dei criteri di valutazione della zona controllata e maggiore dettaglio tecnico della caratterizzazione della stessa;
- dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni; una copia di tali norme dovrà essere consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori ed in particolare nelle zone controllate;
- dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme di utilizzo e, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, dovranno essere edotti i lavoratori in relazione alle mansioni cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle

	<i>Emissione per Appalto</i>	Distribuzione: <i>Ditte in gara</i>
Compilatore: Saipem Approvatore: Snam Rete Gas	CAPITOLATO AMBIENTALE	Data di creazione: Giugno 2022 Versione: 00 Status: <i>Ufficiale</i>

- conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di radioprotezione;
- dovranno essere apposite segnalazioni che indichino il tipo di zona e la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e dovrà essere indicata mediante appositi contrassegni la sorgente di radiazioni ionizzanti.

### **5.3 Gestione del coordinamento con l'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale**

In fase di esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale nel corso della realizzazione delle opere in progetto, l'Appaltatore è tenuto a consentire, agevolandola, l'esecuzione delle misure di monitoraggio ambientale in ottemperanza alle disposizioni del presente Capitolato.

L'Appaltatore è tenuto ad attuare a propria cura e nei tempi che verranno prescritti quanto segue:

- le disposizioni e gli interventi correttivi finalizzati alla prevenzione ed il contenimento degli impatti ambientali;
- la produzione di specifica documentazione tecnico-informativa;
- la gestione degli adempimenti relativi a permessi ed autorizzazioni ambientali nel rispetto della normativa vigente,

che verranno disposti dal gestore del monitoraggio ambientale, attraverso la Direzione Lavori, ovvero gli organi istituzionali di vigilanza e controllo ambientale, anche in ragione delle risultanze delle misure strumentali del monitoraggio ambientale; nell'ambito di tali attività è ricompresa la gestione delle emergenze ambientali che si dovessero verificare nel corso dei lavori.

Nel caso in cui le risultanze dell'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale indichino anomalie o situazioni critiche, l'Appaltatore è tenuto ad eliminarne le cause, su indicazione della Direzione Lavori, a propria cura nei tempi che verranno prescritti, ivi compresa l'eventuale sospensione delle attività.