



Eni SpA **DISTRETTO
MERIDIONALE**




AMB_ME_11_11

***Proroga del provvedimento di
Compatibilità Ambientale – VIA
Area Cluster S. Elia 1 – Cerri Falcone 7***

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE
TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA
DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Comune di Marsico Nuovo (PZ)
Regione Basilicata

Febbraio 2023


 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev.	Foglio.	di
	Febbraio 2023		00	2	48

Proroga del provvedimento di Compatibilità Ambientale – VIA Area Cluster S.Elia 1 – Cerro Falcone 7


PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Comune di Marsicovetere (PZ)

Regione Basilicata


 PROGER	Commessa: P22129		Doc. n. AMB_ME_11_11		
	--	--	--	--	--
	00	Febbraio 2023	M. Elisio	Mazzone D.	Di Michele C.
	REV.	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

00	Emissione	Proger S.p.A.	Eni S.p.A.	Eni S.p.A.	Febbraio 2023
REV.	DESCRIZIONE	PREPARATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 3	di 48
--	-----------------------	---	------------	--------------	----------

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.1	DEFINIZIONE E CONDIZIONI DI APPLICABILITÀ DEL D.P.R. 120/17	8
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO – STATO AUTORIZZATO	13
3.1	FASE DI CANTIERE – REALIZZAZIONE AREA CLUSTER.....	15
3.2	FASE DI PERFORAZIONE	21
3.3	SCENARI DI SVILUPPO DEL POZZO.....	23
3.3.1	Caso di esito positivo - pozzo produttivo	23
3.3.2	Caso di esito negativo - pozzo non produttivo.....	24
3.4	FASE DI CANTIERE - POSA DELLE CONDOTTE	25
4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA.....	32
4.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE.....	32
4.2	CARATTERI GEOLOGICI DELL'AREA DI STUDIO	35
4.3	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE GENERALI DELL'AREA.....	37
5	INDAGINI AMBIENTALI GIA' ESEGUITE DELLE AREE DI INTERVENTO	38
5.1	Monitoraggio del suolo e sottosuolo.....	39
5.1.1	Microsondaggi superficiali.....	39
6	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	42
6.1	NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE.....	43
6.2	PARAMETRI DA DETERMINARE	44
7	VOLUMETRIE PREVISTE E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	47

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 4	di 48
--	-----------------------	---	------------	--------------	----------

Elenco Allegati

Allegato 01 Rapporti di prova - PMA fase ante operam -Microsondaggi

Elenco Appendici

Appendice 01 Doc. SIME_AMB_06_122_rev.5 – Piano di Monitoraggio Ambientale

Appendice 04 Doc. SIME_AMB_07_69 – Monitoraggio Ambientale Fase 1 - Prima dell'inizio
dei lavori

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 5</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	----------------------	------------------

1 INTRODUZIONE


Con nota n. 1838 del 9 ottobre 2012 la Società Eni SpA - Natural Resources – Distretto Meridionale ha presentato istanza di V.I.A. relativamente al “Progetto per la realizzazione dell’area Cluster Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7 in località la Civita del Comune di Marsicovetere (PZ)” (in seguito “Progetto”).

Il Progetto è stato sottoposto a Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di Competenza Regionale (Regione Basilicata) in quanto l’iter è stato attivato in data 09/10/2012, prima del trasferimento, dalla Regione allo Stato, della giurisdizione in materia di VIA delle attività di ricerca, prospezione e coltivazione di idrocarburi in terraferma (rif. art. 30 del D.L. 133/2014 convertito in legge n. 164 del 11.11.2014) e ha ottenuto Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale con DGR n.461 del 10 aprile 2015 dell’Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata, comprensivo del Parere Favorevole sulla Valutazione di Incidenza e del rilascio dell’Autorizzazione Paesaggistica.

Il presente documento rappresenta il “*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*”, redatto secondo quanto disciplinato dall’art. 24 comma 3 del Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*” e si prefigge lo scopo di rappresentare le modalità di gestione e di utilizzo in qualità di sottoprodotti delle terre e rocce da scavo che si prevede di produrre nell’ambito dei lavori di realizzazione del progetto.

Il progetto, come verrà dettagliato nei capitoli successivi, prevede la realizzazione di una postazione denominata area cluster “S. Elia 1 –Cerro Falcone 7” (nel seguito Area Cluster) dalla quale saranno perforati 2 pozzi , il completamento degli stessi, le prove di produzione in linea per ciascun pozzo perforato, il successivo allestimento a produzione (comprese le attività di ripristino parziale dell’Area Cluster) e la posa delle condotte di collegamento dell’Area Cluster alla dorsale Volturino - Cerro Falcone esistente.


Al termine del ciclo di vita dei pozzi, l’intera area verrà restituita alle condizioni ante operam.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 6</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	----------------------	------------------

2 RIFERIMENTI NORMATIVI


Si riportano di seguito le principali disposizioni normative nazionali e locali applicabili alle finalità del presente studio.

- Decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77 (“Decreto Semplificazioni bis”) convertito con legge n. 108/2021 (“Legge di conversione”), recante “Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, con cui il Governo, fra le altre cose, ha introdotto novità in materia di bonifiche;
- Decreto Legislativo 121/2020 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- Circolare n. 15786 del 10/11/2017 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 - “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- Legge del 11 novembre 2014, n. 164 - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”;
- Legge del 11 agosto 2014, n. 116 - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”;
- Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120 - competenze e funzionamento dell’Albo Gestori Ambientali;
- Decreto-legge 31 maggio 2014, n. 83 (c.d. Decreto Cultura) - recante “Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo”;
- Legge del 24 giugno 2013, n. 71 - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 7</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	----------------------	------------------

per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE”;

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 gennaio 2013–derubricazione SIN;
- Legge 24 marzo 2012, n. 28 - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale”;
- Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010 - “Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti”;
- Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 - “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”;
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- Legge 27 febbraio 2009, n. 13 - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente”;
- Legge 28 gennaio 2009, n. 2 - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale”;
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 – Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - “Norme in materia Ambientale”. Il D.Lgs. recepisce in toto l’articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 - “Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto”;
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 8</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	----------------------	------------------

- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 – Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22”;
- Deliberazione 27 luglio 1984 - Disposizioni per la prima applicazione dell’articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti;
- Legge 22 luglio 1975, n. 382 - "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione" - legge delega al Governo;
- Decreti del 1972 (n. 3 del 14 gennaio) e del 1977 (n. 616 del 24 luglio), in seguito ai quali le cave rientrano tra le materie di competenza delle regioni, che possono così emanare leggi autonome in materia, pur nel rispetto della normativa nazionale;
- D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - "Attuazione della delega di cui all'art.1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (art. 62)", è stato attuato il trasferimento delle competenze in materia "cave e torbiere" dallo Stato alle Regioni;
- Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443 che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.


2.1 DEFINIZIONE E CONDIZIONI DI APPLICABILITÀ DEL D.P.R. 120/17

La normativa vigente in materia di Terre e Rocce da Scavo fa prevalentemente capo al D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (art. 183 “Definizioni”, art. 184bis “Sottoprodotto”, art. 185 “Esclusioni dall’ambito di applicazione”) e al D.P.R. n. 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo” (inseguito DPR 120/2017).

L’articolo n. 31 del D.P.R. 120/2017 dispone inoltre l’abrogazione del D.M. 161/12 e le disposizioni di cui all’art. 184-bis, comma 2 bis del D.Lgs. 152/06 e gli articoli 41, comma 2 e 41-bis del DL n. 69/13 convertito, con modificazioni, dalla legge n.98/2013.


L’articolo n. 2 comma 1 del DPR 120/2017 fornisce le seguenti definizioni in materia di Terre e Rocce da Scavo (in seguito TRS):

- «lavori»: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;*
- «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e*


 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 9</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	----------------------	------------------

organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;

- c) *«terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;*
- d) *«autorità competente»: l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- e) *omissis;*
- f) *«Piano di Utilizzo»: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;*
- g) *«dichiarazione di avvenuto utilizzo»: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;*
- h) *«ambito territoriale con fondo naturale»: porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato che un valore di concentrazione di una o più sostanze nel suolo, superiore alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 10</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

- i) *«sito»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo e acque sotterranee);*
- l) *«sito di produzione»: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;*
- m) *«sito di destinazione»: come indicato dal piano di utilizzo ..., in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;*
- n) *«sito di deposito intermedio»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5;*
- o) *«normale pratica industriale»: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo restando il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale;*
- p) *«proponente»: il soggetto che presenta il Piano di Utilizzo;*
- q) *«esecutore»: il soggetto che attua il Piano di Utilizzo ai sensi dell'articolo 17;*
- r) *«produttore»: il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21;*
- s) *omissis;*
- t) *omissis;*
- u) *«cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- v) *omissis;*
- z) *«sito oggetto di bonifica»: sito nel quale sono state attivate le procedure di cui al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- aa) *«opera»: il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.*


 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 11</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

In merito a quanto sopra riportato ed in relazione all'intervento in oggetto si considerano:

- “lavori”, tutte le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero e manutenzione relativi alla realizzazione delle opere connesse alla messa in produzione dei pozzi dell'”Area Cluster”;
- “opera”, ai sensi dell'art. 2 del DPR 120/2017, l'insieme dei lavori di costruzione e connessione dei pozzi S. Elia 1 e Cerro Falcone 7 con la rete esistente;
- “terre e rocce da scavo” tutti i materiali derivanti dagli scavi finalizzati alla realizzazione dell'opera, anche contenenti materiali antropici, conformi ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- “Autorità Competente” di cui all'art. 5, comma 1, lettera o) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è identificata nel Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE);
- “siti di produzione”, i siti in cui sono generate le terre e rocce da scavo, sono le parti in cui è stata suddivisa l'opera, in funzione della loro ubicazione;
- “siti di deposito intermedio”, aree di stoccaggio e le aree di deposito;
- “siti di destinazione”, parti d'opera facenti parte dell'opera stessa o siti esterni in cui il sottoprodotto verrà utilizzato come di seguito individuati;
- “Proponente”, individuato in Eni-DIME Spa che presenta il Piano di Utilizzo preliminare;
- “Esecutore” che attuerà il Piano di Utilizzo sarà un soggetto (o più soggetti) incaricato dal Proponente, affidatario dei lavori in oggetto nonché Produttore delle TRS.

L'art. 4 del DPR 120/2017 stabilisce i criteri da applicare per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti, in particolare il comma 2 riporta che *“ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq), del decreto legislativo 3 Aprile 2006, n. 152, le TRS per essere qualificate come sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:*

- a. *devono essere generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;*
- b. *il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:*
 - i. *nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterrì, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;*
 - ii. *in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;*
- c. *sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 12</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

d. soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b”).

Il comma 3 dell'art. 4 definisce inoltre che la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non possa superare la quantità massima del 20% in peso affinché una TRS possa essere qualificata ancora come sottoprodotto.


La quantificazione dei materiali di origine antropica nell'orizzonte naturale viene verificata secondo la metodologia riportata in Allegato 10 del Decreto ed inoltre le matrici materiali di riporto presenti, oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al comma 2, lettera d), sono sottoposte al test di cessione, effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'Ambiente del 5 febbraio 1998, per i parametri pertinenti, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del D. Lgs. 152/2006, o, comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo.

In caso di terre e rocce da scavo contenenti amianto presente in affioramenti geologici naturali, come definito al comma 4, il limite applicabile per tale parametro ai fini del loro utilizzo quali sottoprodotti è riferito alla Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006, secondo quanto previsto dall'allegato 4 al presente regolamento. Il parametro amianto è escluso dall'applicazione del test di cessione.

Il comma 5 dell'articolo 4 afferma inoltre che *“La sussistenza delle condizioni di cui al comma 2 del presente articolo è comprovata dal proponente tramite il Piano di Utilizzo”*.

In merito a ciò si può asserire che:

- le TRS saranno prodotte dai lavori di realizzazione led “Progetto per la realizzazione dell'area Cluster Sant'Elia 1 – Cerro Falcone 7 in località la Civita del Comune di Marsicovetere (PZ)”, il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- in via preliminare si prevede il riutilizzo completo (100%) delle TRS secondo quanto definito nel presente Piano preliminare di Utilizzo per la formazione di opere in terra all'interno del “sito di produzione”, fermo restando che la definizione ultima della loro gestione e riutilizzo è demandata alla fase di progettazione esecutiva dell'opera;
- le TRS sono idonee ad essere utilizzate direttamente al termine del ciclo di produzione senza alcun ulteriore trattamento diverso dalle operazioni di normale pratica industriale descritte successivamente.

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev.	Foglio.	di
	Febbraio 2023		00	13	48

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO – STATO AUTORIZZATO

Le attività a progetto oggetto del presente studio saranno realizzate all'interno della concessione di coltivazione "Val d'Agri", ubicata nella parte centrale-occidentale della Regione Basilicata, all'interno del territorio della Provincia di Potenza.

La concessione è nata dall'unione delle concessioni "Volturino" e "Grumento Nova" ed è stata intestata ad Eni S.p.A. e Shell Italia E&P S.p.A, con scadenza al 26/10/2019. Prima della scadenza del titolo minerario Eni ha inoltrato istanza di rinnovo e ha ottenuto la proroga della validità concessione di coltivazione "Val d'Agri" con scadenza 26/10/2026.

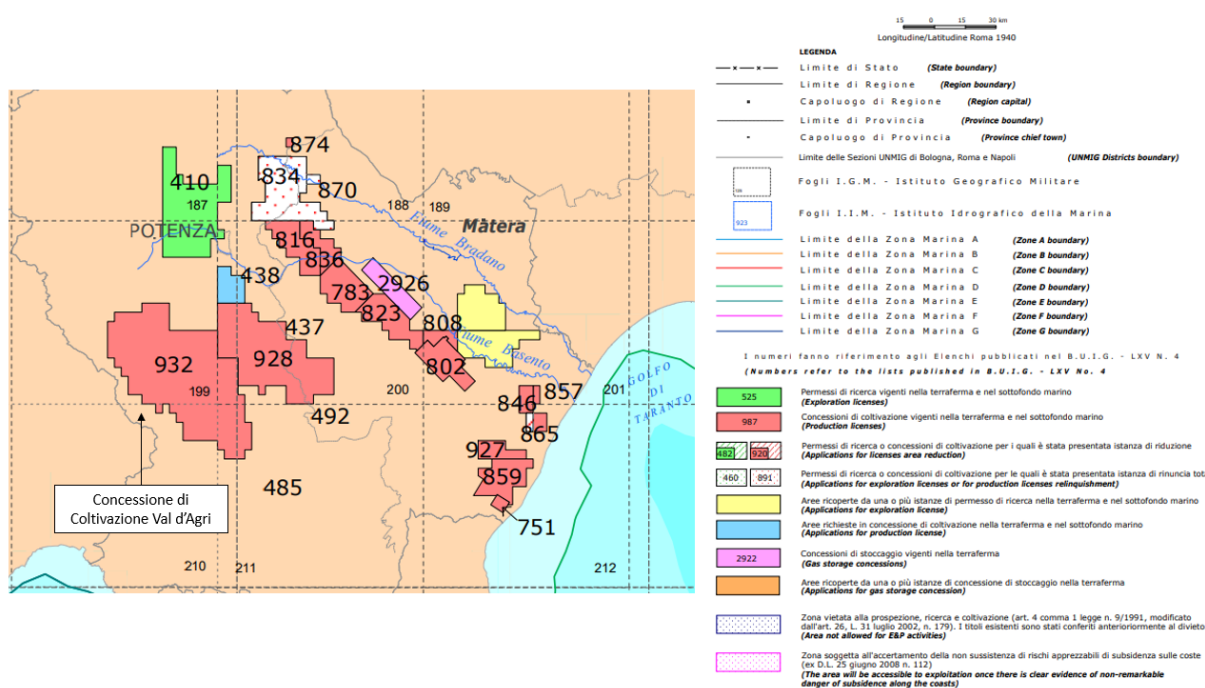



Figura 3-1: Stralcio Carta Titoli Minerari (Fonte: UNMIG – Aggiornamento 31/10/2022)

Eni nell'ambito del Programma di Sviluppo della Concessione di Coltivazione Idrocarburi "Val d'Agri", ha in progetto i seguenti interventi:

- realizzazione di una nuova postazione denominata area cluster "S. Elia 1 –Cerro Falcone 7", nel territorio comunale di Marsicovetere (PZ), in Località La Civita;
- attività di perforazione di 2 pozzi (SE1 e CF7), comprensiva delle fasi di completamento, prove produzione in linea e allestimento a produzione dei pozzi;
- posa di due nuove condotte di collegamento dell'Area Cluster alla dorsale Volturino - Cerro Falcone esistente.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 14</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

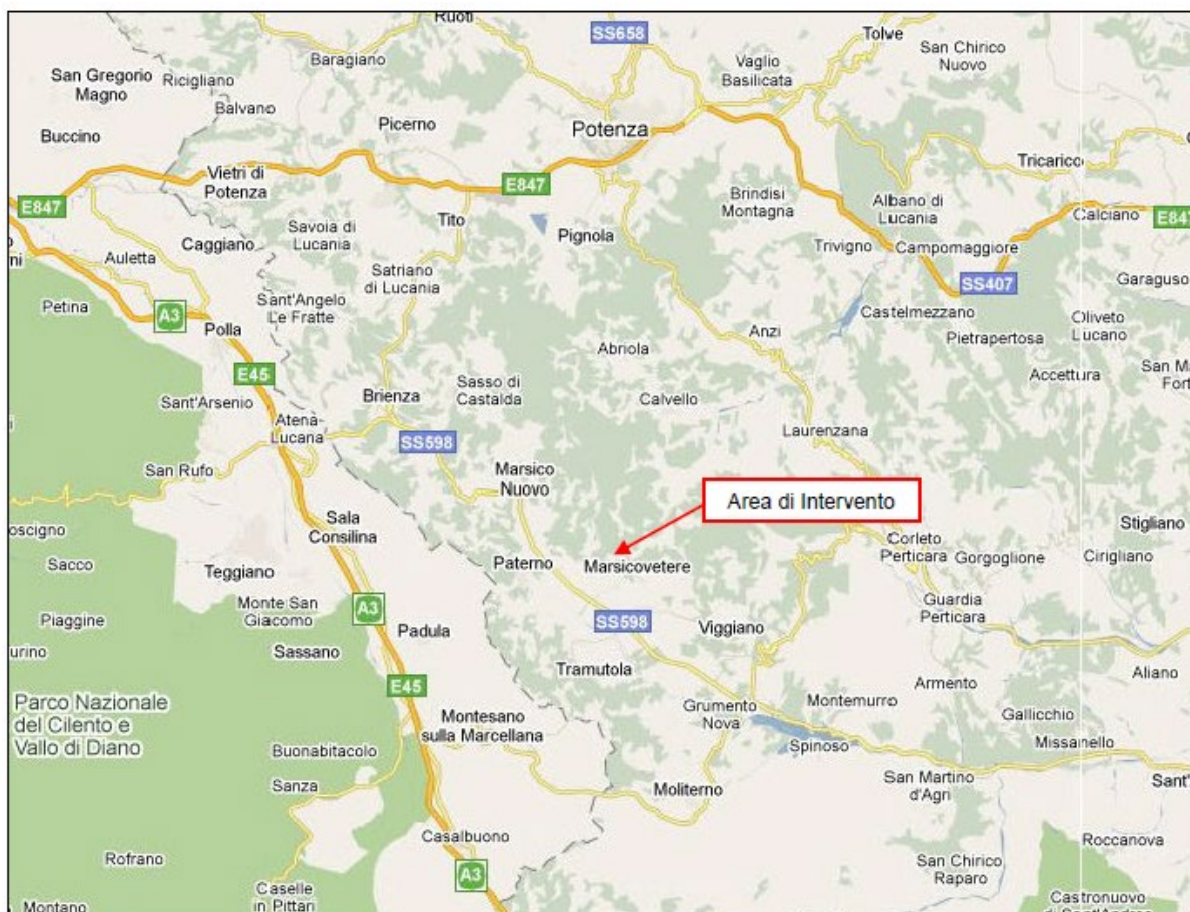



Figura 3-2: Delimitazione della concessione di coltivazione idrocarburi liquidi e gassosi

Gli interventi di progetto possono essere riassunti come segue:

- realizzazione della nuova postazione, con annesso parcheggio, denominata Area Cluster “S. Elia 1 - Cerro Falcone 7”;
- attività di perforazione dei pozzi S. Elia 1 e Cerro Falcone 7.

Nel caso in cui l’esito dei sondaggi risulti positivo (scenario pozzo produttivo) si procederà come segue:

- completamento dei pozzi e dei dispositivi necessari alla fase produttiva;
- esecuzione delle prove di produzione in linea per ciascun pozzo;
- ripristino parziale della postazione (allestimento a produzione);
- posa di un breve tratto di condotte dall’Area Cluster alla rete di raccolta esistente, linea costituita da due condotte interrate nella medesima trincea, rispettivamente della lunghezza di 42 e 38 m, di cui i primi 16 m di entrambe ricadono all’interno dell’area.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 15</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

In caso di non produttività o non economicità del pozzo, e in ogni caso al termine della vita produttiva della postazione, si procederà con la chiusura mineraria del pozzo e con il ripristino totale della postazione.

3.1 FASE DI CANTIERE – REALIZZAZIONE AREA CLUSTER

Le attività previste comprendono la realizzazione di una nuova postazione sonda per effettuare la perforazione dei pozzi S. Elia 1 e Cerro Falcone 7.

Per la realizzazione dell'Area Cluster verrà interessata una superficie complessiva di circa 22.200 m² (postazione sonda con annesso parcheggio)

La postazione è stata progettata per le capacità operative di un impianto "Massarenti 8000 (da 3000 HP)." e, in via generale, i lavori civili e di cantiere necessari per l'approntamento dell'area d'impianto sono i seguenti:

- attività di scavo, sbancamento e riporto per livellare l'area di cantiere;
- realizzazione di recinzione ed ingressi;
- sistema raccolta acque meteoriche e relativi vasconi di stoccaggio acqua industriale;
- sistema canalette e raccolta acque di lavaggio impianto;
- opere in cemento armato (fondazioni, basamenti e vasconi);
- opere in carpenteria metallica (supporti, passerelle e tettoie);
- pavimentazioni in calcestruzzo;
- prefabbricati;
- opere varie (pozzetti messa a terra, pali illuminazione, ecc).

L'accessibilità al sito da parte dei mezzi di cantiere e del personale autorizzato è assicurata dalla viabilità ordinaria esistente, che durante la fase di allestimento della postazione di perforazione, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.


Descrizione dei Lavori per la Predisposizione della Postazione

Per la preparazione del piazzale saranno necessarie attività di scavo, sbancamento e riporto per livellare l'area di cantiere.

Allo stato attuale si stima che i volumi di materiale di terre e rocce da scavo prodotti nel corso della realizzazione del progetto siano pari a 47.500 m³.

L'allestimento della piazzola prevede, in sintesi, la realizzazione delle seguenti operazioni:

- scotico del terreno vegetale;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 16</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

- realizzazione dell'area di sedime delle terre rinforzate;
- gradonatura delle aree dove saranno messi in posto i riporti;
- realizzazione della paratia di pali lato monte;
- realizzazione dello sbancamento e del terrapieno comprese le terre rinforzate fino alle quote di progetto;
- realizzazione della massicciata del piazzale.

Il layout della postazione in fase di cantiere è riportato in Allegato 08 al doc. AMB-ME-01-55).

I lavori nello specifico saranno così articolati:

- durante le operazioni di scavo il terreno vegetale sarà accuratamente separato dal terreno sub-superficiale ed accantonato per il ripristino a fine operazioni; i cumuli di terreno vegetale asportato verranno mantenuti in condizione naturali e verranno dotati di adeguate protezioni contro la colonizzazione di specie vegetali invasive. Il terreno vegetale così accantonato sarà riutilizzato nei ripristini o nelle aree dove necessario;
- l'area di imposta delle terre rinforzate a sostegno del terrapieno sarà adeguatamente gradonata e livellata. Il terreno provvisoriamente accumulato sarà successivamente riutilizzato per la realizzazione del terrapieno. Dove previsto si provvederà ad eseguire la struttura di fondazione in c.a. poggiata su pali. I pali saranno trivellati e gettati in opera. Il materiale scavato nell'esecuzione dei pali sarà riutilizzato per la realizzazione del terrapieno. A tergo dell'opera si provvederà ad eseguire i previsti sistemi di drenaggio;
- l'area del piazzale oggetto di sedime del riporto sarà preventivamente gradonata in modo da renderne stabile l'imposta. Il materiale scavato sarà utilizzato per la realizzazione del terrapieno e della terra rinforzata di valle;
- sul lato monte, dove previsto sarà realizzata la prima paratia di pali. Funzione di tutta la paratia è di rendere sicuri i fronti di scavo e il futuro sostegno degli stessi. La paratia sarà realizzata con pali trivellati accostati, armati e gettati in opera. In testa i pali saranno collegati da una trave in c.a.;
- dopo il necessario periodo di maturazione del c.a. sarà possibile eseguire lo sbancamento per conci successivi orizzontali fino ad arrivare alla quota della testa del secondo livello della paratia. Il materiale sbancato sarà utilizzato per la realizzazione del terrapieno. Questo sarà messo in opera in strati successivi di altezza non superiore a 30-40 cm, adeguatamente rullato e compattato dopo aver aggiunto una percentuale di calce idrata pari al 3 % circa (trattamento a calce) per il miglioramento dei terreni.


 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 17</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

L'unghia esterna del terrapieno sarà sostenuta da una terra rinforzata costituita da georeti con strutture bidimensionali realizzate con polietilene ad alta densità (HDPE) mediante processo di estrusione e stiratura monodirezionale o da rinforzo in rete metallica a doppia torsione, eventualmente abbinata ad elementi di facciata tipo geogriglie in poliestere ad alta tenacità nel caso di opere di grande altezza e comunque soggette a grandi carichi. La realizzazione di queste terre rinforzate prevede la stesa e la rullatura del terreno in strati di spessore non superiore a 20-30 cm;

- raggiunta la quota di progetto con gli sbancamenti si provvederà ad eseguire il secondo livello della paratia con le stesse metodiche del primo. Trascorso il necessario periodo di maturazione del calcestruzzo armato, si provvederà a proseguire con gli sbancamenti e i riporti, compresa la realizzazione della terra rinforzata fino al raggiungimento delle quote previste per il piazzale finito.
- successivamente si provvederà a realizzare il sottofondo del piazzale dell'Area Cluster mediante la stesa di un foglio di tessuto non tessuto con compito di separazione dei materiali. Su questo sarà riportato un livello di sabbia anti-punzonatura e drenaggio per uno spessore di 20 cm che fungerà da base per la massicciata. Questa sarà costituita da tout venant di cava steso con pala meccanica e rullato adeguatamente con rullo vibrante. Lo spessore non dovrà essere inferiore a 50 cm. Successivamente sarà messo in posto il livello di finitura costituito da materiale calcareo fine e polvere di frantoio con compattazione, bagnatura e rullatura. La superficie del piazzale avrà adeguate pendenze verso l'esterno per il deflusso delle acque meteoriche verso il sistema perimetrale di canalette e da qui alla vasca di raccolta da realizzare in terra opportunamente impermeabilizzata con telo di PVC. Tale acqua verrà utilizzata mediante pompe dall'impianto di perforazione; la vasca sarà dotata di troppo pieno con sistema di scarico nelle canalette esterne.

Verranno inoltre realizzati i seguenti scavi:

- scavi a sezione obbligata per il posizionamento di pozzetti disoleatori e per il passaggio dei cavi;
- scavi a sezione obbligata per la formazione di canalette in terra per l'evacuazione dell'acqua piovana dal piazzale;
- scavi a sezione obbligata per la formazione canalette in cls, ubicate perimetralmente alla platea sottostruttura ed alla platea motori, per l'evacuazione del fango, proveniente dalla perforazione, verso le vasche fango;
- scavo per la realizzazione delle vasche fanghi ed eventuali altre vasche interrato;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 18</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

- scavo, nel centro della postazione, per la realizzazione delle cantine: ogni cantina si realizza con uno scasso a pianta rettangolare o quadrata, eseguito sulla verticale del pozzo, che viene rivestito da muri reggispinta e da una soletta in cemento armato, sul cui fondo si lascia un foro entro cui si imposterà il pozzo.

Il cantiere di perforazione si sviluppa attorno all'impianto di perforazione. Nelle immediate vicinanze sono presenti:

- una zona motori per la produzione di energia mediante generatori;
- una zona destinata alle attrezzature per la preparazione, lo stoccaggio, il trattamento/recupero e il pompaggio del fango;
- una zona, periferica rispetto all'impianto, con le infrastrutture necessarie alla conduzione delle operazioni e alla manutenzione dei macchinari.


Inoltre, all'interno del perimetro della postazione sono presenti delle aree per lo stoccaggio temporaneo di gasolio, olio combustibile e additivi, un'area fiaccola, per bruciare gli eventuali idrocarburi risaliti durante la perforazione e le aree adibite a laboratori ed uffici.

Di seguito vengono descritti con un maggiore dettaglio le operazioni necessarie all'allestimento dell'area del piazzale di perforazione.

Sbancamenti e rilevati

L'area si presenta morfologicamente con giacitura leggermente acclive con pendenza a partire dal centro piazzale di circa l' 8-9%. Per la realizzazione del piazzale e relativi vasconi si dovrà sbancare e riportare terreno per un intaglio medio di circa 4.00 - 4.50 m, con una punta massima di circa 7.00 m di scavo e 6.50 m di riporto. Le operazioni propedeutiche alla preparazione del piazzale prevedono la rimozione dello strato superficiale del terreno vegetale (scotico) accuratamente separato dal terreno sub-superficiale e accantonato in una zona di riporto per ripristino a fine operazioni. Le scarpate di monte e di valle saranno realizzate con una pendenza di 1,5 su 1, al fine di garantire la massima stabilità. I rilevati saranno eseguiti a strati di spessore non superiori a cm.50, costipati con passate di rullo compressore sino ad ottenere una superficie compatta e livellata. L'area piazzale di progetto sarà realizzata a quota 870,00 m s.l.m., a valle sarà realizzata un'area impianto a quota 864 m s.l.m., mentre a monte sarà realizzata un'area campo a quota 881m s.l.m.

Massicciata

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 19</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

Prima della posa della massicciata il piano di posa sarà preparato con la stesa di uno strato di tessuto non tessuto. La massicciata sarà costituita da uno strato di materiale inerte (misto di cava o di fiume) dello spessore finito di cm. 65/75 e pietrischetto e polvere di frantoio dello spessore finito di cm.4/5, compresa compattazione, bagnatura e rullatura fino alla completa chiusura del piano viabile con rullo compressore.

Cantina di perforazione

All'interno dell'installazione verrà realizzata una "cantina" per avampozzo in cemento armato per l'appoggio dell'impianto di perforazione. La struttura sarà completamente interrata con fondo e pareti in c.a. di profondità compatibile con l'altezza delle apparecchiature di sicurezza necessarie in fase di perforazione. Le dimensioni della cantina, variabili in funzione del tipo di impianto e di testa pozzo, sono comunque generalmente comprese tra 4 e 5 m di profondità, con un'area di circa 20-25 m². Il vano cantina sarà protetto mediante una barriera di parapetti metallici provvisoria che sarà mantenuta fino al montaggio dell'impianto e smontata successivamente prima dell'inizio delle attività di perforazione. La recinzione verrà poi ricollocata al termine della perforazione, una volta rimosso l'impianto di perforazione.

Solettone impianto di perforazione


Al centro del piazzale verrà realizzata una struttura in cemento armato di spessore pari a circa 50 cm per sostenere le attrezzature dell'impianto di perforazione. Le caratteristiche geometriche e la forma tipica del solettone, con cantina centrale interrata con fondo e pareti sempre in cemento armato, sono riportate nel disegno standard di progetto.

Soletta pompe ed area vasche fanghi

È prevista la realizzazione di una soletta in c.a., con struttura più semplice, per appoggio e sostegno delle pompe. Sono inoltre previsti giunti di dilatazione a tenuta per impedire l'infiltrazione di oli/idrocarburi nei punti di contatto con il solettone e le vasche in c.a. di contenimento fanghi. L'ubicazione e le dimensioni tipiche di quest'area sono riportate nella planimetria generale della postazione.

Canalette grigliate di raccolta acque di lavaggio impianto

Perimetralmente alla soletta impianto ed alle varie zone della soletta pompe-area vasche fanghi, area generatori, area bop-unit verranno realizzate canalette in calcestruzzo

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 20</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

prefabbricato, protette da griglie di sicurezza, per la raccolta delle acque di lavaggio impianto ed il loro convogliamento nella vasca c.a. di contenimento fanghi liquidi (vasca corral).

Vasca in c.a. contenimento fanghi (detriti e liquidi)

Nella zona indicata nella planimetria generale è prevista una vasca in c.a. per la raccolta dei fanghi di perforazione dei reflui e dei detriti. La vasca sarà interrata con un bordo sopraelevato rispetto al piano campagna del piazzale di perforazione; il bordo sarà altresì sovrastato da una barriera di parapetto metallici di sicurezza.

Vascone acqua

Un vascone in terra, avente una capacità totale di circa 1320 mc, avrà funzione di bacino di stoccaggio delle acque che saranno approvvigionate attraverso l'utilizzo di autobotti. Dette acque saranno utilizzate per le attività di perforazione. Inoltre, la vasca sarà adibita al recupero dell'acqua di drenaggio del piazzale proveniente dalle canalette perimetrali.

Bacino di contenimento in c.a. olio e gasolio


In una zona periferica rispetto all'area di perforazione è prevista la localizzazione di un bacino di contenimento in c.a. per lo stoccaggio dei serbatoi del gasolio e dei fusti di olio. Attigua alla suddetta vasca si realizzerà una soletta per stazionamento autobotte durante la fornitura del gasolio con pozzetto per il recupero delle eventuali perdite.

Caratteristiche dell'area torcia di sicurezza

Per garantire la sicurezza durante la perforazione e se necessario durante le prove di produzione verrà utilizzata una fiaccola. L'area torcia è localizzata in una zona attigua all'area di perforazione provvista di apposito basamento in c.a., interamente recintata con rete metallica.

Terramesh – Muro di sostegno - Berlinese

È prevista la realizzazione di "Terramesh" a nord-ovest dell'area piazzale e tra l'area impianto e l'area impianto di perforazione opportunamente dimensionate al fine di consolidare efficacemente il piede scarpata e superare il dislivello con la quota piazzale. La facciata

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 21	di 48
--	-----------------------	---	------------	---------------	----------

dell'opera di contenimento sarà costituita da biostuoie preseminate con talee e temerici al fine di mitigare l'impatto visivo dell'opera stessa. A est dell'area campo sarà prevista la realizzazione di un muro di sostegno per una lunghezza di circa 60 m al fine di consolidare efficacemente la scarpata e superare il dislivello con il piano campagna. E' prevista la realizzazione di una doppia berlinese di pali tra l'area impianto di perforazione e l'area campo opportunamente dimensionata da eseguire in parte prima dello scavo e in parte durante, in grado di sostenere il fronte di scavo ed evitare cedimenti causati dal terreno rimosso.

Cunette

Saranno realizzate canalette di guardia con mezzi tubi in calcestruzzo prefabbricati perimetrali all'area pozzo per la regimentazione delle acque piovane che interesseranno l'area inghiaziata. Esternamente all'area piazzale saranno realizzate cunette trapezoidali in terra per convogliare le acque piovane esterne verso compluvi naturali.

Recinzione

Per la delimitazione dell'area cantiere si realizzerà una recinzione con paletti a "T" in ferro e rete elettrosaldata plastificata di altezza 2,50 m provvedendo ad una idonea manutenzione, completata da un cancello carraio in ferro e da 3 cancelletti di fuga per emergenza.


Parcheggio

A quota 881 m s.l.m. a est dell'area pozzo sarà previsto un'area parcheggio di superficie pari a circa 200 mq realizzata con sistemazione di massiciata in misto di cava. Essa sarà utilizzata per il parcheggio delle autovetture del personale di servizio dell'impianto.

3.2 FASE DI PERFORAZIONE

La fase di perforazione di seguito illustrata include non solo l'attività di perforazione vera e propria, ma anche le attività ad essa collegate, successive e/o complementari (fasi di completamento - spurgo e prova di produzione).

Nel caso del progetto in esame non sono previsti motori diesel per la produzione di energia in quanto l'Area Cluster e l'impianto di perforazione saranno alimentati da rete elettrica. Sarà presente solo un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio per la gestione delle emergenze, in caso di interruzione accidentale della fornitura di energia elettrica.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 22</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

Nella perforazione di un pozzo, come in ogni altra operazione di scavo, si presenta la necessità di realizzare due azioni principali:

- vincere la resistenza del materiale roccioso in cui si opera in modo da staccare parti di esso dalla formazione (mediante l'utilizzo di opportune attrezzature);
- rimuovere queste parti per continuare ad agire su nuovo materiale ottenendo così un avanzamento della perforazione stessa.

La tecnica di perforazione normalmente utilizzata dall'industria petrolifera è detta a rotazione (rotary) o con motore di fondo/turbina e con circolazione di fluidi. L'azione di scavo è prodotta dalla rotazione imposta ad un utensile (scalpello o carotiere) su cui è scaricato il peso in modo controllato.

Lo scalpello si trova all'estremità di una batteria di aste tubolari avvitate fra loro e sostenute dall'argano. Per mezzo della batteria è possibile calare lo scalpello attraverso la testa pozzo, trasmettergli il moto di rotazione, far circolare il fluido di perforazione (fango), scaricare il peso e pilotare la direzione di avanzamento nella realizzazione del foro.

La parte terminale della batteria di aste, subito al di sopra dello scalpello, detta Bottom Hole Assembly (BHA), è la più importante per il controllo della perforazione. Essa comprende le seguenti attrezzature:

- aste pesanti (drill collars), per scaricare peso sullo scalpello;
- stabilizzatori, a lame o a rulli, per centrare, irrigidire ed inflettere la BHA;
- motori di fondo e turbine, atti a produrre la rotazione del solo scalpello;
- strumenti elettronici in grado di misurare la direzione e rilevare parametri litologici durante la perforazione, quali MWD (Measuring While Drilling) e LWD (Logging While Drilling);
- strumento per la perforazione verticale del foro;
- sistema di orientamento dello scalpello (steerable system);
- allargatori.

La batteria ricopre un ruolo fondamentale anche nella geometria e nella traiettoria del foro.

Infatti, variando la sua rigidità e/o la sua composizione, può essere deviata dalla verticale o fatta rientrare sulla verticale dopo aver perforato un tratto di foro deviato.

L'avanzamento della perforazione ed il raggiungimento dell'obiettivo minerario avvengono per fasi successive, perforando tratti di foro di diametro gradualmente decrescente: una volta eseguito un tratto di perforazione si estrae la batteria di aste di perforazione dal foro e lo si riveste con tubazioni metalliche (casing) unite tra loro da apposite giunzioni le cui spalle sono subito cementate con le pareti del foro. Ciò consente di isolare gli strati rocciosi attraversati,

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 23</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

evitando comunicazione fra le formazioni attraversate, i fluidi in esse contenuti ed i fluidi di perforazione, oltre a sostenere le pareti del foro e permettere di utilizzare in condizioni di sicurezza fanghi di densità anche molto elevata.

Dopo la cementazione si cala nuovamente lo scalpello, di diametro inferiore al precedente, all'interno del casing per la perforazione di un successivo tratto di foro, che a sua volta verrà poi protetto da un nuovo casing.

Il raggiungimento dell'obiettivo minerario avviene pertanto attraverso la perforazione di fori di diametro via via inferiore protetti dai casing. I principali parametri che condizionano la scelta delle fasi sono:

- profondità del pozzo;
- caratteristiche degli strati rocciosi da attraversare;
- andamento del gradiente dei pori;
- numero degli obiettivi minerari.


3.3 SCENARI DI SVILUPPO DEL POZZO

3.3.1 Caso di esito positivo - pozzo produttivo

Nel caso di esito positivo del sondaggio e, pertanto, di economicità del giacimento, la postazione verrà mantenuta in quanto necessaria sia per l'alloggiamento delle attrezzature utilizzate nella fase di produzione del pozzo, sia per permettere l'eventuale ritorno sulla postazione di un impianto di perforazione per eseguire lavori di manutenzione (work-over) sul pozzo, qualora richiesti.

Ultimate le operazioni di completamento del pozzo e lo smontaggio e trasferimento dell'impianto di perforazione, si procederà alla pulizia ed alla messa in sicurezza della postazione, mediante:

- pulizia dei vasconi reflui e delle canalette (con trasporto a discarica autorizzata);
- rinterro vascone acqua (riporto terreno vegetale);
- demolizione delle opere non più necessarie in cemento armato e relativo sottofondo (con trasporto a discarica del materiale di risulta);
- smantellamento delle fosse biologiche;
- protezione della testa pozzo contro urti accidentali mediante il montaggio di una apposita struttura metallica;
- installazione delle facilities di produzione.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 24</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

3.3.2 Caso di esito negativo - pozzo non produttivo

In caso di esito minerario negativo, ovvero di pozzo non mineralizzato o la cui produttività non sia ritenuta economicamente conveniente, e comunque al termine della vita produttiva del pozzo, si procederà alla chiusura mineraria ed al ripristino totale dell'area.

La chiusura mineraria di un pozzo, ovvero la sequenza di operazioni che precede il definitivo ripristino e rilascio dell'area, include: la chiusura del foro con tappo in cemento, il taglio delle colonne, la messa in sicurezza del pozzo, la rimozione dalla postazione, dell'impianto di perforazione e di tutte le facilities connesse.

In pratica, il pozzo chiuso minerariamente viene riportato alle stesse condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione del foro al fine di:

- evitare l'inquinamento delle falde superficiali eventualmente attraversate;
- evitare la fuoriuscita in superficie di fluidi di strato;
- isolare i fluidi di diversi strati ripristinando le chiusure formazionali.

Il ripristino territoriale, come detto, è previsto in caso di esito negativo dell'accertamento minerario o alla fine delle attività di produzione all'interno di un programma organico che coinvolge tutte le aree produttive.

Tutte le attività relative al ripristino territoriale sono oggetto di un idoneo Progetto di Ripristino (o Piano di Sistemazione), così come richiesto dalla vigente normativa.


Ultimate le operazioni di chiusura mineraria del pozzo e di smontaggio e trasferimento dell'impianto di perforazione, si procede al ripristino della postazione che viene effettuata in due fasi:

- pulizia e messa in sicurezza della postazione;
- ripristino territoriale alla condizione preesistente la costruzione della postazione e restituzione del terreno ripristinato ai proprietari.

Preliminarmente alle operazioni di ripristino, sarà effettuata un'indagine ambientale finalizzata a valutare le caratteristiche dei terreni nell'area pozzo.

La fase di ripristino territoriale prevede il recupero o lo smantellamento degli impianti tecnologici e delle apparecchiature installate, la demolizione delle installazioni ausiliarie (basamenti in calcestruzzo, recinzioni e cancelli, pavimentazione piazzale, strutture di impermeabilizzazione del terreno) e, successivamente, il ripristino morfologico e vegetazionale dell'intera area fino al raggiungimento della condizione "ante operam".

In particolare, si prevedono le seguenti macroattività:

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 25</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

- demolizione di tutte le opere in calcestruzzo, cemento armato e recinzioni;
- eventuale smantellamento di facilities/utilities presenti in sito;
- smaltimento/recupero dei rifiuti derivanti dalle attività;
- ripristino dello stato di fatto del sito antecedente gli interventi di perforazione e le attività di produzione.

I materiali in calcestruzzo, quelli ferrosi e la ghiaia, dopo opportuna caratterizzazione, saranno conferiti ad impianti di recupero o a smaltimento presso discarica autorizzata sulla base delle risultanze della caratterizzazione del rifiuto secondo la normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.).


Dopo aver completato tutte le demolizioni e il relativo smaltimento del materiale di risulta, si provvederà alla risagomatura ed al livellamento dell'area per il ripristino del profilo e delle pendenze naturali preesistenti che, dopo necessaria aratura (per dissodare la parte sottostante compattata durante i lavori preliminari di approntamento della postazione), verrà restituita alla destinazione prevista dal certificato urbanistico.

Il progetto di ripristino sarà elaborato sulla base delle caratteristiche fisionomico-strutturali del paesaggio vegetale esistente e della dinamica evolutiva potenziale. Gli interventi saranno eseguiti nei periodi dell'anno ottimali per le attività di rivegetazione. Per quanto riguarda il materiale vivaistico, nell'impiego di specie legnose si privilegeranno quelle arbustive con impiego esclusivo di specie autoctone certificate, che rientrino nelle serie dinamiche della vegetazione potenziale.

3.4 FASE DI CANTIERE - POSA DELLE CONDOTTE

Le condotte in progetto, due linee interrato del diametro DN 150 (6") e della lunghezza rispettivamente di 42 e 38 m (di cui i primi 16 m di entrambe ricadono all'interno dell'Area Cluster), saranno realizzate in acciaio al carbonio e saranno posate in un'unica trincea di scavo che verrà completamente interrata.

Il tracciato delle flowlines in progetto si stacca dal lato Ovest dell'Area Cluster localizzata alla quota di circa 864 m s.l.m. e va dalla recinzione dell'impianto al tie-in con le tubazioni della Dorsale "Volturino - Cerro Falcone" già posate. Le condotte di collegamento percorrono quindi il breve tratto in direzione Sud – Est attraversando la sede stradale denominata "via Valloni" per innestarsi, infine, alla rete di raccolta esistente. Il punto terminale del tracciato, dunque, si individua in corrispondenza dell'intersezione con le flowlines della Dorsale "Volturino –Cerro Falcone" esistenti, alle quali le nuove condotte si conetteranno.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 26</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

Per quanto concerne la fase di costruzione, è prevista l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Al termine dei lavori le condotte saranno completamente interrato e verrà ripristinata completamente la fascia di lavoro. Gli unici elementi fuori terra saranno i cartelli segnalatori della condotta ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza di eventuali attraversamenti (si evidenzia che il tracciato in esame prevede un attraversamento di una strada comunale e nessun attraversamento di corsi d'acqua).

Per ciascun tratto, le fasi principali dell'attività di posa in opera sono le seguenti:

- apertura dell'area di passaggio;
- sfilamento tubi;
- saldatura in linea;
- controlli non distruttivi delle saldature;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti;
- posa e rinterro delle condotte;
- realizzazione degli attraversamenti;
- collaudo idraulico;
- ripristino delle aree.

. Vengono in seguito descritte in dettaglio tutte le fasi sopra individuate.

Apertura dell'area di passaggio

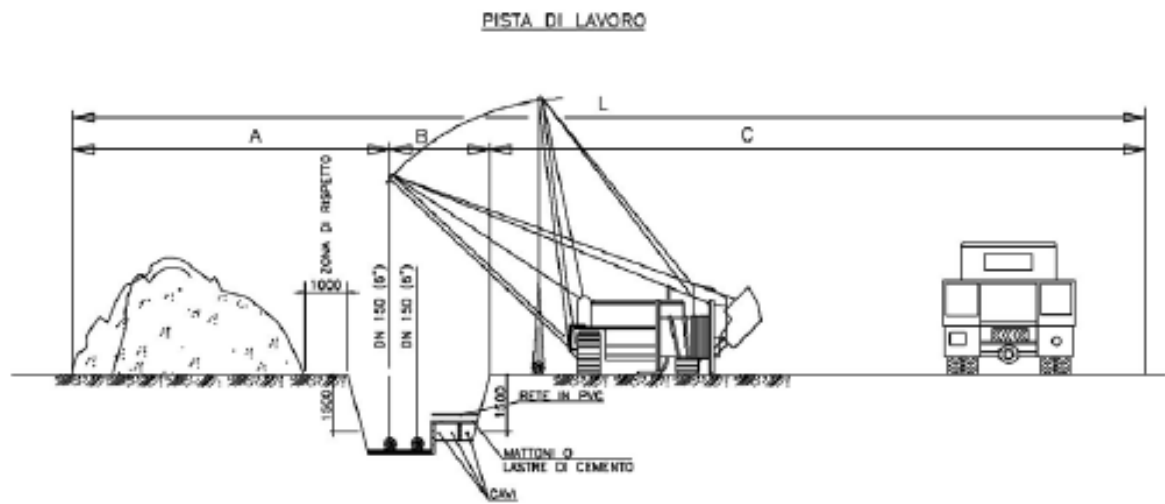
Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio delle condotte richiederanno l'apertura di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio". Questa pista dovrà avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori.

L'apertura della stessa comporterà l'eventuale taglio delle piante da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali e la rimozione delle ceppaie.

Generalmente la fascia di lavoro massima per la messa in opera delle condotte in progetto avrà una larghezza complessiva pari a 18 m e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 8 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 10 m dall'asse picchettato per consentire:

- l'assemblaggio della linea della condotta;
- assemblaggio cavi di servizio (cavo elettrico MT, cavo telecomunicazione e cavo di comando);
- il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assemblaggio, il sollevamento e la posa delle condotte e cavi di servizio, il trasporto del personale, per rifornimenti, di materie prime e combustibili e per il soccorso.



Dove:

A	B	C	L
5,50	2,50	10,00	18,00

Le misure sono espresse in m.

Figura 3-3: Disegno tipico di pista di lavoro

Nel caso in oggetto tale larghezza sarà ridotta ad un minimo di circa 12 m non essendo necessaria la fascia di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso data la limitata lunghezza del tratto, e la larghezza subirà una riduzione delle dimensioni per cui:


A	B	C	L
3,2	2,5	6,3	12

Le misure sono espresse in m.

Prima dell'apertura della fascia di lavoro sarà eseguito l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della fascia di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

In questa fase verranno realizzate talune opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro occorre per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati ovvero ruspe, escavatori e pale cariatrici.

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 28	di 48
--	-----------------------	---	------------	---------------	----------

L'accessibilità all'area di passaggio è assicurata dalla viabilità ordinaria che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà un aumento del traffico dovuto solo al transito dei mezzi di trasporto necessari per i servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno l'area di passaggio messa a disposizione esclusivamente per la realizzazione dell'opera.

Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc.. Nel caso in esame non sarà necessario realizzare alcuna nuova piazzola in quanto sarà utilizzata l'adiacente area impianto.

Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle aree di deposito ed al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura.


Per queste operazioni, saranno utilizzati mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

Saldatura di linea e controlli non distruttivi

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo, in accordo con la norma UNI EN 1594. L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta. I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria. Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o ad ultrasuoni.

Scavo della trincea

Lo scavo destinato ad accogliere le condotte sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti e martelloni in roccia).

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. di 29 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------------

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro delle condotte. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio.

Il fondo dello scavo verrà preparato per accogliere la condotta disponendo un letto di posa con terreni fini (sabbia) che proteggano il rivestimento della tubazione. La profondità di scavo sarà normalmente pari a circa 1,90 m, equivalente ad una copertura di 1,50 m rispetto alla generatrice superiore del tubo. L'ampiezza media dello scavo sarà normalmente pari a circa 3,0 m.

Nella figura seguente si riporta una sezione tipica dello scavo per la posa delle condotte, in cui sono evidenziati i diversi strati costituiti nell'ordine:

- Strato di sabbia;
- Mattoni o lastre di cemento e rete in PVC per la strumentazione.

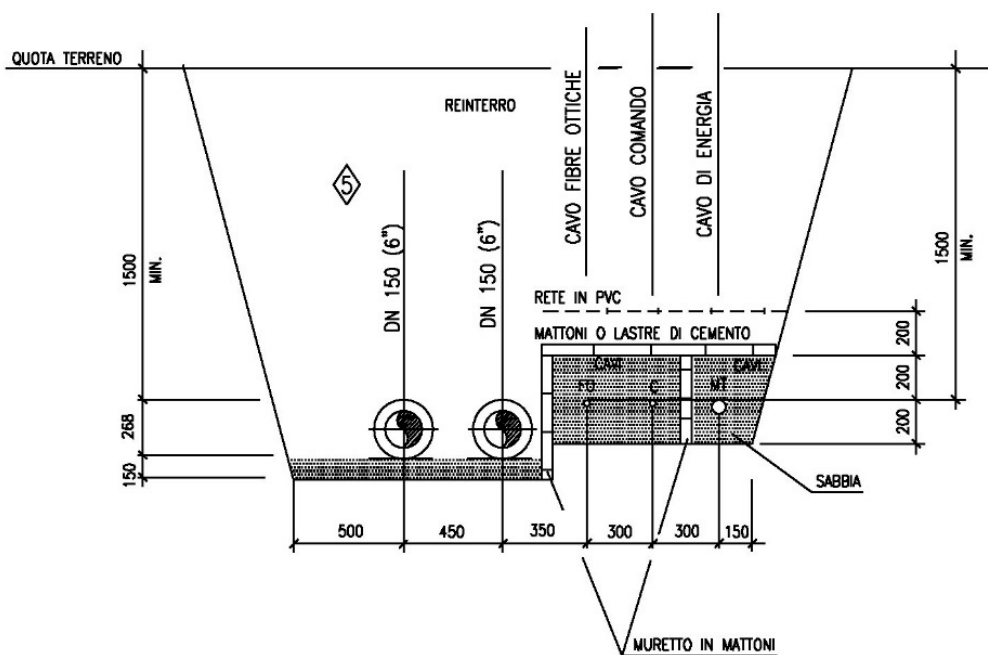



Figura 3-4: Disegno tipico, non in scala, della sezione di scavo.

Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento e del coibente, si procederà prima ad applicare la vernice epossidica costituente il rivestimento anticorrosivo e, successivamente,

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 30</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

all'applicazione del coibente e della guaina protettiva in polietilene. Il rivestimento/coibente della condotta sarà quindi interamente controllato e, se necessario, saranno eseguite le idonee riparazioni. È previsto l'utilizzo di trattori posatubi per il sollevamento della colonna.

Posa delle condotte

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento/coibentazione, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi. Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

Rinterro della condotta e posa dei cavi telecomunicazione (f.o.), comando e elettrici

Le condotte posate saranno ricoperte utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo della trincea e, contestualmente alla fase di rinterro, sarà posato un nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza dell'oleodotto.

A lato della trincea saranno alloggiati i cavi telecomunicazione (f.o.), comando ed elettrici su letto di posa in sabbia sotto e superiormente ai cavi, e ricoperti da ulteriore protezione meccanica prima del definitivo rinterro dello scavo.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale precedentemente accantonato.

Realizzazione degli attraversamenti


L'attraversamento dell'infrastruttura ovvero della strada comunale avverrà grazie a piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

La metodologia realizzativa prevista è l'attraversamento con messa in opera di tubo di protezione, per mezzo di scavo a cielo aperto.

Il tubo di protezione è verniciato internamente e rivestito, all'esterno, con polietilene applicato a caldo in fabbrica dello spessore minimo di 3 mm.

Poiché si opera con scavo a cielo aperto, la messa in opera del tubo di protezione avviene, analogamente ai normali tratti di linea, mediante le operazioni di scavo, posa e rinterro della tubazione.

Contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea a spessore maggiorato, cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 31</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il “sigaro” viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea.

Una volta completate le operazioni di inserimento, alle estremità del tubo di protezione saranno applicati i tappi di chiusura con fasce termorestringenti.

In corrispondenza di una delle estremità del tubo di protezione è collegato uno sfiato. Lo sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3”) con spessore di 2,90 mm.

La presa è applicata a 1,50 m circa dal suolo, l’apparecchio tagliafiamma è posto all’estremità del tubo di sfiato, ad un’altezza non inferiore a 2,50 m.

In corrispondenza degli sfiati, sono posizionate piantane alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

Lungo l’attraversamento, anche il cavo per le telecomunicazioni a fibra ottica verrà posato in tubo di protezione DN100 mentre il cavo di comando e quello di media tensione saranno posati in tubi portacavi.


Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotte completamente posate e collegate si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo le tubazioni di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio (MOP), per una durata di 48 ore.

Nel caso in oggetto, in considerazione della limitata lunghezza del tratto, il collaudo potrà essere eseguito fuori opera e la durata limitata a 4 ore.

Ad esito positivo del collaudo idraulico e dopo aver svuotato l’acqua di riempimento, il tratto collaudato viene collegato alle tubazioni della Dorsale “Volturino – Cerro Falcone” precedentemente posate mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell’integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev.	Foglio.	di
	Febbraio 2023		00	32	48

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA

4.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

L'area dell'Alta Val d'Agri è ubicata nella zona assiale della Catena Appenninica Meridionale, che insieme all'Avampaese Apulo e all'Avanfossa Bradanica formano i tre grandi elementi strutturali dell'Italia meridionale (cfr. Figura 4-1 e Figura 4-2).

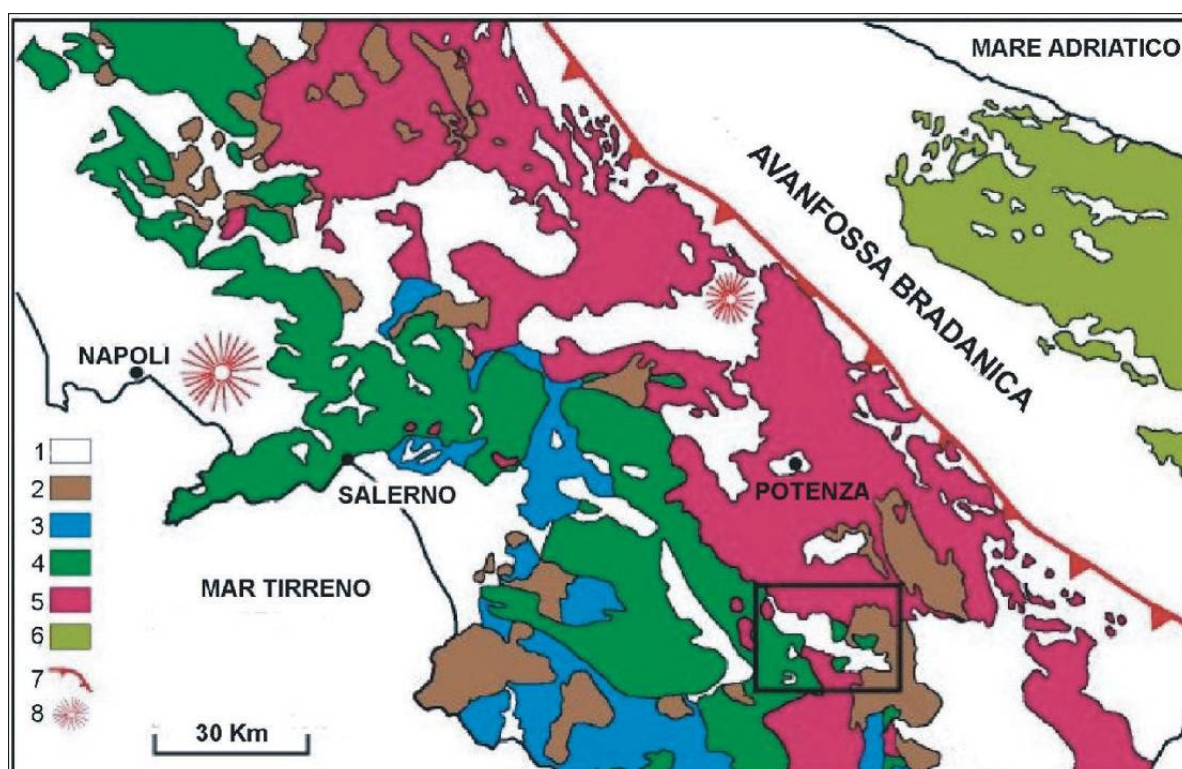



Figura 4-1: Schema geologico dell'Appennino Meridionale (da Pescatore et al., 1999). Il rettangolo indica l'ubicazione del bacino dell'Alta Val d'Agri.


Legenda: (1) depositi clastici plio-quadernari e terreni vulcanici quadernari; (2) depositi sintettonici miocenici; (3) unità Liguridi e del "Complesso Sicilide"; (4) unità della Piattaforma Carbonatica Campano-Lucana; (5) unità Lagonegresi; (6) unità della Piattaforma Carbonatica Apula; (7) fronte della Catena Appenninica; (8) vulcani.

Avampaese Apulo: rappresenta una parte della placca africana non ancora interessata dalla deformazione compressiva e affiorante essenzialmente nelle aree esterne pugliesi. E' costituito da una potente successione carbonatica mesozoica-terziaria di piattaforma (Piattaforma Apula) con coperture quadernarie marine plio-pleistoceniche.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 33</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

Avanfossa Bradanica: formata nel Pliocene, essa rappresenta un segmento dell'Avanfossa Appenninica, ed è compresa tra l'Avampaese Apulo e la Catena Appenninica. L'Avanfossa Bradanica è riempita da una spessa successione di sedimenti argillosi plio-pleistocenici (Argille subappennine), sabbiosi e ghiaiosi. Questi ultimi rappresentano la parte regressiva del ciclo sedimentario bradanico.

Catena Appenninica Meridionale: è un edificio costituito da coltri di ricoprimento di età Neogene-Quaternario, ad andamento N140°-150°, ed ubicato *nell'hanging wall* di una zona di subduzione diretta verso ovest. E' composta da una serie di terreni derivanti principalmente dalla deformazione del paleomargine mesozoico-terziario della placca africana, ed in particolare da una copertura sedimentaria meso-cenozoica attribuibile a diversi domini paleogeografici (crosta oceanica Liguride, margine passivo occidentale della Placca Adriatica), cui si aggiungono depositi clastici mio-pleistocenici (depositi di bacini di *piggyback* e di *foredeep*) che attualmente affiorano nel settore centro-meridionale della Basilicata.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 34</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

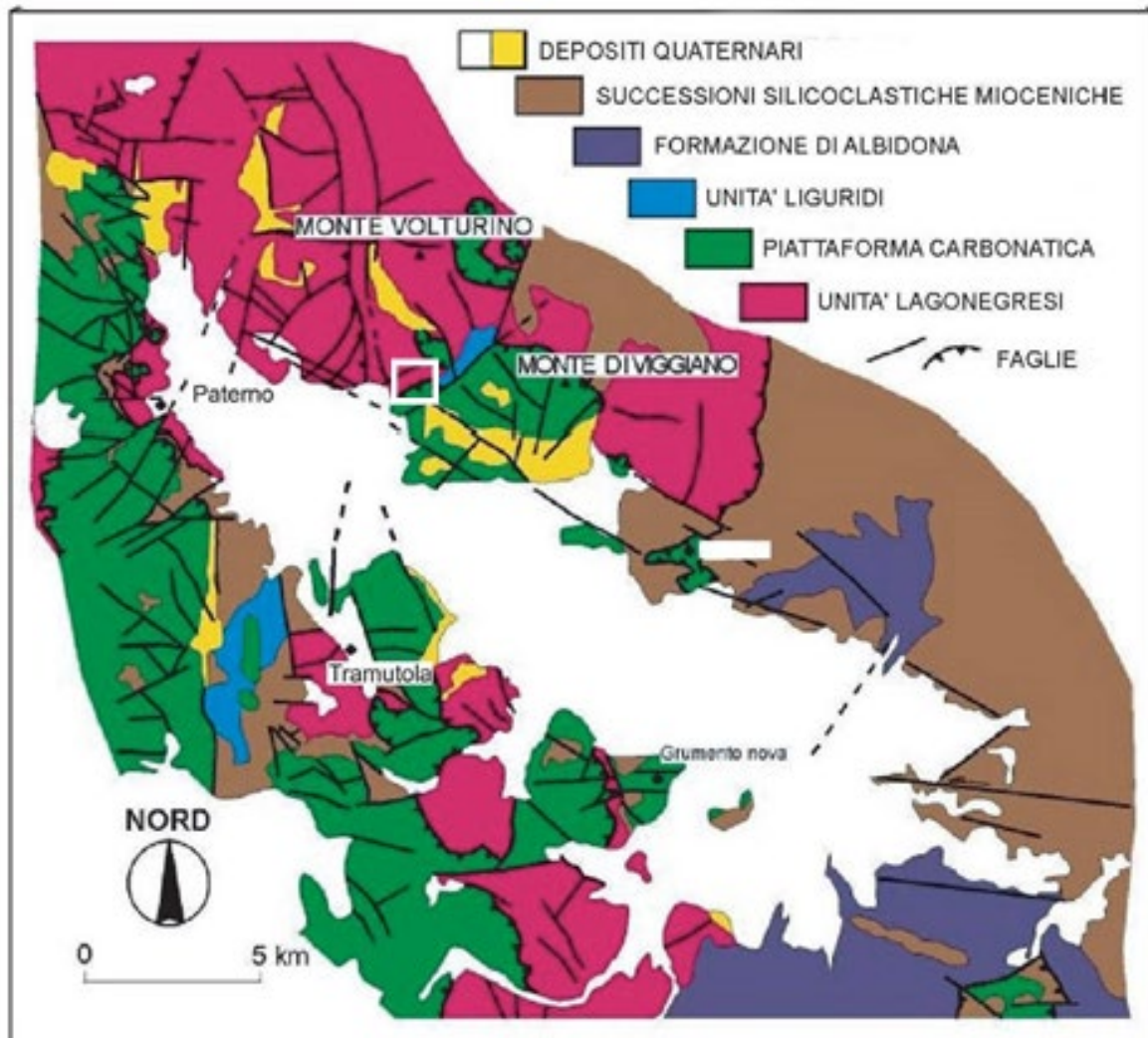



Figura 4-2: Schema geologico dell'Alta Val d'Agri (da Di Leo, Giano e Schiattarella, 2002). Il rettangolo bianco indica l'ubicazione dell'area in oggetto

In un profilo regionale che attraversa l'Italia Meridionale dal Mar Tirreno all'Avampaese Apulo (cfr. Figura 3-4), e dalla posizione strutturale più alta della Catena verso il basso, si riconoscono le seguenti unità: 1) unità Liguridi, di età Giurassico-Miocene inf., sovrascorse sui depositi della Piattaforma Campano-Lucana, di età Trias superiore-Miocene inf., a sua volta sovra scorsa sulle unità pelagiche del Bacino Lagonegrese, di età Trias inf.-Miocene inf.-medio. Parte di queste ultime unità sono ricoperte da successioni torbiditiche del Miocene medio-superiore e si accavallano sui depositi plio-pleistocenici dell'Avanfossa Bradanica, le cui successioni clastiche giacciono sui carbonati della Piattaforma Apula.

La Catena Appenninica è caratterizzata attualmente da un cuneo d'accrezione frontale attivo che si trova al di sotto del livello del mare, mentre la porzione emersa della catena verso ovest è attualmente interessata da sollevamento e da distensione. Questa porzione di catena si è

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev.	Foglio.	di
	Febbraio 2023		00	35	48

formata nella parte frontale del cuneo, e successivamente è stata sollevata e dissecata da una serie di faglie normali. L'assetto tettonico è ulteriormente complicato dalla presenza di importanti faglie plio-quadernarie trascorrenti ed estensionali, orientate N120° e 50°.

Diversi bacini plio-pleistocenici si sono sviluppati a tetto delle coltri dell'Appennino Meridionale, tra i più importanti anche il bacino dell'Alta Val d'Agri.

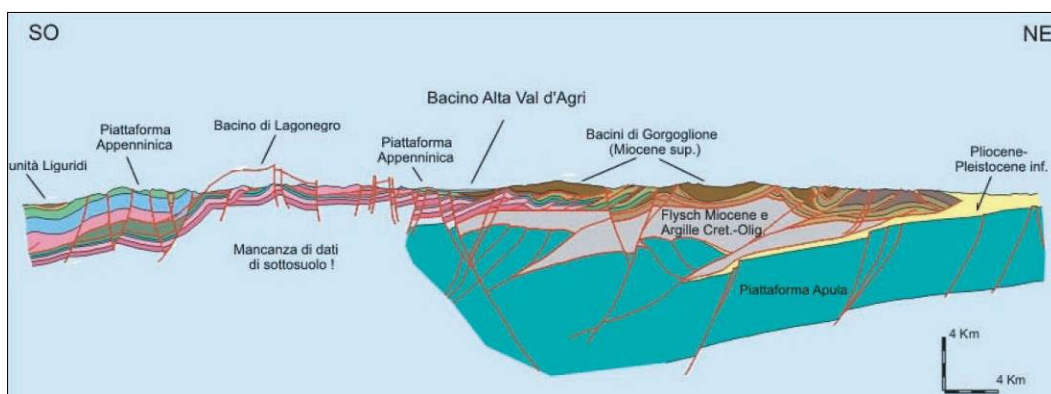


Figura 4-3: Profilo geologico che attraversa l'Appennino Meridionale dal Mar Tirreno all'Avampaese Apulo (da Prosser et al., 1996)

4.2 CARATTERI GEOLOGICI DELL'AREA DI STUDIO

L'area in oggetto è caratterizzata, in affioramento, dalla presenza dei terreni carbonatici mesozoico-terziari derivanti dalla deformazione del margine esterno della piattaforma Campano-Lucana, che sono tettonicamente sovrapposti alle coeve unità pelagiche del Bacino Lagonegrese (unità Lagonegresi); localmente si osserva la presenza della successione torbiditica del Flysch Di Gorgoglione. Le formazioni di substrato sono sovente ricoperte da spessi depositi di detriti di versante.


Facendo riferimento alla Carta geostrutturale in scala 1:25.000 (Geomap, 2011; Figura 4-4) sono state individuate le seguenti formazioni, dalla più recente alla più antica:

Unità quaternarie

- dt – detrito di versante (Olocene)

Unità dell'avanfossa miocenica

- FGo – Flysch di Gorgoglione (Langhiano medio-Tortoniano inf): alternanza di argille leggermente marnose e arenarie, con livelli di notevole spessore di conglomerati ed abbondante matrice sabbiosa. Le arenarie sono grigio-giallastre sulla superficie di

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 36</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

alterazione e grigio ferro al taglio fresco, ben cementate con strati di spessore variabile tra pochi centimetri e qualche metro. La componente pelitica è predominante e lo spessore raggiunge i 500-600 m;

Unità della piattaforma campano-lucana o Panormidi


- C – Calcari biancastri e grigio nocciola (Cretaceo-Paleocene)
- J – Calcari grigio-bluastri e biancastri (Giurassico)

Unità Lagonegresi

- GaS – Flysch balestrino di M. Sirino (Giurassico sup-Cretaceo)
- GsS – Scisti silicei di M. Sirino (Giurassico)
- TsS – Calcari con selce di M. Sirino (Trias sup)



Figura 4-4: Stralcio della Carta geostrutturale in scala 1:25.000 (Geomap, 2011) con ubicazione dell'area in oggetto

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 37</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

4.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE GENERALI DELL'AREA

L'area in oggetto è ubicata, a NW di Marsicovetere, a quote comprese tra 850 e 880 metri circa slm, nella porzione mediana di un versante esposto ad occidente tra le vette di M. Corno a nord-ovest e La Civita a sud-est.

L'area presenta inclinazione media di circa 15° ed è caratterizzata da un esteso deposito detritico di versante. Facendo riferimento alla Carta geostrutturale in scala 1:25.000 (Geomap, 2011; Figura 4-4) in corrispondenza del versante in oggetto non sarebbero riconoscibili corpi di frana né attivi né quiescenti.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 38</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

5 INDAGINI AMBIENTALI GIA' ESEGUITE DELLE AREE DI INTERVENTO

Il "Progetto per la realizzazione dell'area Cluster Sant'Elia 1 – Cerro Falcone 7 in località la Civita del Comune di Marsicovetere (PZ)" ha ottenuto Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale con DGR n.461 del 10 aprile 2015 dell'Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata, comprensivo del Parere Favorevole sulla Valutazione di Incidenza e del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.


La prescrizione n.11 della DGR n.461/2015 prevedeva di *"Predisporre, in concertazione tra Proponente ed A.R.P.A.B., un Piano di Monitoraggio che preveda una rete rilevazione dati (eventualmente prevedendo il trasferimento della rete in capo all'A.R.P.A.B.) relativamente alla qualità dell'aria, acqua, suolo e sottosuolo, rumore e sismicità, da effettuare: ex ante; durante la fase di perforazione; durante la prova di produzione; a 6 mesi dalla prova di produzione. Il Piano di Monitoraggio di cui alla presente prescrizione dovrà essere approvato dall'A.R.P.A.B. prima dell'inizio dei lavori"*.

In ottemperanza alla citata prescrizione è stato predisposto, di concerto tra Eni ed ARPAB, e successivamente approvato da ARPAB con nota prot. n. 0009012 del 20.08.2015, un **Piano di Monitoraggio** (cfr. Appendice 1 – Doc. SIME_AMB_06_122_rev.5), articolato nelle seguenti fasi:

- **Fase 1 – prima dell'inizio dei lavori** (indicata nella prescrizione 11 della DGR 461/2015 come "ex ante");
- **Fase 2 – cantierizzazione e perforazione** (indicata nella prescrizione 11 della DGR 461/2015 come "fase di perforazione") includente le seguenti distinte sotto-fasi:
 - approntamento della postazione (durata di circa 3 mesi);
 - attività di perforazione (durata di circa 10 mesi per ciascun pozzo);
- **Fase 3 – prove di produzione** (indicata nella prescrizione 11 della DGR 461/2015 come "prova di produzione") (durata di circa 2 mesi per ciascun pozzo);
- **Fase 4 – produzione** (include anche il monitoraggio "a sei mesi dalla conclusione della prova di produzione" indicato nella prescrizione 11 della DGR 461/2015);
- **Fase 5 – chiusura mineraria dei pozzi** (include il monitoraggio dalla chiusura dei pozzi fino al ripristino dell'area cluster).

Le componenti ambientali considerate nel Piano di Monitoraggio sono:

1. qualità dell'aria;
2. clima acustico;
3. suolo e sottosuolo;
4. acque sotterranee e superficiali;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 39</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

5. sismicità.

Allo stato attuale risulta completata la **Fase 1 – prima dell’inizio dei lavori** e di seguito si sintetizzano gli esiti delle attività svolte e i relativi risultati del monitoraggio eseguiti sulla matrice **“Suolo e sottosuolo”**, rimandando per maggiori dettagli documento SIME_AMB_07_69 (*Monitoraggio Ambientale Fase 1 – Prima dell’inizio dei lavori (“ex-ante”) - Prescrizione n.11 DGR 461/2015*) riportato in Appendice 2.

5.1 MONITORAGGIO DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Lo stato di qualità di suolo e sottosuolo nelle aree limitrofe al cluster “Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7” è stato effettuato mediante la realizzazione di:

- n. 9 microsondaggi superficiali (MS1 ÷ MS9) posizionati all’interno dell’area interessata dalla realizzazione del cluster “Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7”;
- n. 5 sondaggi profondi a carotaggio continuo (SG1/PZ2, SG2/PZ3, SG3/PZ4, SG4/PZ5, SG5/PZ6) posizionati all’esterno dell’area cluster “Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7”;
- n. 25 monitoraggi addizionali sul top soil (TS01 ÷ TS25) in un’area più vasta nell’intorno della postazione al fine di ottenere un maggiore dettaglio sulla natura litologica del suolo superficiale.

Le attività svolte hanno avuto lo scopo di caratterizzare lo stato di qualità delle matrici suolo e sottosuolo dell’area cluster e delle aree circostanti e delineare in maniera esaustiva e definitiva l’assetto idrogeologico prima dell’avvio delle attività di perforazione.

Le attività sono state svolte nel periodo compreso tra il mese di Ottobre 2017 e Febbraio 2018.

Ai fini del presente documento, per una caratterizzazione preliminare delle terre e rocce da scavo, si ritiene utile riportare gli esiti dei sondaggi (campionamento e analisi) eseguiti all’interno dell’Are Cluster rappresentati dai n.9 microsondaggi superficiali (MS1 ÷ MS9).

5.1.1 Microsondaggi superficiali

I microsondaggi superficiali (MS1 ÷ MS9) sono stati eseguiti all’interno dell’area interessata dalla realizzazione del cluster “Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7”, ai nodi di una maglia regolare 50 x 50 m.



 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 40</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------




Figura 5-1: Ubicazione dei microsondaggi superficiali secondo la griglia di posizionamento 50 x 50 m (in arancione il perimetro dell'area cluster "Sant'Elia 1 – Cerro Falcone 7")

Dal confronto dei risultati del monitoraggio del suolo superficiale con le concentrazioni soglia di contaminazione previste dalla Tabella 1, riportata nell'Allegato 5, al Titolo IV della Parte IV del D.Lgs.152/06, sia rispetto alla destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale (Colonna A), che commerciale e industriale (Colonna B), è risultato quanto segue:

- **i risultati mostrano la conformità ai limiti normativi sia rispetto alla destinazione d'uso verde pubblico e residenziale, che commerciale ed industriale, con valori significativamente inferiori a tali limiti;**
- per molti parametri le concentrazioni sono anche notevolmente inferiori ai limiti di rilevabilità, ad esempio per tutti i composti organici aromatici e gli IPA;
- la speciazione degli idrocarburi mostra un maggiore presenza di frazioni pesanti rispetto ai leggeri, sebbene sempre con concentrazioni notevolmente inferiori ai limiti;
- gli unici composti con concentrazione prossima ma comunque sempre inferiore al limite residenziale sono i metalli berillio e cobalto, in tutti i campioni.

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 41	di 48
--	-----------------------	---	------------	---------------	----------

Per maggiori dettagli circa gli esiti della analisi si rimanda al documento SIME_AMB_07_69 riportato in Appendice 2.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 42</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

6 PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le attività di indagine saranno volte ad integrare e meglio definire il quadro ambientale già emerso dalle precedenti campagne di indagini descritte nel Capitolo 5.

Come richiesto dall'art. 24 del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, la verifica della non contaminazione delle terre e rocce da scavo deve essere effettuata ai sensi dell'Allegato 4 al D.P.R. stesso. In merito a ubicazione, numero e profondità delle indagini, si farà riferimento all'Allegato 2 del D.P.R. in oggetto.

All'allegato 2 del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, sono riportate alcune indicazioni per la procedura di campionamento in fase di progettazione secondo cui:


- La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.
- La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).
- Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo.
- I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale). Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Tabella 6-1: Stralcio Tabella 2-1 dell'Allegato 2 del DPR 120/2017

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

L'Allegato 2 riporta ulteriori indicazioni sulla metodologia per il campionamento, tra cui:

- Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 43</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

- La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:
 - campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
 - campione 2: nella zona di fondo scavo;
 - campione 3: nella zona intermedia tra i due
- Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.
- Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.
- In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo sono prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati.


6.1 NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE

Nella fase di realizzazione del progetto gli interventi che implicano attività di scavi riguarderanno:

- L'allestimento dell'Area Cluster "S. Elia 1 – Cerro Falcone 7" (superficie complessiva pari a circa 22.200 m²)
- Posa in due condotte interrate del diametro DN 150 (6") e della lunghezza rispettivamente di 42 e 38 m (di cui i primi 16 m di entrambe ricadono all'interno dell'Area Cluster) per il collegamento alla Dorsale "Volturino - Cerro Falcone" esistente.

Si prevede pertanto l'esecuzione dei seguenti sondaggi:

- per l'Area Cluster (22.200 m²) = n. 12 (7+5) punti di indagine;
- posa condotta 1 (42 m): n. 1 punto di indagine;
- posa condotta 2 (38 m): n. 1 punto di indagine.

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 44	di 48
--	-----------------------	---	------------	---------------	----------

Nella tabella seguente si riassumono le caratteristiche dei punti di sondaggio previsti.

Tabella 6-2: caratteristiche dei punti di sondaggio

Area di indagine	N. di sondaggi	N. campioni	Profondità di campionamento
Area Cluster	12	Da verificare in fase di progettazione esecutiva in funzione delle profondità di scavo	Da verificare in fase di progettazione esecutiva in funzione delle profondità di scavo
Condotta 1	1	2 (*)	0-1 m; 1-2 m
Condotta 2	1	2 (*)	0-1 m; 1-2 m
(*) <i>profondità di scavo pari a circa 1,90 m</i>			

L'ubicazione e il numero esatto dei punti di indagine saranno definiti in fase di progettazione esecutiva, prima dell'avvio delle attività.

Qualora si riscontri l'impossibilità di eseguire prima dell'inizio dello scavo la completa caratterizzazione ambientale di tutti i punti di indagine previsti, il proponente si riserverà la possibilità di eseguire talune indagini in corso d'opera, secondo le indicazioni di cui all'allegato 9 del D.P.R. 120/2017.


6.2 PARAMETRI DA DETERMINARE

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo acquisite durante la campagna di indagine saranno quelle indicate nell'Allegato 4 del DPR 120/2017.

Da ogni campione di terreno prelevato verranno eseguite le operazioni di vagliatura e omogenizzazione finalizzate alla formazione di un campione di terreno medio rappresentativo.

I campioni da destinare ad analisi dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm dato che le determinazioni analitiche saranno condotte in laboratorio sulla frazione di granulometria inferiore a 2mm. Ciascun campione verrà ripartito in aliquote opportunamente etichettate e differenziate:

- n.1 per le analisi chimiche previste;

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 45</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

- n.1 per la conservazione finalizzata ad eventuali controanalisi;
- n.1 per gli EE.PP, qualora fosse richiesta dagli stessi.

Tutti i campioni saranno quindi contrassegnati con etichette resistenti all'acqua recanti le indicazioni:

- cantiere, località;
- n. del sondaggio;
- n. del campione;
- data del prelievo;
- tipo di campionatore usato per il prelievo;
- profondità entro le quali è stato prelevato;

I campioni raccolti saranno inviati a scadenze non più lunghe di 24 ore al laboratorio di analisi.


Come previsto dal DPR 120/2017, su tutti i campioni di terreno sottoposti ad analisi di caratterizzazione ambientale *“Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera”*.

Pertanto, in relazione alle caratteristiche delle aree interessate dall'attività di scavo (aree naturali non interessate da attività antropica) si propone su tutti i campioni prelevati la ricerca dei seguenti analiti in accordo all'Allegato 4 Tabella 4.1 del DPR 120/2017 (Set analitico minimale).

Arsenico	Mercurio
Cadmio	Idrocarburi C>12
Cobalto	Cromo totale
Nichel	Cromo VI
Piombo	BTEX
Rame	IPA
Zinco	Amianto

Per i BTEX e gli IPA gli analiti da ricercare sono quelli riportati nelle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.


Tutte le attività analitiche verranno eseguite da laboratori che garantiscono di corrispondere ai necessari requisiti di qualità, siano certificati e adottino metodologie ufficialmente riconosciute

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Febbraio 2023	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11	Rev. 00	Foglio. 46	di 48
--	-----------------------	---	------------	---------------	----------

per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (ossia la frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora vi sia evidenza di una contaminazione antropica del sopravaglio le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione comprensiva della frazione superiore a 2 cm e le concentrazioni saranno riferite allo stesso.

I risultati analitici sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione riportati nelle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 47</p>	<p>di 48</p>
---	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------

7 VOLUMETRIE PREVISTE E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

Allo stato attuale si stima che i volumi di materiale di terre e rocce da scavo prodotti nel corso della realizzazione del “Progetto per la realizzazione dell’area Cluster Sant’Elia 1 – Cerro Falcone 7 in località la Civita del Comune di Marsicovetere (PZ)” siano pari a 47.500 m³.

Nell’ottica del rispetto dei principi ambientali di favorire il riutilizzo in sito piuttosto che lo smaltimento, nel caso in cui la caratterizzazione ambientale dei terreni confermi l’assenza di contaminazioni, i materiali da scavo saranno interamente riutilizzati in sito (riutilizzo pari al 100% delle TRS prodotte).

Il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accumulato presso idonee porzioni delle aree di cantiere, per poi essere interamente riutilizzato in sito per rinterri, riempimenti, livellamenti ed altre analoghe operazioni.

Per il periodo di accumulo in attesa del riutilizzo, i materiali verranno coperti al fine di evitare dilavamento e sollevamento di polveri. Le dimensioni dei cumuli saranno inoltre tali da garantirne la stabilità

Si evidenzia che le quantità verranno nuovamente computate in fase di progettazione esecutiva, analizzando la stratigrafia dei sondaggi esecutivi per poter stimare, sulla base delle litologie riscontrate, i volumi riutilizzabili tenendo in considerazione le esigenze di portanza delle varie opere di progetto.


Gestione Terre e Rocce da Scavo eventualmente non idonee al riutilizzo in sito

Nel caso in cui, in fase esecutiva, dovesse risultare del materiale escavato in eccedenza rispetto alle quantità riutilizzabili in sito e/o le risultanze analitiche dovessero individuare la non conformità al riutilizzo in sito, tali materiali dovranno essere gestiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente.

In particolare, tali rifiuti dovranno essere stoccati in idonee aree di Deposito Temporaneo rifiuti (art. 183, comma 1, lettera bb)), caratterizzati secondo la vigente normativa per l’attribuzione del codice CER e infine, a seconda della tipologia, inviati presso impianti esterni autorizzati al recupero e/o smaltimento.

Per l’eventuale recupero/smaltimento dei materiali di risulta degli scavi potrà essere presumibilmente utilizzato il codice CER 17 05 04 Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03* e, nel caso di scavi su tratti stradali pavimentati anche il codice CER 17 03 02 Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*.

Sarà cura dell’appaltatore individuare l’impianto più idoneo per lo smaltimento.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Febbraio 2023</p>	<p>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Doc. AMB_ME_11_11</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Foglio. 48</p>	<p>di 48</p>
--	-------------------------------	--	--------------------	-----------------------	------------------