



# COMUNE DI PATERNO CALABRO

Provincia di Cosenza

REGIONE



CALABRIA

Lavori di "Realizzazione impianto di depurazione a fanghi attivi in loc. Cimini della potenzialità di 1.000 a.e.. Adeguamento funzionale degli impianti di depurazione di loc. Pugliano (pot. 300 a.e.) e loc. Spadolette (pot. 300 a.e.). Realizzazione rete fognaria di parte del centro urbano e collettamento all'impianto di depurazione di Loc. Cimini" - **I° Stralcio funzionale.**



## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Progettazione:



**Sede Legale e Sede Operativa**

**Viale della Repubblica, 154 - Cosenza**

**Tel. 0984/393037**

**Email: [info@progreenambiente.it](mailto:info@progreenambiente.it)**

**PEC: [progreenambiente@pec.progreenambiente.it](mailto:progreenambiente@pec.progreenambiente.it)**

Codice: **PD/PE**

Titolo:

**10.12.**

**PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO**

Scala:

**1:1000**

Timbri:

Direttore Tecnico



Il Responsabile Unico del Procedimento: Geom. Maurizio Piccolo

Data:

Rev.	Data:	Descrizione revisione	Eseguito:	Controllato:	Approvato:
A					
B					
C					

## **INDICE**

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. Definizioni</b>	<b>2</b>
<b>3. Inquadramento territoriale</b>	<b>4</b>
3.1 Inquadramento territoriale dei siti di produzione	4
3.2 Inquadramento territoriale dei siti di destinazione	4
<b>4. Inquadramento urbanistico</b>	<b>5</b>
4.1 Destinazione d'uso urbanistica dei siti di produzione e destinazione	5
<b>5. Inquadramento geologico ed idrogeologico</b>	<b>6</b>
5.1 Inquadramento geologico ed idrogeologico	6
<b>6. Descrizione delle attività svolte sul sito</b>	<b>6</b>
6.1 Descrizione delle attività svolte sul sito di produzione	7
6.2 Descrizione delle attività svolte sul sito di destinazione	7
<b>7. Piano di campionamento e analisi progetto definitivo</b>	<b>7</b>
7.1 Piano di campionamento e analisi	7
7.2 Protocollo di caratterizzazione del materiale di scavo in fase di avanzamento lavori	8
7.2.1 Caratterizzazione su cumuli	8
7.2.2 Caratterizzazione sul fronte di scavo	9
7.2.3 Gestione dei campioni, analisi di laboratorio e procedure di gestione	9
<b>8. Indicazione dei volumi in banco</b>	<b>9</b>
8.1 Calcolo dei volumi provenienti dai siti di produzione e dei volumi di utilizzo	9
8.2 Operazioni di normale pratica industriale	11
<b>9. Ubicazione dei siti di deposito intermedi</b>	<b>12</b>
<b>10. Durata del Piano di Utilizzo</b>	<b>12</b>
<b>11. Gestione modifiche</b>	<b>12</b>

## **1. PREMESSA**

Il presente Piano di Utilizzo dei materiali di scavo si riferisce al primo stralcio funzionale dei lavori di *“Realizzazione impianto di depurazione a fanghi attivi in loc. Cimini della potenzialità di 1.000 a.e.. Adeguamento funzionale degli impianti di depurazione di loc. Pugliano (pot. 300 a.e.) e loc. Spadolette (pot.300 a.e.). Realizzazione rete fognaria di parte del centro urbano e collettamento all'impianto di depurazione di Loc. Cimini”*.

Il primo stralcio funzionale comprende i seguenti interventi:

- realizzazione di un depuratore a fanghi attivi di tipo tradizionale, dimensionato per 1.000 abitanti equivalenti, che sostituirà l'esistente;
- collettamento fognario di tre zone del territorio del Comune di Paterno attualmente sprovviste di fognatura, ubicate rispettivamente in Loc. Areola, Loc. Caporà Merendi e nel Centro Storico.

*Il Piano è stato elaborato in un'ottica di salvaguardia dell'ambiente e di economicità, e ai sensi dell'art. 9 e dell'allegato 5 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.*

## **2. DEFINIZIONI**

Nel presente paragrafo sono inserite le definizioni riprese dall'art. 2 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017, attinenti con il presente Piano di Utilizzo.

- a) «lavori»: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;
- b) «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 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, purchè 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) «caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo»: attività svolta per

accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento;

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;

i) «sito»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici 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»: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, 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 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) «ciclo produttivo di destinazione»: il processo produttivo nel quale le terre e

rocce da scavo sono utilizzate come sottoprodotti in sostituzione del materiale di cava;

t) «cantiere di piccole dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

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) «cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA»: 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 non 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;

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.

### **3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

#### **3.1 Inquadramento territoriale dei siti di produzione**

L'area di intervento relativa alla realizzazione del nuovo depuratore è situata nel comune di Paterno Calabro, ed è individuata dalle seguenti coordinate geografiche nel sistema di riferimento ED 50 Fuso 33 Nord - 39,228790° Nord e 16,272116° Est. La quota media dell'area di intervento è di 571 m s.l.m..

#### **3.2 Inquadramento territoriale dei siti di destinazione**

I siti di destinazione in parte coincidono con i siti di produzione in quanto il progetto prevede la realizzazione di riempimenti e/o rilevati, relativi alla modellazione dell'area, alla costruzione di muri di sostegno e vasche in c.c.a., nonché rinterri relativi alla posa delle condotte interrato sia nell'area del depuratore che nelle zone da collettare. Il terreno necessario risulta inferiore rispetto a quello prodotto, pertanto si prevede la produzione di una quantità di materiale in esubero da conferire presso la ex discarica di Paterno, ubicata a circa 3,5 Km di distanza dal depuratore, per il riutilizzo come terreno di regolarizzazione degli abbanchi di rifiuti ai fini della copertura definitiva della ex-discarica.



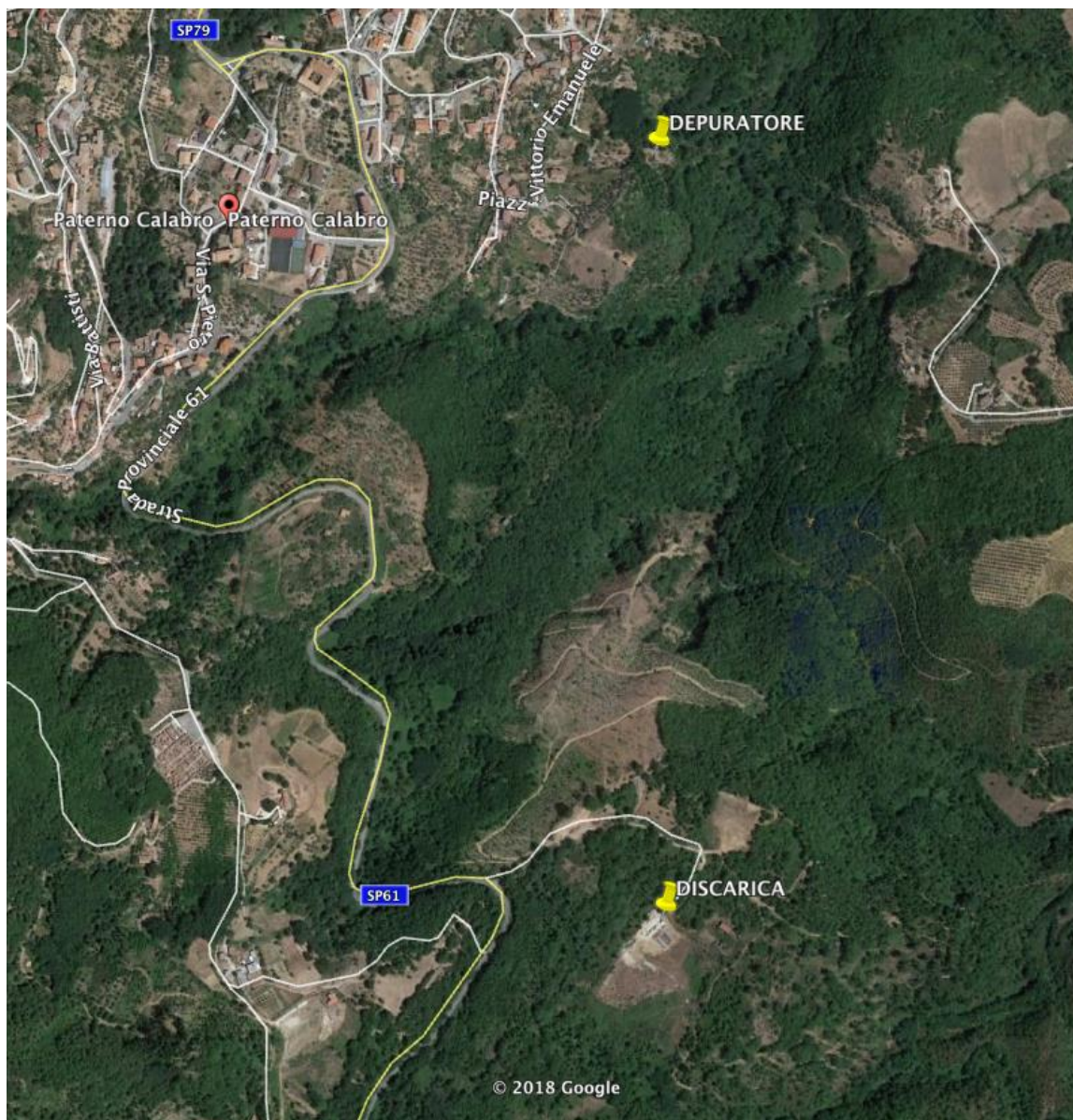


Foto 1: foto satellite Google 2018 con indicazione della ex-discarica

#### 4. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il sito oggetto di intervento ricade in zona individuata dalla strumento urbanistico come "E" Agricola.

##### 4.1 Destinazione d'uso urbanistica dei siti di produzione e destinazione

La destinazione d'uso urbanistica dei siti di produzione è stata valutata sulla base della consultazione degli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti per il Comune di Paterno Calabro (PRGC del Paterno Calabro).

Per le finalità del presente Piano di Utilizzo, considerata la tipologia di opera in progetto è da tenere presente che la destinazione d'uso futura rimarrà invariata.

## **5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO**

### **5.1 Inquadramento geologico ed idrogeologico**

L'area in studio è situata lungo il versante orientale della Sila Grande, nella fascia di transizione tra l'alto strutturale del massiccio silano e la depressione del Bacino di Piano Lago. Tale fascia è caratterizzata da una struttura a gradinata, ribassata verso ovest mediante una serie di faglie normali, orientate in direzione N-S, con rigetti complessivi di alcune centinaia di metri. Nel territorio del Comune di Paterno affiorano tre diversi tipi di terreno, in cui si possono distinguere un substrato e i relativi materiali di copertura.

**COMPLESSO IGNEO-METAMORFICO**

**COMPLESSO CONGLOMERATICO**

**PRODOTTI DETRITICO-ALLUVIONALI**

La morfologia dell'area nella quale è compreso il territorio del Comune di Paterno Calabro è caratterizzata a est dalla presenza di zone con pendenze più o meno accentuate, contrapposte a ovest ad una zona subpianeggiante. Ciò è dovuto sia alla differente litologia delle due zone, che ai processi geologici che hanno portato alla loro formazione. La parte orientale si è, infatti, originata in seguito a intensi fenomeni tettonici, i quali hanno provocato il sollevamento e la conseguente fratturazione di rocce originariamente integre. Ciò ha nel contempo permesso l'instaurarsi di fenomeni di alterazione fisica e chimica che hanno originato la conformazione morfologica degli attuali versanti, abbassando nel complesso le originarie elevate pendenze. L'origine della zona orientale è invece ascrivibile a processi di sedimentazione, che hanno provocato il riempimento di un originario bacino di origine tettonica. Il suo successivo sollevamento ha portato alla formazione di una superficie pianeggiante, bordata da torrenti originatisi in seguito all'abbassamento del livello di base. I processi di modellamento dei versanti, attivi in tale contesto geologico-geomorfologico, sono riconducibili principalmente a manifestazioni erosive areali o lineari, nonché a fenomeni di movimenti superficiali del regolite (soil creep), evolvanti, in determinate condizioni morfologiche, naturali o antropiche, e/o idrogeologiche in veri e propri movimenti franosi. L'area del depuratore oggetto degli interventi in progetto si trova ad una quota altimetrica pari a 570 m slm e presenta pendenze intorno al 20%. È delimitata a sud dal vallone della Fiumara che si immette, poco dopo, nel Torrente Iassa che delimita invece l'area a Est.

## **6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO**

### **6.1 Descrizione delle attività svolte sul sito di produzione**

I siti di produzione del materiale di scavo coincidono con le aree di intervento ovvero: l'area del depuratore, Loc. Cimini, l'area relativa al collettamento di Loc. Areola, l'area relativa al collettamento di Loc. Caporà Merendi, e l'area relativa al collettamento del centro storico. Nell'area dell'impianto attualmente avviene l'attività di gestione dell'impianto esistente; l'intervento in progetto comprende la realizzazione del nuovo depuratore all'interno della stessa area dedicata all'impianto, e la successiva dismissione dell'esistente. I siti dei tratti fognari consistono in terreni agricoli ad eccezione del centro storico.

Le operazioni di scavo nell'area del depuratore consistono in:

- scavo di pulizia generale;
- scavi di sbancamento dell'area;
- scavi a sezione obbligata per la realizzazione di muri di contenimento, e vasche;
- scavi a sezione obbligata per la posa di tubazioni interrato e pozzetti;

relativamente ai collegamenti fognari il materiale di scavo verrà prodotto durante gli scavi a sezione obbligata relativi alla posa delle tubazioni e dei pozzetti fognari.

### **6.2 Descrizione delle attività svolte sul sito di destinazione**

Come citato in premessa, al fine di salvaguardare l'ambiente e ottimizzare i costi, è stato previsto il riutilizzo di buona parte del materiale escavato nell'ambito del progetto in questione, e il riutilizzo del materiale in esubero presso sito diverso nelle immediate vicinanze delle aree di produzione. A tal fine è stato effettuato un bilancio complessivo dei materiali di scavo, per i siti depuratore e aree relative ai collettamenti, queste ultime assimilate ad un unico sito considerata la distanza nonché l'esigua quantità di volumi di terreno da movimentare.

Il sito di destinazione dei materiali prodotti risulta pertanto in parte l'area del depuratore stesso, in parte le aree relative ai collettamenti, mentre la quantità in esubero verrà trasportata presso la ex-discarica di Paterno Calabro in località Ponticelli, per futuro riutilizzo all'interno della stessa. La discarica non è più in funzione e sarà oggetto di intervento di chiusura definitiva.

## **7. PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI**

### **7.1 Piano di campionamento e analisi**

Il piano delle indagini ambientali permette la caratterizzazione dei materiali di scavo in accordo con quanto previsto dal D.P.R. 120/2017, al fine di verificare la presenza di fenomeni di superamento dei valori delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione per gli analiti riportati nell'allegato n.4 tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.



I campionamenti verranno eseguiti in punti significativi dell'area del depuratore ed in numero, per come previsto dall'Allegato n.2 del D.P.R. 120/2017, pari a tre in funzione dell'estensione dell'area interessata dall'intervento.

## **7.2 Protocollo di caratterizzazione del materiale di scavo in fase di avanzamento lavori**

I dati della caratterizzazione ambientale dovranno comunque essere verificati in fase di avanzamento delle operazioni di scavo in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente.

In base alle indicazioni dell'allegato 9 al D.P.R. 120/2017 vengono ora indicate le modalità di esecuzione delle indagini in corso d'opera.

Le attività di campionamento durante l'esecuzione dell'opera possono essere condotte in una delle seguenti modalità:

- su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione,
- direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento,
- sul fondo o sulle pareti di corpi idrici superficiali;
- nell'intera area di intervento.

### **7.2.1 Caratterizzazione su cumuli**

Riguardo alla prima modalità operativa, in generale, devono essere realizzati cumuli con volumi compresi tra 3.000 m<sup>3</sup> e 5.000 m<sup>3</sup> e posto uguale a **n** il numero totale di cumuli ottenibile dall'intera massa di scavo, il numero **m** di cumuli da campionare sarà dato dalla relazione:

$$m = k n^{1/3}$$

Il campione deve essere rappresentativo dell'intero cumulo e dovrà essere realizzato secondo le specifiche della norma UNI 10802. Salvo evidenze organolettiche che inducano all'esecuzione di un campionamento puntuale, il campione sarà formato da 8 campioni elementari di cui 4 prelevati in profondità e 4 in superficie, così da ottenere un campione composito che per quartatura fornirà il campione da sottoporre ad analisi chimica. Oltre ai cumuli indicati dovrà essere caratterizzato il primo cumulo prodotto dallo scavo e quelli corrispondenti a variazioni di litologia, tecnica di scavo o nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

Il campione sarà quindi inviato a laboratorio certificato per l'esecuzione delle analisi dei parametri considerati per quelle condotte nella presente fase progettuale.

I cumuli dovranno essere chiaramente identificabili mediante riferimento all'intervallo di scavo con indicazione delle pk di inizio e fine. Per la gestione dovranno essere adottate tutte le misure utili ad evitare l'erosione da parte delle acque e la formazione di polveri.

### **7.2.2 Caratterizzazione sul fronte di scavo**

La caratterizzazione sul fronte di avanzamento è eseguita ad inizio dello scavo e indicativamente ogni 500 m di avanzamento. Variazioni all'intervallo di campionamento avverranno al verificarsi di una o più delle seguenti condizioni: variazioni del processo di produzione o della litologia dei materiali da scavo e nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

Il campione medio sarà ottenuto dal materiale appena scavato, prelevando 8 campioni elementari distribuiti uniformemente sulla superficie dello scavo, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, darà il campione da sottoporre ad analisi chimica.

Il campione sarà quindi inviato a laboratorio certificato per l'esecuzione delle analisi dei parametri considerati per quelle condotte nella presente fase progettuale.

### **7.2.3 Gestione dei campioni, analisi di laboratorio e procedure di gestione**

Ogni campione sarà suddiviso in due aliquote: una da utilizzare per l'analisi di laboratorio; una seconda aliquota sarà invece archiviata per eventuali controanalisi da parte degli enti di controllo. I campioni saranno opportunamente sigillati ed etichettati e dovranno essere registrati su apposita scheda descrittiva.

In seguito al prelievo dei campioni e al loro invio a laboratorio, sono previste le seguenti operazioni:

- A. Esecuzione delle analisi di laboratorio: i campioni dovranno essere inviati a laboratorio entro un tempo massimo di 48 ore dal momento di campionamento.
- B. La verifica dell'assenza di contaminazione viene condotta facendo riferimento ai valori riportati nella Tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e alla destinazione d'uso prevista dallo strumento urbanistico per il sito di destinazione.

Sulla base dei risultati delle analisi già effettuate, i volumi di materiali saranno gestiti secondo le modalità definite dal quadro sinottico di gestione dei materiali di scavo illustrato di seguito.

Il flusso di gestione prevede che **il materiale risultato idoneo all'utilizzo in qualità di sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017, sarà impiegato nel medesimo appalto nelle operazioni di rinterro e/o realizzazione piazzale impianto. Il volume del materiale di scavo in esubero, risultato non contaminato verrà trasportato presso l'ex discarica di Paterno.**

## **8. INDICAZIONE DEI VOLUMI IN BANCO**

### **8.1 Calcolo dei volumi provenienti dai siti di produzione e dei volumi di utilizzo**

Il calcolo dei volumi è stato condotto distinguendo per area e tipologia di intervento. Il volume totale di materiale di scavo in banco è pari a **1.382,86 m<sup>3</sup>**. Nella tabella seguente sono indicate le produzioni totali per ciascun tratto di produzione.

<b>Terreno di produzione</b>	
<b>SITO DI PRODUZIONE: AREA DEPURATORE</b>	
<b>lavorazione</b>	<b>volume in banco (mc)</b>
scotico pulizia generale	120
scavi realizzazione muri di sostegno	93,74
sbancamento dell'area	357,91
scavi realizzazione vasche impianto	381,18
scavi per posa tubazioni e pozzetti	134,43
<b>SITO DI PRODUZIONE: AREE COLLETTAMENTI FOGNARI</b>	
<b>lavorazione</b>	<b>volume in banco (mc)</b>
scavi per posa tubazioni e pozzetti	295,60
<b>TOTALE</b>	<b>1382,86</b>

Nella tabella seguente si riportano i volumi di utilizzo in banco distinti per tratto stradale, per un volume totale di terreno in banco necessario per riempimenti, rilevati e rinterri pari a **698,81 m3**.

<b>Terreno da riutilizzare</b>	
<b>SITO DI DESTINAZIONE: AREA DEPURATORE</b>	
<b>lavorazione</b>	<b>volume in banco (mc)</b>
rinterri modellazione dell'area	159,88
rinterro realizzazione vasche impianto	281,2
rinterro per posa tubazioni e pozzetti	71,03
<b>SITO DI DESTINAZIONE: AREE COLLETTAMENTI FOGNARI</b>	
<b>lavorazione</b>	<b>volume in banco (mc)</b>
rinterri posa tubazioni e pozzetti	186,7
<b>TOTALE</b>	<b>698,81</b>

**Le quantità di terreno necessarie ai fini della realizzazione delle opere in progetto risultano inferiori a quelle derivanti dagli scavi pertanto si prevede il parziale utilizzo come sottoprodotto del terreno derivante dagli scavi nel medesimo sito di produzione per rilevati, riempimenti e rinterri, e il trasporto fino alla ex- discarica di Paterno Calabro, dei materiali in esubero che verranno riutilizzati all'interno della ex-discardica stessa ai fini della copertura definitiva.**

	VOLUME DI PRODUZIONE	VOLUME DI UTILIZZO	TERRENO DI ESUBERO RIUTILIZZO IN EX-DISCARICA
Volume in banco (mc)	1382,86	698,81	684,05

## 8.2 Operazioni di normale pratica industriale

In base a quanto previsto dall'art. 2 comma 1 lettera o), e dall'allegato 3 al D.P.R. 120/2017 *“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 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.*

A titolo esemplificativo e non esaustivo le operazioni che saranno effettuate sono le seguenti:

- *“la selezione granulometrica del materiale da scavo;*
- *l'eventuale riduzione volumetrica mediante macinazione;*
- *la stabilizzazione a calce, a cemento o altra forma idoneamente sperimentata per conferire ai materiali da scavo le caratteristiche geotecniche necessarie per il loro utilizzo, anche in termini di umidità;*
- *la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo;*
- *la riduzione della presenza nel materiale da scavo degli elementi/materiali antropici (ivi inclusi, a titolo esemplificativo, frammenti di vetroresina, cementiti, bentoniti), eseguita sia a mano che con mezzi meccanici, qualora questi siano riferibili alle necessarie operazioni per esecuzione dell'escavo.*

*Resta ferma la possibilità di presenza di pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante, purché rispondente ai requisiti tecnici/prestazionali per l'utilizzo”* dei materiali da scavo nell'ambito del progetto.

Il presente Piano di Utilizzo prevede anche l'eventuale futuro impiego dei materiali di scavo come materiale per la regolarizzazione dei cumuli di rifiuti della discarica e pertanto sarà utilizzato tal quale. Tuttavia, in caso di necessità, potranno essere effettuate delle normali pratiche di frantumazione e vagliatura mediante l'utilizzo di apparecchiature mobili.



## **9. UBICAZIONE DEI SITI DI DEPOSITO INTERMEDI**

I materiali di scavo idonei per il riutilizzo verranno depositati in maniera temporanea all'interno dell'area di cantiere stessa, in attesa di essere riutilizzati, i materiali di esubero verranno temporaneamente depositati nell'area del depuratore o trasportati direttamente fino alla ex-discarda in funzione dell'avanzamento dei lavori, e in accordo con l'Amministrazione Comunale.

## **10. DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO**

Il Piano di Utilizzo ha durata pari al tempo necessario, come da cronoprogramma di progetto, al completamento dello stralcio funzionale dei lavori in oggetto.

Alla conclusione dei lavori e avvenuto utilizzo dei materiali, sarà compilata e trasmessa alle autorità competenti la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (D.U.A.) (allegato 8 al D.P.R. 120/2017).

## **11. GESTIONE MODIFICHE**

In caso di modifica sostanziale dei requisiti del materiale da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017, il presente Piano di Utilizzo verrà aggiornato e sottoposto all'approvazione del Committente.

La modifica sostanziale potrebbe essere costituita da:

- l'aumento del volume in banco oggetto del Piano di Utilizzo in misura superiore al 20%;
- la modifica delle tecnologie di scavo;
- la destinazione del materiale scavato ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo;
- la destinazione del materiale scavato ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo.

Al fine di documentare lo stato di attuazione del presente Piano di Utilizzo saranno prodotti rapporti periodici, la cui frequenza sarà definita in fase di progetto esecutivo, per la documentazione del bilancio provvisorio dei materiali di scavo. Tale documento sarà quindi trasmesso alla committenza.