



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
 MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO  
 DEL PESCHIERA PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO  
 DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA

SUB COMMISSARIO ING. MASSIMO PATERNOSTRO



ACEA ATO 2 SPA



**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ing. PhD Alessia Delle Site

**SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Dott. Avv. Vittorio Gennari

Sig.ra Claudia Iacobelli

Ing. Barnaba Paglia

**CONSULENTE**

Ing. Biagio Eramo




ELABORATO  
**A194PD S8 R0015**

**COD. ATO2 APE10116**

DATA **DICEMBRE 2019**      SCALA

Progetto di sicurezza e ammodernamento  
 dell'approvvigionamento della città  
 metropolitana di Roma  
 "Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema  
 idrico del Peschiera",  
 L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	MAR-20	AGGIORNAMENTO ELABORATI	
2	GEN-21	AGGIORNAMENTO CARTIGLIO	
3	SETT-21	AGGIORNAMENTO ELABORATI	
4	OTT-22	AGGIORNAMENTO UVP	
5	APR-23	INTEGRAZIONI ED AGGIORNAMENTI IN AMBITO AUTORIZZATIVO	
6			
7			

**NUOVO TRONCO SUPERIORE ACQUEDOTTO  
 DEL PESCHIERA  
 dalle Sorgenti alla Centrale di Salisano**

CUP G33E17000400006

**PROGETTO DEFINITIVO**

**TEAM DI PROGETTAZIONE**

**CAPO PROGETTO**  
 Ing. Angelo Marchetti

**ASPETTI AMBIENTALI E COORDINAMENTO SIA**  
 Ing. Nicoletta Stracqualursi

**Hanno collaborato:**  
 Ing. Geol. Eliseo Paolini  
 Ing. Viviana Angeloro  
 Paes. Fabiola Gennaro



**REFERENTI INTERNI:** Geol. Filippo Arsie  
**CONSULENTI:** Ge. Co. S.r.l.

PARTE 8

**PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE  
 DA SCAVO**

## INDICE

1.	Premessa.....	3
2.	Riferimenti normativi .....	5
2.1	Terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti .....	5
2.2	Terre e rocce da scavo non qualificate come rifiuti .....	6
2.2.1	Riutilizzo in sito .....	7
2.2.2	Utilizzo come sottoprodotti .....	8
2.2.3	Piano di utilizzo .....	11
2.2.4	Caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo in fase di progettazione....	13
2.2.5	Caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo in corso d’opera .....	17
2.2.6	Utilizzo di additivi per operazioni di scavo .....	21
3.	Inquadramento territoriale e topo-cartografico .....	21
4.	Inquadramento geologico e idrogeologico .....	23
5.	Descrizione delle attività svolte .....	27
6.	Materiali di scavo.....	31
6.1	Attività di origine dei materiali e relativo destino .....	31
6.2	Bilancio materiali di scavo.....	34
6.3	Caratteristiche litologiche materiali di scavo da gestire ex DPR 120/2017 .	36
6.4	Alternative per l’utilizzo come sottoprodotti.....	38
6.5	Sito di origine dei materiali da scavo .....	39
6.5.1	Descrizione area di cantiere .....	40
7.	Caratterizzazione ambientale delle Terre e Rocce da scavo .....	44
7.1	Caratterizzazione in fase di progettazione .....	45
7.1	Caratterizzazione ambientale in corso d’opera .....	49
8.	Tempi di durata del piano .....	51
9.	Caratterizzazione siti di destino .....	52

---

9.1	Sito di destino SD_RI .....	53
9.1.1	Inquadramento territoriale e topo-cartografico .....	53
9.1.2	Inquadramento geologico e idrogeologico .....	55
9.1.3	Inquadramento urbanistico .....	57
9.1.4	Modalità di abbancamento .....	57
9.2	Sito di destino SD_PA.....	59
9.2.1	Inquadramento territoriale e topo-cartografico .....	59
9.2.2	Inquadramento geologico e idrogeologico .....	61
9.2.3	Inquadramento urbanistico .....	63
9.2.4	Modalità di abbancamento .....	63
9.3	Sito di destino SD_SI .....	65
9.3.1	Inquadramento territoriale e topo-cartografico .....	65
9.3.2	Inquadramento geologico e idrogeologico .....	67
9.3.3	Inquadramento urbanistico .....	68
9.3.4	Modalità di abbancamento .....	69
10.	Siti di deposito intermedio .....	71
10.1	Inquadramento territoriale e urbanistico .....	71
10.2	Modalità di abbancamento .....	74
11.	Individuazione dei percorsi previsti per il trasporto .....	75
11.1	Percorso impianto SD_RI .....	75
11.2	Percorso impianto SD_PA .....	77
11.3	Percorso impianto SD_SI .....	78
12.	Procedure per la tracciabilità dei materiali.....	79
12.1	Documento di trasporto.....	79
12.2	Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo.....	80
13.	Conclusioni .....	80
	Allegati.....	82



## 1. Premessa

Il progetto del Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera è sviluppato ai sensi dello schema di decreto ministeriale *"Definizione dei contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali"* ai sensi dell'art. 23, comma 3 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, secondo la versione approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nell'adunanza del 25 maggio 2018.

Il presente Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo è riferito alla realizzazione delle opere previste le quali comportano considerevoli movimentazioni di materiali come meglio descritto nel paragrafo successivo.

Si specifica che, in relazione alla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo, nel caso in esame, le modalità operative di escavazione e di riutilizzo del materiale escavato, come verranno descritte nel seguito, fanno sì che si rientri nel campo di applicazione del D.P.R. 120 del 13/06/2017 *"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"* (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017).

Il presente documento è redatto in conformità all'art.24 del predetto decreto e riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo che saranno risultanti dalla realizzazione delle opere in oggetto sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

Ai sensi dell'art. 2 del suddetto D.P.R. 120/2017, si intende per "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.

Si ritiene infatti che il materiale da scavo proveniente dal sito oggetto degli interventi previsti in progetto, in applicazione dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto

legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., sia da considerarsi per buona parte come sottoprodotto di cui all'articolo 183, comma 1, lettera qq), del medesimo decreto legislativo.

In particolare ai sensi dell'art. 186 *“fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché:*

- a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;*
- b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;*
- c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;*
- d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;*
- e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto;*
- f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;*
- g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, è consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'articolo 183, comma 1, lettera p)“.*

In aggiunta, ai sensi del c. 2 dell'art. 4 del DPR 120/17 i requisiti generali da soddisfare, affinché le terre e rocce da scavo siano qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti, sono individuabili in:

- h) sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;*
- i) 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:*

- a. *nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;*
- b. *in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;*
- j) *sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
- k) *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 piano preliminare di utilizzo del materiale da scavo di seguito presentato costituisce pertanto il riferimento a cui la società proponente e le ditte esecutrici dovranno in ogni modo attenersi per concorrere alle finalità del D.P.R. 120/2017, ossia al miglioramento dell'uso delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti.

Vista anche la localizzazione del sito di realizzazione dell'opera, sarà possibile ridurre in maniera significativa il flusso di automezzi pesanti in uscita ed in ingresso dalle aree di cantiere, con conseguenti benefici per la viabilità ordinaria e riduzione dell'impatto ambientale derivante.

## **2. Riferimenti normativi**

Nel seguito viene riportato un excursus normativo sulla gestione delle cd. Terre e Rocce da scavo e le loro possibilità di gestione.

Sostanzialmente le possibilità offerte dalla normativa sono tre:

- gestione come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs.152/06 e s.m.i;
- utilizzo come "sottoprodotto" ai sensi dell'art.184-bis del D.Lgs.152/06 e s.m.i e del DPR 120/2017;
- riutilizzo in situ ex art.185 D.Lgs.152/06 e s.m.i.

### **2.1 Terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti**

Secondo la definizione di "rifiuto" di cui all'articolo 183, comma 1, lettera a) del Dlgs 152/2006 e s.m.i., le Terre e Rocce provenienti da operazioni di scavo devono essere considerate tali laddove il soggetto che ha in carico l'opera "*si disfa, ha intenzione di disfarsi o è obbligato a disfarsi*" delle stesse.

In particolare, alla luce dell'elenco dei rifiuti modificato con la Decisione UE 955/2014 e riportato nell'allegato D alla Parte IV del Dlgs 152/2006, queste possono essere ricercate all'interno della famiglia 17, relativa ai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, contenente i seguenti due CER:

- 17 05 03\* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
- 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Trattasi pertanto di un rifiuto con "codice a specchio", da classificarsi e caratterizzarsi secondo quanto riportato nella premessa all'Allegato D del D.Lgs.152/2006.

Pertanto, indipendentemente dal fatto che le T&R siano o meno da considerarsi "pericolose", queste rientrano per definizione nel campo di applicazione della disciplina in materia di rifiuti.

Qualora qualificate come tali, esse vanno di conseguenza gestite secondo quanto previsto dalla Parte IV del D.Lgs.152/2006, con particolare riferimento alle modalità operative del "deposito temporaneo" ed avviate a recupero (operazioni R) o a smaltimento (operazioni D) in accordo con la normativa vigente.

Per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate con i codici CER 170504 o 170503\* valgono le disposizioni di cui all'art.183 lett.bb del D.Lgs.152/06 e s.m.i. così come modificate dal Titolo III del D.P.R. 120/2017.

## **2.2 Terre e rocce da scavo non qualificate come rifiuti**

Esistono determinate condizioni alle quali le T&R possono essere gestite in deroga alla normativa in materia di rifiuti, con ovvie conseguenze sui benefici economici ed operativi delle imprese di settore, fermi restando i principi quadro europei di rispetto di tutela della salute umana e dell'ambiente naturale sotto la cui egida muove la normativa nazionale.

Sinteticamente, le eccezioni possono essere di due generi:

- Esclusione effettiva dal campo di applicazione della normativa dei rifiuti (art. 185 del D.Lgs.152/2006, riutilizzo "in situ" materiale non contaminato);
- Gestione come "sottoprodotto" (art. 184-bis del D.Lgs.152/2006).

### 2.2.1 Riutilizzo in sito

Il riutilizzo delle T&R nel medesimo sito, oggetto di attività di bonifica, è sempre consentito qualora le concentrazioni riscontrate siano inferiori alle CSC con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Nel caso in cui sia quindi verificata, con riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui al Titolo V della Parte IV del D.Lgs.152/2006, l'assenza di contaminazione per il suolo o altro materiale allo stato naturale, questo può pertanto essere riutilizzato a fini di costruzione nello stesso sito esulando dal campo di applicazione della normativa dei rifiuti.

Si ricorda infatti che l'art.185 permette la deroga alla gestione ai sensi della Parte IV per il solo *"suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato"*.

Previa verifica dei requisiti di cui all'art.185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. attraverso le procedure di cui all'Allegato 4 al DPR, le T&R possono quindi essere utilmente riutilizzate nel sito di produzione senza particolari obblighi di adempimenti da parte del Proponente.

Qualora il riutilizzo sia invece previsto in siti diversi, il comma 4 del medesimo art.185 rimanda invece alla normativa sui rifiuti e alle definizioni di "rifiuto" e "sottoprodotto" da essa previste.

Qualora le concentrazioni non fossero conformi alle CSC, ma inferiori alle CSR di cui all'Analisi di Rischio sito specifica prevista dall'art.242, il riutilizzo nel medesimo sito è possibile alle seguenti condizioni:

- le CSR devono essere preventivamente approvate dall'Autorità Competente nell'ambito della CdS prevista dagli articoli 242 o 252 del D.Lgs.152/06. Le T&R conformi alle CSR sono riutilizzate nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di T&R conformi alle concentrazioni soglia di rischio in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione;
- qualora ai fini del calcolo delle CSR non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo delle T&R è consentito solo nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni d'uso indicate all'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio da parte dell'Autorità Competente.

### 2.2.2 Utilizzo come sottoprodotti

Il DPR 120/2017 rappresenta lo strumento normativo applicabile per consentire l'utilizzo delle terre e rocce da scavo quali sottoprodotti, sia provenienti dai piccoli che dai grandi cantieri, compresi quelli finalizzati alla costruzione e/o alla manutenzione di reti e infrastrutture.

Il campo di applicazione riguarda le terre e rocce da scavo provenienti da cantieri di:

- Capo II) grandi dimensioni ( $>6.000 \text{ m}^3$ ) che riguardano opere in VIA/AIA;
- Capo III) piccole dimensioni ( $<6.000 \text{ m}^3$ ) comprese anche opere in VIA/AIA;
- Capo IV) grandi dimensioni per opere non assoggettate a VIA/AIA.

Il D.P.R. 120/2017 individua tre possibili scenari di utilizzo come sottoprodotto. Per tutti gli scenari, i requisiti per la qualifica come sottoprodotto (art. 4 del D.P.R. 120/2017) sono attestati dal proponente previa esecuzione di una caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo. Pertanto, è necessario che il proponente disponga di una certificazione analitica che attesti il non superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), in riferimento alla specifica destinazione urbanistica del sito di produzione e destinazione o dei valori di fondo naturale.

- Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA e/o AIA: I requisiti come sottoprodotto sono attestati dal proponente nel Piano di utilizzo (PdU) all'autorità competente sull'opera e all'Arpa, per via telematica, almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, in ogni caso prima della conclusione dell'eventuale procedimento di VIA o AIA. Nel PdU devono essere riportate, tra le altre informazioni, anche i risultati della caratterizzazione ambientale eseguita. Il PdU non richiede esplicita autorizzazione, ma contiene la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000.
- Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni -  $V < 6000 \text{ m}^3$ : in analogia con quanto previsto in precedenza dall'art. 41bis, è previsto l'invio di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 21), ma almeno 15 giorni prima dell'avvio di lavori, a Comune ed Arpa
- Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e/o AIA: in analogia con quanto previsto in precedenza dall'art. 41bis, è previsto l'invio di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 21), ma almeno 15 giorni prima dell'avvio di lavori, a Comune ed Arpa

Le terre e rocce da scavo contenenti matrici materiali di riporto possono essere gestite come sottoprodotto se le matrici materiali di riporto:

- soddisfano la definizione di cui al D.L. 2/2012;
- sono conformi alle CSC definite per la matrice suolo;
- non superano la quantità massima del 20% in peso;
- sottoposte al test di cessione sono conformi alle CSC o ai valori di fondo naturale definiti per le acque sotterranee.

I requisiti del sottoprodotto sono dunque autocertificati dal proponente nella Dichiarazione di Utilizzo (DU). La DU, trattandosi di autocertificazione, non deve necessariamente includere la certificazione analitica, ma quest'ultima deve essere resa disponibile all'Autorità Competente e/o all'ARPA, qualora richiesta.

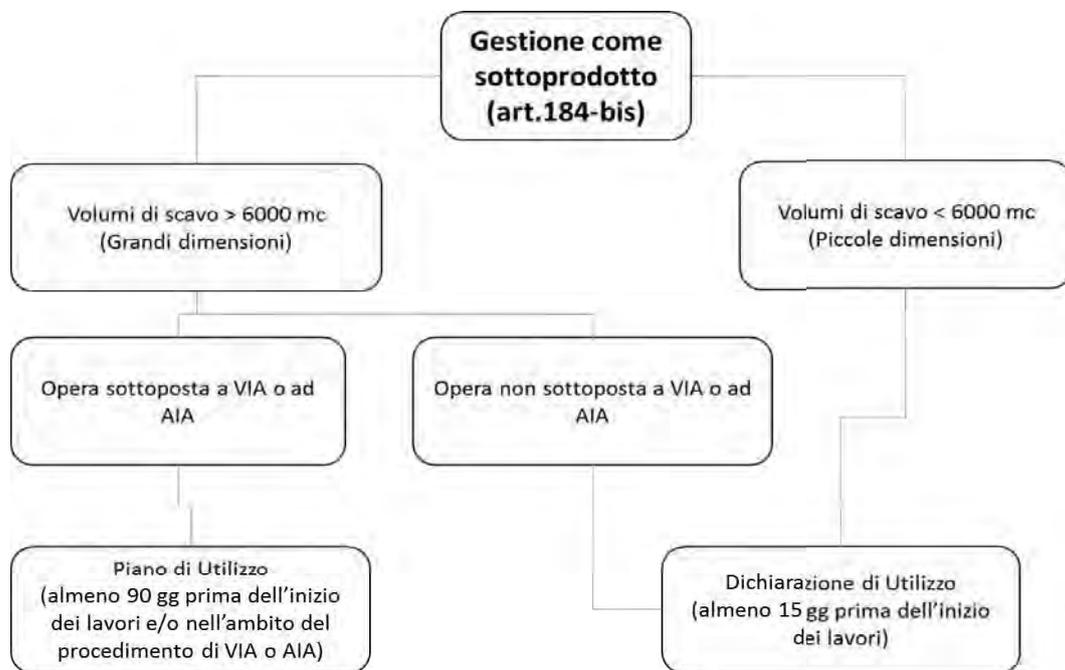


Figura 1: Flowchart gestione sottoprodotti ex DPR 120/2017

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto in conformità al PdU o alla DU è attestato mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU) ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. 120/2017.

Il trasporto delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti fuori dal sito di produzione è accompagnato dal documento di trasporto di cui all'allegato 7 del D.P.R. 120/2017.

Le attività di campionamento per i controlli e le ispezioni sulla corretta attuazione del piano di utilizzo delle T&R sono eseguiti dalle Agenzie di protezione ambientale

territorialmente competenti e in contraddittorio direttamente sul sito di produzione e di destinazione delle T&R; le verifiche possono essere eseguite sia a completamento che durante la posa in opera del materiale.

Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del decreto sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i 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, è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.

CONCENTRAZIONE INQUINANTI	UTILIZZO CONSENTITO	SITO DI UTILIZZO	CONDIZIONI
valore < lim colonna A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rinterri, riempimenti, ripascimenti, ...</li> <li>• interventi in mare</li> <li>• ripristini e miglioramenti ambientali</li> </ul>	Qualsiasi	-
lim colonna A ≤ valore ≤ lim colonna B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rilevati, sottofondi</li> <li>• processi di produzione industriale in sostituzione dei materiali di cava</li> </ul>	Commerciale o industriale	L'utilizzo in impianto industriale è consentito solo se il processo conduce all'ottenimento di prodotti o manufatti merceologicamente diversi dai materiali da scavo con modifica sostanziale delle caratteristiche chimico-fisiche.

Figura 2: Condizioni riutilizzo sottoprodotti

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto in conformità al PdU o alla DU è attestato mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU) ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. 120/2017.

Il trasporto delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti fuori dal sito di produzione è accompagnato dal documento di trasporto di cui all'allegato 7 del D.P.R. 120/2017.

### *2.2.3 Piano di utilizzo*

La nuova procedura opera con meccanismi analoghi a quelli della segnalazione certificata d'inizio attività e, diversamente da quanto previsto dal DM n. 161 del 2012, non subordina la gestione e l'utilizzo delle T&R qualificate sottoprodotti alla preventiva approvazione del PdU da parte dell'autorità competente, ma prevede che *"il proponente, decorsi novanta giorni dalla presentazione del piano di utilizzo all'autorità competente, possa avviare la gestione delle terre e rocce da scavo nel rispetto del piano di utilizzo, a condizione che siano rispettati i requisiti indicati nell'articolo 4, comma 2"*.

Il Piano di Utilizzo deve essere redatto secondo quanto predisposto dall'Allegato 5 al DPR e trasmesso all'Autorità Competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, per via telematica, almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori.

### **Nel caso di opere soggette a VIA o ad AIA, il PdU deve essere trasmesso prima della conclusione del procedimento.**

Il PdU deve contenere la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi del DPR 445/2000 (Dichiarazione di Utilizzo di cui all'Allegato 6) con la quale il proponente attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'art.4.

Entro 30 gg dal ricevimento della documentazione, l'Autorità Competente può richiedere integrazioni in un'unica soluzione sospendendo i termini del procedimento; decorso tale termine, la documentazione è da ritenersi completa.

Secondo il meccanismo del silenzio-assenso, trascorsi 90 gg dalla presentazione del PdU o dal ricevimento delle integrazioni, il proponente può avviare la gestione delle T&R ai sensi dell'art.184-bis fermi restando gli eventuali altri obblighi previsti dalla normativa vigente per la realizzazione dell'opera.

Nel Piano di Utilizzo è indicata la durata del piano stesso.

Salvo deroghe dell’Autorità Competente, il PdU ha una validità di due anni, termine entro il quale devono essere iniziati i lavori e presentata la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo di cui all’art.7.

Trascorso tale termine, cessa con effetto immediato la qualifica di sottoprodotto per le T&R che, dal punto di vista amministrativo, diventano a tutti gli effetti dei rifiuti.

Il PdU va conservato per cinque anni presso il sito di produzione delle T&R e presso la sede legale del proponente (e, se diverso dal proponente, anche dell’esecutore).

#### 2.2.3.1 Criteri di redazione del Piano di Utilizzo

I contenuti minimi del Piano di Utilizzo sono contenuti nell’Allegato 5 al DPR e possono essere così sintetizzati:

- l’ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l’indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
- l’ubicazione dei siti di destinazione e l’individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l’indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie;
- le operazioni di normale pratica industriale con riferimento a quanto indicato all’allegato 3;
- l’ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l’indicazione della classe di destinazione d’uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;
- i percorsi previsti per il trasporto delle T&R tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione, nonché delle modalità di trasporto previste.

Vanno inoltre descritte nel dettaglio le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità a quanto disposto dagli allegati 1, 2 e 4 al DPR, ed in particolare:

- i risultati dell’indagine conoscitiva dell’area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche-idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;
- le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;

- la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9.

Nell'Allegato 5 sono inoltre descritti nel dettaglio gli elaborati descrittivi e cartografici utili alla definizione dei contenuti di cui sopra.

#### 2.2.3.2 Aggiornamento del Piano di Utilizzo

Si definiscono modifiche sostanziali:

- l'aumento del volume in banco in misura superiore al 20% delle terre e rocce da scavo oggetto del piano di utilizzo;
- la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diversi da quelli indicati nel piano di utilizzo;
- la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel piano di utilizzo;
- la modifica delle tecnologie di scavo.

Nel caso di modifica sostanziale, il Proponente, o l'Esecutore, aggiorna il PdU e lo trasmette all'Autorità Competente e all'Agenzia Regionale di protezione ambientale.

Anche in questo caso, eventuali integrazioni possono essere richieste esclusivamente entro il termine di 30 gg dalla presentazione del PdU aggiornato.

A far data dalla presentazione dell'aggiornamento, qualora non venissero richieste integrazioni, dopo 60 gg. le T&R possono essere gestite in modo conforme al Piano di Utilizzo aggiornato.

Nel caso di aumenti di volume di scavo, l'aggiornamento deve essere presentato entro 15 gg dall'avvenuta variazione.

La procedura di aggiornamento, fatte salve eventuali deroghe concesse dall'Autorità Competente, può essere effettuata per un massimo di due volte.

#### 2.2.4 *Caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo in fase di progettazione*

La caratterizzazione ambientale delle T&R viene eseguita per accertare il rispetto dei requisiti ambientali di cui all'art.4 del DPR al fine della gestione dei materiali ai sensi dell'art.184-bis e viene svolta dal proponente, a sue spese, durante la fase progettuale dell'opera e, comunque, prima dell'inizio dello scavo, nel rispetto di quanto riportato agli allegati 2 e 4.

La caratterizzazione ambientale presenta un grado di approfondimento conoscitivo almeno pari a quello del livello progettuale soggetto all'espletamento della procedura di approvazione dell'opera e nella caratterizzazione ambientale sono esplicitate le informazioni necessarie, estrapolate anche da accertamenti documentali.

I criteri progettuali e le modalità esecutive delle operazioni di caratterizzazione ambientale vengono esaustivamente descritti nell'ambito del PdU, laddove necessario, congiuntamente alle risultanze analitiche ai fini della dimostrazione del rispetto dei requisiti di cui all'Allegato 4 del DPR.

Nel caso in cui si preveda il ricorso a metodologie di scavo che non determinano un rischio di contaminazione per l'ambiente, il piano di utilizzo può prevedere che, salva diversa determinazione dell'autorità competente, non sia necessario ripetere la caratterizzazione ambientale durante l'esecuzione dell'opera. Qualora, già in fase progettuale, si ravvisi la necessità di effettuare una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, il piano di utilizzo indicare le modalità di esecuzione secondo le indicazioni di cui all'Allegato 9.

Durante la progettazione dell'opera sono state eseguite due campagne di indagini ambientali, con campionamenti su affioramenti rocciosi e su carote estratte da sondaggi geognostici, per l'esecuzione delle analisi di laboratorio utili alla verifica del rispetto dei requisiti ambientali richiesti dal DPR 120/2017. Come descritto successivamente, tali indagini non ottemperano in maniera esaustiva agli allegati 2 e 4 del DPR 120/2017, ma hanno un carattere puramente indicativo, indirizzato a valutare e supportare la scelta di gestione delle T&R da scavo.

Il proponente si impegna a condurre e trasmettere tali caratterizzazioni, unitamente all'aggiornamento del presente Piano, almeno novanta giorni prima dell'apertura del cantiere. Pertanto il presente Piano di Utilizzo risulta vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

Per le stesse motivazioni il piano di campionamento ed analisi sarà sviluppato conformemente a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017.

#### 2.2.4.1 Campionamenti e Analisi di laboratorio

Le procedure di campionamento, che vengono illustrate nell'ambito del PdU, laddove necessario, devono seguire quanto esposto nell'allegato 2 del DPR.

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).

Tipo di opera	Condizione	N° punti di indagine
OPERA SU AREA	Sup. < 2.500 mq	min 3
	2.500 mq ≤ Sup. ≤ 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq
	Sup. > 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 mq
OPERE LINEARI	-	1 ogni 500 m
	in caso di studio di fattibilità	1 ogni 2.000 m
GALLERIE	-	1 ogni 1.000 m
	in caso di studio di fattibilità	1 ogni 5.000 m

Figura 3: Criteri numerosità punti di indagine

Relativamente alla numerosità dei campioni:

Tipo di scavo	N° min campioni (per ogni punto)	Profondità dei campioni
SCAVO STANDARD	3	Camp. 1: da 0 a 1 m Camp. 2: fondo scavo Camp. 3: zona intermedia
SCAVO SUPERFICIALE (< 2m )	2	Camp. 1: da 0 a 1 m Camp. 2: da 1 a 2 m
SCAVO ESPLORATIVO	2	Camp. 1: fondo scavo Camp. 2: su parete in relazione agli orizzonti individuabili
SCAVO IN PORZIONE SATURA DEL TERRENO	Come sopra + 1 campione delle acque sotterranee	
CAROTAGGIO	Più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media	
RIPORTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 campione per ogni porzione di suolo interessata dai riporti</li> <li>▪ Valutazione % in peso degli elementi di origine antropica</li> </ul>	

Figura 4: Criteri numerosità campioni

In ogni caso va previsto un campione per ogni orizzonte stratigrafico e in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione (in questo caso si usa il criterio puntuale).

I campioni devono essere compositi, devono cioè rappresentare un medio per ogni orizzonte esaminato, sia esso il fondo scavo (nel caso di trincee) o parete per parete.

Per fare un composito si prelevano 4 aliquote agli angoli e una al centro, si mescolano, si quartano e si campionano (almeno tre recipienti da 200 ml).

In ogni caso va previsto un campione per ogni orizzonte stratigrafico e in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione (in questo caso si usa il criterio puntuale).

I campioni devono essere compositi, devono cioè rappresentare un medio per ogni orizzonte esaminato, sia esso il fondo scavo (nel caso di trincee) o parete per parete.

Per fare un composito si prelevano 4 aliquote agli angoli e una al centro, si mescolano, si quartano e si campionano (almeno tre recipienti da 200 ml).

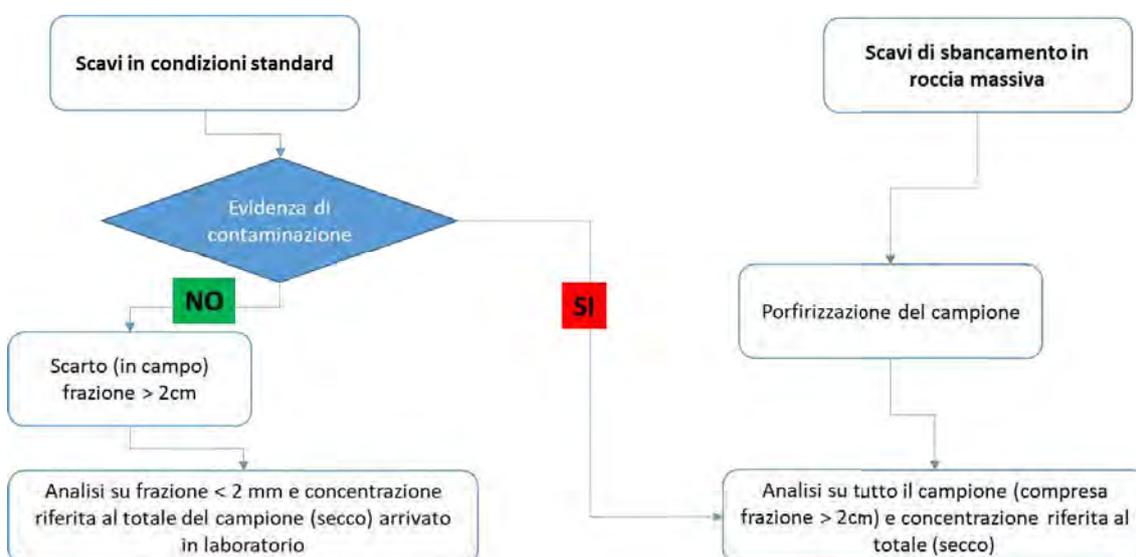


Figura 5: Flowchart modalità campionamento

Il set di parametri analitici da ricercare va definito sulla base della storia del sito in esame, con riferimento a pregresse attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali contaminazioni storiche, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

L'Allegato 4 al DPR elenca il set analitico minimo di sostanze da ricercare **OBBLIGATORIAMENTE** in tutti i casi, ferma restando la possibilità (necessità) di estendere il set laddove ritenuto necessario sulla base delle conoscenze del sito.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Figura 6: Set analitici DPR 120/2017

Per i siti in cui si prevede una produzione compresa tra i 6.000 e i 150.000 mc è possibile, nell'ambito della redazione del Piano di Utilizzo, selezionare un set di sostanze indicatrici che siano comunque esaustive ai fini della determinazione della qualità ambientale del materiale scavato.

Le analisi chimico-fisiche sono condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione sono utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le 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, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

### 2.2.5 Caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo in corso d'opera

La caratterizzazione ambientale è consentita in fase esecutiva solo se è dimostrata l'impossibilità ad eseguire l'indagine in fase progettuale secondo criteri che devono essere specificati nel Piano di Utilizzo.

La caratterizzazione in fase esecutiva dovrà comunque essere effettuata se i sistemi di scavo sono potenzialmente contaminanti.

Questa potrà essere condotta dall'Esecutore o da parte delle Agenzie di Protezione ambientale territorialmente competenti in contraddittorio, direttamente sul sito di produzione e di destinazione del materiale.

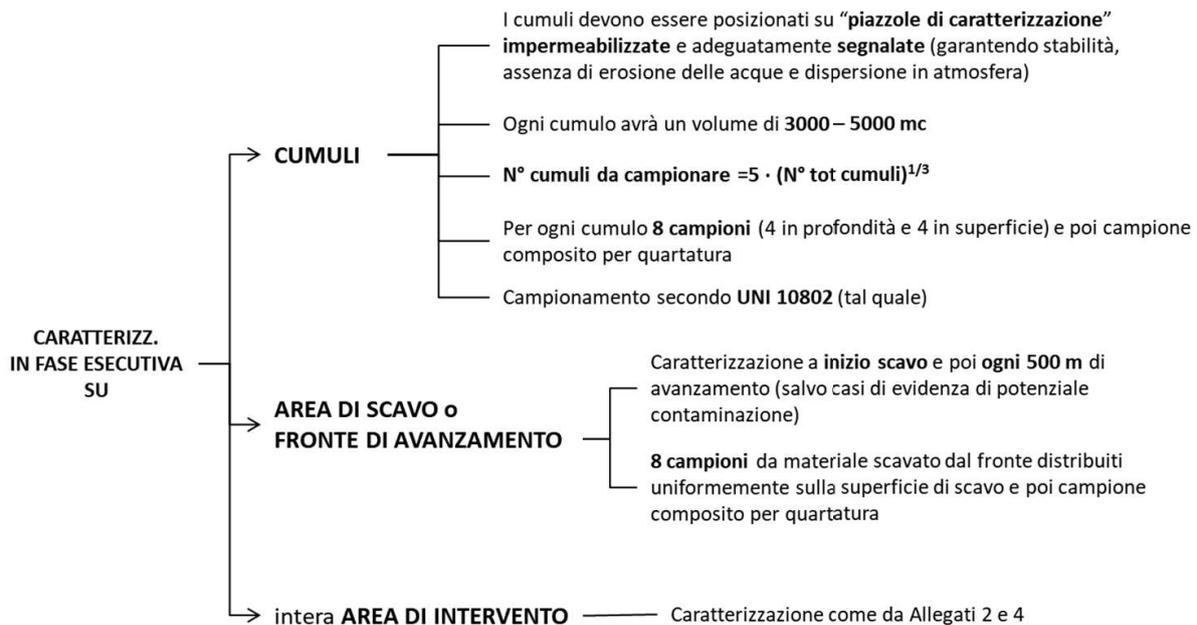


Figura 7: Criteri caratterizzazione in fase esecutiva

L'attività di caratterizzazione in corso d'opera è effettuata dall'esecutore sotto la propria responsabilità, ciò in quanto in fase di corso d'opera, l'esecutore, una volta che il proponente ne comunica gli estremi all'Autorità competente, fa suo il Piano di Utilizzo e lo attua divenendone responsabile (art. 2, c. 1, lett. q per la definizione di "esecutore" e art. 9 in merito alla realizzazione del piano di utilizzo)..

A tal fine, in conformità all'Allegato 9 parte A del Regolamento, vengono definiti i criteri generali di esecuzione della caratterizzazione ambientale in corso d'opera. La caratterizzazione durante l'esecuzione dell'opera potrà essere condotta, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, in una delle modalità indicate:

- su cumuli all'interno delle opportune aree di caratterizzazione;
- direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento;
- sull'intera area di intervento.

Per il trattamento dei campioni al fine della loro caratterizzazione analitica, il set analitico, le metodologie di analisi, i limiti di riferimento ai fini del riutilizzo si applica quanto indicato negli allegati 2 e 4.

#### 2.2.5.1 Caratterizzazione su cumuli

Le piazzole di caratterizzazione sono impermeabilizzate al fine di evitare che le terre e rocce non ancora caratterizzate entrino in contatto con la matrice suolo. Tali aree hanno superficie e volumetria sufficienti a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione di campionamento e analisi delle terre e rocce da scavo ivi depositate, come da piano di utilizzo.

Compatibilmente con le specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, le piazzole di caratterizzazione sono ubicate preferibilmente in prossimità delle aree di scavo e sono opportunamente distinte e identificate con adeguata segnaletica.

Le terre e rocce da scavo sono disposte in cumuli nelle piazzole di caratterizzazione in quantità comprese tra 3.000 e 5.000 mc in funzione dell'eterogeneità del materiale e dei risultati della caratterizzazione in fase progettuale.

Posto uguale a (n) il numero totale dei cumuli realizzabili dall'intera massa da verificare, il numero (m) dei cumuli da campionare è dato dalla seguente formula:

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

dove k = 5 mentre i singoli m cumuli da campionare sono scelti in modo casuale.

Il campo di validità della formula è  $n \geq m$ ; al di fuori di detto campo si procede alla caratterizzazione di tutto il materiale.

Se nella matrice materiale di riporto sono presenti unicamente materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di miniera o di cava che risultano geologicamente distinguibili dal suolo originario presente in sito (es. strato drenante costituito da ciottoli di fiume, o substrato di fondazione costituito da sfridi di porfido), questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%.

Qualora previsto, il campionamento su cumuli è effettuato sul materiale "tal quale", in modo da ottenere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802.

Salvo evidenze organolettiche per le quali si può disporre un campionamento puntuale, ogni singolo cumulo è caratterizzato in modo da prelevare almeno 8 campioni elementari, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, rappresenta il campione finale da sottoporre ad analisi chimica.

Oltre ai cumuli individuati con il metodo suesposto, sono sottoposti a caratterizzazione il primo cumulo prodotto e i cumuli successivi qualora si verificano variazioni del processo di produzione, della litologia dei materiali e, comunque, nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

Altri criteri possono essere adottati in considerazione delle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, a condizione che il livello di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo sia almeno pari a quello che si otterrebbe con l'applicazione del criterio sopra esposto.

Le modalità di gestione dei cumuli ne garantiscono la stabilità, l'assenza di erosione da parte delle acque e la dispersione in atmosfera di polveri, ai fini anche della salvaguardia dell'igiene e della salute umana, nonché della sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008.

#### 2.2.5.2 Caratterizzazione sul fronte di avanzamento

La caratterizzazione sull'area di scavo o sul fronte di avanzamento è eseguita in occasione dell'inizio dello scavo, ogni qual volta si verificano variazioni del processo di produzione o della litologia delle terre e rocce da scavo e, comunque, nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

Di seguito sono indicati alcuni criteri di caratterizzazione sull'area di scavo e sul fronte di avanzamento, fermo restando che criteri diversi possono essere adottati in considerazione delle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, a condizione che il livello di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo sia almeno pari a quello che si otterrebbe con l'applicazione dei criteri sotto indicati.

La caratterizzazione sul fronte di avanzamento è eseguita indicativamente ogni 500 m di avanzamento del fronte della galleria e in ogni caso in occasione dell'inizio dello scavo della galleria, ogni qual volta si verificano variazioni del processo di produzione o della

litologia delle terre e rocce scavate, nonché, comunque, nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

Il campione medio è ottenuto da sondaggi in avanzamento ovvero dal materiale appena scavato dal fronte di avanzamento. In quest'ultimo caso si prelevano almeno 8 campioni elementari, distribuiti uniformemente sulla superficie dello scavo, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, rappresenta il campione finale da sottoporre ad analisi chimica.

#### *2.2.6 Utilizzo di additivi per operazioni di scavo*

Su richiesta degli operatori del settore, è prevista una procedura per consentire, previo parere di ISS ed ISPRA, l'utilizzo di additivi per gli scavi contenenti inquinanti non inclusi nella tabella dell'Allegato.

A tal fine, il Proponente fornisce all'ISS e ad ISPRA la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'Articolo 4.

Per verificare che siano garantiti i requisiti di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente, ISS e ISPRA effettuano la valutazione tenendo conto delle prescrizioni di cui al Regolamento (CE) CLP, ed in particolare:

- Concentrazione inferiore al «valore soglia» di cui all'art.11 per i siti di Col.A (residenziale, verde pubblico)
- Concentrazione inferiore al limite di cui all'art.10 per i siti di Col.B (industriale, commerciale)

L'ISS si esprime, previo parere di ISPRA, entro 60 gg dal ricevimento della comunicazione con un parere da allegare al Piano di Utilizzo.

Il riferimento al Regolamento CLP, da un lato obbliga ad una valutazione ai sensi di tutte le categorie, classi ed indicazioni di pericolo e dall'altro agevola il produttore nella fornitura delle informazioni relative al prodotto utilizzato laddove è possibile riferirsi alle informazioni presenti nell'inventario ECHA, accelerando di molto i tempi di valutazione da parte di ISS ed ISPRA.

### **3. Inquadramento territoriale e topo-cartografico**

L'area di studio investigata per la nuova opera rientra nell'ambito del territorio della Provincia di Rieti interessando dal punto di vista amministrativo i seguenti comuni: Castel Sant'Angelo, Cittaducale, Rieti, Belmonte in Sabina, Longone Sabino,

Concerviano, Torricella in Sabina, Montenero Sabino, Mompeo, Monte San Giovanni in Sabina e Salisano.

Si tratta di un territorio dall'orografia collinare, delimitato a Nord dalla Piana di San Vittorino e dalla Piana di Rieti ed interessato dalle valli del Salto, del Turano e dalla Piana delle Molette. L'abitato di Salisano, punto di arrivo dell'opera, è posto su un promontorio che si affaccia verso la valle del Tevere e delimita verso Sud l'area investigata.

Dal punto di vista insediativo, si osserva che l'area è a bassa densità abitativa. Tranne Rieti, Cittaducale, Castel Sant'Angelo e Torricella in Sabina, i restanti comuni non superano il migliaio di residenti. Nel territorio sono presenti alcuni piccoli nuclei storici, tra i quali si ricordano Salisano, Mompeo, Montenero Sabino, Belmonte in Sabina, Monte San Giovanni in Sabina e Cittaducale.

L'area di studio ha mantenuto per gran parte le caratteristiche di naturalità; i rilievi sono ricoperti da boschi, mentre nei fondivalle vi sono attività agricole.



Figura 8: Tracciato di progetto

La maggior parte del territorio compreso all'interno dell'area di studio presenta un paesaggio naturale, localizzato sulle pendici delle zone più a carattere montano, con assenza di insediamenti e con poche vie di comunicazione.

La viabilità principale è costituita solamente dalla strada statale SS.4 via Salaria e dalla variante SS.4 bis (Piana delle Molette), dalla Strada Regionale n. 578 – Salto Cicolana che corre lungo la valle del Salto, ed alcune strade provinciali di minore importanza n. 22 (collegamento tra Cittaducale e Fiamignano), n. 31 (Valle del Turano) e n. 46 (via Tancia).

#### **4. Inquadramento geologico e idrogeologico**

Dal punto di vista geologico l'area di studio è situata in Appennino Centrale e ricade quasi interamente nel gruppo dei Monti Sabini, con la sola eccezione dell'area della sorgente del Peschiera, situata in corrispondenza del contatto tettonico tra la struttura sabina e le unità carbonatiche di piattaforma della dorsale di Monte Nuria. Nel settore nord-orientale dell'area di studio affiorano estesamente ingenti spessori di depositi quaternari post-orogenici appartenenti al Sintema del paleo-Farfa della cartografia ufficiale di riferimento. Questi depositi conglomeratici, a causa del loro spessore ed estensione areale, obliterano quasi completamente il substrato carbonatico, che affiora soltanto in settori limitati delle valli del Salto e del Turano.

Le morfologie principali sono riferibili a forme strutturali, di versante dovute alla gravità, fluviali e carsiche. Le forme strutturali, a piccola e grande scala, caratterizzano diffusamente i settori occidentali, sud-orientali e nord-orientali dell'area di studio, in particolar modo le dorsali carbonatiche dei Monti Sabini occidentali e orientali e la Conca di Rieti. Queste forme sono costituite da scarpate di faglia, di linea di faglia e di erosione selettiva. Esse si sono sviluppate lungo i principali sovrascorrimenti e faglie presenti, in corrispondenza dei contatti litologici tra formazioni a diversa erodibilità nella successione meso-cenozoica. Sono, inoltre, da segnalare dissesti legati alla presenza di frane di diversa tipologia, quali crolli, ribaltamenti di blocchi e movimenti complessi.

La piana di San Vittorino è ubicata ai margini orientali della piana di Rieti, ed è caratterizzata, dal punto di vista geomorfologico, da frequenti fenomeni di sprofondamento rapido, noti almeno a partire dal XIX secolo, che danno origine a depressioni circolari con diametro fino a 100m e profondità da 3÷4m a 10m, che si

riempiono rapidamente di acqua a formare dei laghetti (sinkhole). L'origine di questi sprofondamenti è da ricercarsi nell'assetto tettonico, geologico ed idrogeologico dell'area. In particolare, la genesi dei sinkhole nell'area di San Vittorino è ricollegabile alla contemporanea presenza di due processi:

- processi carsici, caratterizzati dalla dissoluzione chimica dei travertini intercalati nei sedimenti alluvionali, ad una profondità variabile da molto
- superficiali fino a 40÷45m, a causa della risalita di fluidi ricchi in gas, quali CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S, lungo alcune linee di faglia aventi direzione appenninica;
- processi fisici, determinati dalla riduzione delle pressioni efficaci ad opera di moti di filtrazione ascensionali.

In sintesi, la piana di San Vittorino è soggetta ad una dinamica geomorfologica attiva, che evolve con crolli estremamente rapidi in corrispondenza delle principali linee di debolezza tettonica (zone di Micciani e Terme di Cotilia). La presenza antropica si deve adattare a queste dinamiche, come è stato già fatto nel passato come dimostrato dalla linea ferroviaria Terni-Sulmona, che passa nella piana, ha subito nel tempo delle variazioni di percorso proprio per adattarsi alle condizioni di stabilità indotte dagli sprofondamenti (Bigi et al., 1999).

Relativamente all'area delle Sorgenti del Peschiera, sussiste una problematica legata alla presenza di una Deformazione Gravitativa di Versante Profonda (DGPV) evidenziata nella cartografia IFFI, recepita dal PAI, oggetto di numerosi studi.



Dal punto di vista idrogeologico, l'area di studio è caratterizzata dalla presenza di tre unità idrogeologiche limitate da un importante lineamento tettonico orientato in direzione N-S. Le falde presenti sono riconducibili prevalentemente ad acquiferi liberi ospitati talora dalle formazioni carbonatiche della successione sabina (es. scaglia o maiolica), talora dalle coperture conglomeratiche (sede di falde sospese alimentanti sorgenti con portate dell'ordine del litro/s). Altro aspetto di importanza regionale risulta essere la struttura sede dell'acquifero in pressione delle Capore, il quale, rappresenta un elemento di criticità, vista l'importanza della risorsa idrica ad esso associata. Procedendo verso Salisano l'assetto idrogeologico ricostruito è tale da non evidenziare interferenze tra l'opera in progetto e circolazione idrica più profonda, mentre non si esclude il possibile intercettamento di falde libere sospese al di sopra delle Marne a Fucoidi, di limitato potenziale.

Dal punto di vista idrografico l'area di studio risulta interessata principalmente dal Fiume Velino, che scorre nella parte settentrionale dell'area, con una serie di affluenti tra cui il torrente Ratto, il Fiume Peschiera, il Fiume Salto ed il Fiume Turano. Nella parte settentrionale dell'area di studio sono presenti una serie di canali e fossi, alcuni dei quali affluenti diretti del Velino, altri affluenti del Fiume Salto e del Fiume Turano, come, rispettivamente, il torrente Apa ed il rio Torto per il Fiume Salto, ed il fosso Fiojo, il rio Petescia, il fosso Rapino ed il rio Ricetto per il Fiume Turano.

Come già evidenziato, la maggior parte dell'area di studio è caratterizzata dal paesaggio naturale con presenza di zone boscate, maggiormente rappresentate dai boschi a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile, e da boschi a prevalenza di querce caducifoglie. Ben rappresentate sono anche le aree agricole, mentre risultano minime le superfici urbanizzate che assumono la forma dominante dei "tessuti discontinui" tipici dei piccoli centri diffusi.

Le caratteristiche di naturalità della zona di studio si riflettono anche sullo stato di qualità dell'aria e del reticolo idrografico per i quali si fa riferimento allo stato di qualità buono.

Dal punto di vista dei beni paesaggistici e culturali, si evidenziano boschi e corsi d'acqua soggetti a vincolo paesaggistico come anche alcuni nuclei storici.

Dal punto di vista archeologico, non si evidenziano particolare preesistenze nell'area di studio.

## 5. Descrizione delle attività svolte

Rimandando agli elaborati specifici per una trattazione più esaustiva, si viene qui di seguito a fornire una descrizione sommaria degli interventi previsti, con specifico riferimento alle attività di scavo da cui andranno ad originarsi le Terre e Rocce da gestire in regime di sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017.

L'opera in progetto prevede il trasporto della portata dalle Sorgenti del Peschiera fino a Salisano con funzionamento idraulico misto.

Le quote piezometriche di arrivo dell'acquedotto in condizioni di normale esercizio, risultano praticamente fisse e sono determinate in particolare dalla quota della soglia dello sfioratore della centrale. Possono subire solo modestissime variazioni in caso di brusca manovra di regolazione delle turbine. I valori delle altezze piezometriche lungo l'acquedotto, sia nei tratti in pressione che in quelli a superficie libera, sono determinati, dalle diverse portate di funzionamento.

Il funzionamento dell'acquedotto è governato mediante la regolazione della portata immessa a monte. Presso le sorgenti, infatti, una serie di organi di regolazione, fondamentalmente rappresentati da paratoie con funzionamento automatico, consente di assicurare una prefissata quota assoluta terminale del sistema di captazione, ad esempio pari a quella attuale di 408,5 m s.l.m., e di immettere nell'acquedotto la portata desiderata fino ad un massimo di 10 m<sup>3</sup>/s.

Tutta la prima tratta di acquedotto, dalle sorgenti al nodo di San Giovanni Reatino (dove risulterà ubicato il cantiere principale), a meno del tratto di attraversamento della Piana di San Vittorino e dei fondo valle dei Fiumi Salto e Turano, avverrà a pelo libero all'interno di gallerie idrauliche DN 4.000, con pendenza 3x10.000, mentre dal suddetto nodo fino a Salisano il funzionamento sarà in pressione in una condotta DN 3.400 alloggiata in una galleria carrabile DN 7.500.

Quest'ultima avrà una pendenza del 3x10.000, mentre la condotta avrà un andamento a dente di sega per garantire pendenze idonee alle rientrate e fuoriuscite di aria dagli sfiati.

La dissipazione del carico in eccesso lungo il by-pass del nodo di Salisano, e quindi delle turbine della centrale, avverrà tramite due pozzi in serie del diametro interno DN 4.000, collegati da un tratto intermedio di galleria, e di profondità pari a circa 130 m ciascuno.

A valle di tali pozzi sarà realizzato un nuovo manufatto bi-partitore dal quale raggiungere i due rami di valle: il Peschiera destro ed il Peschiera sinistro.

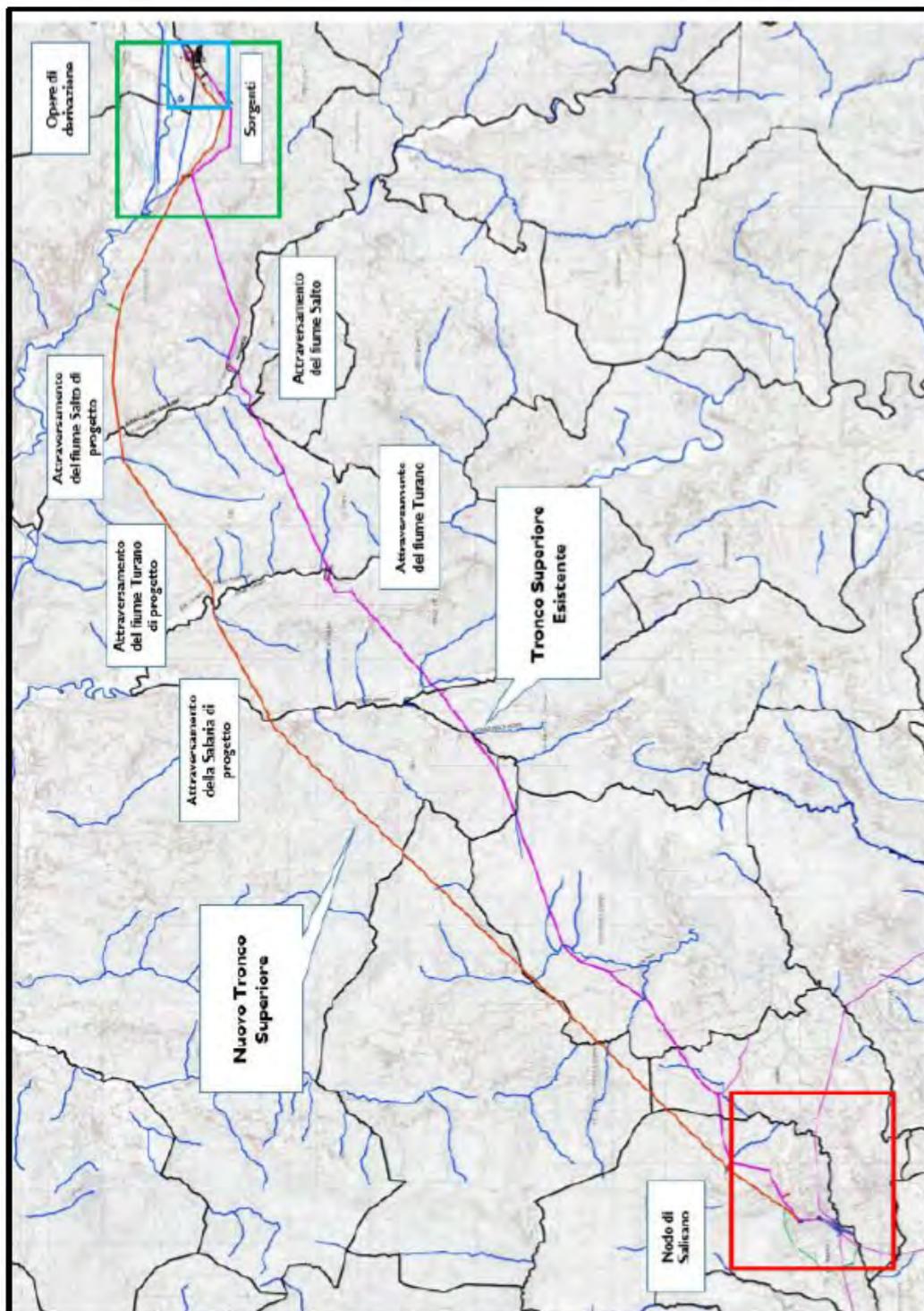


Figura 10: Sketch opere in progetto

Il progetto del "Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera" consiste nella realizzazione dei seguenti interventi, che vengono di seguito descritti, partendo da monte verso valle in direzione del flusso idrico del nuovo acquedotto:

- opere di derivazione – sorgenti – Piana di San Vittorino: tali opere consistono nell'ottimizzazione del sistema di gestione della captazione, nella realizzazione del nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione (connesso alla centrale esistente) e nell'attraversamento della piana di San Vittorino, fino ad arrivare al nuovo manufatto di partenza dell'acquedotto.

- *Interventi sul sistema di captazione*

Prevedono la riqualificazione di un tratto (circa 150 metri) del canale esterno al sistema di captazione attraverso la posa in opera, all'interno dell'alveo, di due tubazioni drenanti DN1000 annegate in un riempimento di materiale di grossa pezzatura ad elevata permeabilità.

Il completamento delle opere previste sul canale esterno avverrà con la realizzazione di un rilevato a copertura dell'alveo e la posa in opera di opportuni aeratori; a valle del tratto ricoperto è previsto un manufatto di derivazione che consentirà, attraverso un canale scatolare di dimensioni 1.60m x 1.60m, di far confluire l'acqua al nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione.

- *Realizzazione del nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione*

Il nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione è connesso alla vasca di carico della centrale esistente tramite un canale scatolare di sezione 4.00m x 4.00m, da questa opera partiranno le lavorazioni connesse all'attraversamento della Piana di San Vittorino che prevedono, per una lunghezza totale di circa 2900 m, la posa in opera di una doppia tubazione DN2500 realizzata con la tecnica del microtunnelling.

- *Attraversamento della piana di San Vittorino – Nuovo manufatto di partenza dell'acquedotto*

Per poter eseguire gli scavi in microtunneling sono necessari sei pozzi (tre di spinta e tre di arrivo della fresa meccanica) oltre al nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione: dai manufatti di spinta intermedi M1, M3 ed M5 si scaverà rispettivamente verso nuovo manufatto di partenza delle opere di derivazione e M2, M2 e M4, M4 e M6 (o nuovo manufatto di partenza dell'acquedotto).

Dal nuovo manufatto di partenza dell'acquedotto il flusso idrico procederà verso valle passando per la galleria Ponzano, scavata con TBM EPB DN4000.

- Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera: il tracciato del nuovo acquedotto è costituito da una galleria scavata con TBM-EPB DN4000 dal Manufatto di Partenza dell'acquedotto, in località Cotilia nel comune di Cittaducale (NMP\_A), al comune di San Giovanni Reatino, con l'attraversamento delle valli Salto e Turano mediante dei sifoni costituiti da una doppia tubazione DN 2500 realizzata con la tecnica del microtunneling; da San Giovanni Reatino a Salisano invece sarà realizzata una galleria scavata con ROCK TBM DN7500. Le gallerie avranno lunghezza di circa 4700 m (galleria Ponzano DN4000), di circa 2900 m (galleria Cognolo DN4000), di 2098 m (galleria Zoccani DN4000) ed infine di circa 13390 m (galleria Montevecchio). I due attraversamenti delle valli del Salto e Turano avranno lunghezze rispettivamente di circa 631 m e 529 m. Complessivamente il Nuovo Tronco Superiore del Peschiera avrà una lunghezza (dal nuovo manufatto di partenza dell'acquedotto alla vasca di carico esistente di Salisano) di circa 27,4 km.
- Nodo di Salisano e sorpasso della centrale: Il Nuovo Acquedotto del Peschiera termina nel Manufatto Nodo S, dove è previsto il collegamento alla Vasca di Carico esistente (galleria di circa 307 m con scavo in tradizionale), per l'alimentazione della Centrale idroelettrica con l'intera portata di concessione di 10 m<sup>3</sup>/s. E' prevista poi l'esecuzione del sorpasso generale della centrale, mediante la realizzazione di due pozzi di dissipazione del carico piezometrico (pozzi PZ1 e PZ2), di una galleria di sorpasso di circa 2000 m, da realizzarsi principalmente mediante TBM DN4000. A valle del sistema di sorpasso generale è prevista la realizzazione di un nuovo manufatto bipartitore (BIP) e un breve tratto di collegamento all'acquedotto inferiori Peschiera Sinistro (galleria con scavo in tradizionale di lunghezza circa 205 m).

Complessivamente le nuove opere avranno una lunghezza di circa 27.450 m (opere di derivazione collegamento alla vasca di carico esistente) la tabella e la figura seguente riportano il dettaglio delle varie tratte:

TRATTA	Lunghezza [m]
Opere di derivazione (NMP_D – NMP_A)	2.873
Galleria Ponzano (NMP_A – Salto)	4.694
Attraversamento valle del Salto	658
Galleria Cognolo (Salto – Turano)	2.866
Attraversamento valle del Turano	528
Galleria Zoccani (Turano – SGR)	2.080
Galleria Monte Vecchio (SGR – nodo S)*	13.384
Galleria Salisano (nodo S – vasca di carico esist.)	321
Sorpasso Centrale Salisano (nodo S – BIP)**	2.064
Collegamento BIP – Peschiera Destro	215
Collegamento BIP – Peschiera Sinistro	350

\*180 m verranno scavati con tecnica tradizionale

\*\*542 m verranno scavati con tecnica tradizionale

Figura 11: Lunghezza tratti interessati da escavazione

## 6. Materiali di scavo

Gli interventi descritti nel paragrafo precedente saranno all'origine della produzione di notevoli quantitativi di terre e rocce le cui modalità di gestione saranno direttamente riconducibili alle modalità operative utilizzate per le opere di scavo.

Rimandando all'elaborato "A194PD R014 - Relazione sulla gestione delle materie " per i dettagli sulle diverse attività di scavo e sulle relative modalità di gestione dei materiali, si viene a fornire di seguito uno schema riassuntivo concentrandosi, nei paragrafi successivi, **sulla sola gestione delle terre e rocce qualificate sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017.**

### 6.1 Attività di origine dei materiali e relativo destino

Sinteticamente, le modalità di scavo da attuarsi saranno le seguenti:

- **Attività per preparazione aree cantiere e scavi a cielo aperto**
  - Parte delle opere di progetto saranno eseguite con scavi a cielo aperto mediante l'esclusivo ricorso a mezzi meccanici (escavatori con benna, pale meccaniche, trivelle di perforazione, etc.). I materiali provenienti da questo genere di operazioni saranno gestiti come "rifiuto" ai sensi della parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.;

- **Attività con tecnologia microtunneling**

- Come dettagliatamente descritto nella Relazione Generale, per l'attraversamento della Piana di San Vittorino e per l'attraversamento dei fondivalle delle valli Salto e Turano è previsto il ricorso alla tecnologia del microtunnelling, mediante la posa di due tubazioni DN2500 affiancate. La tecnologia del "microtunnelling" può eventualmente prevedere l'utilizzo di additivi e fluidificanti e l'utilizzo di bentonite. Alla luce di quanto sopra, i materiali provenienti da questo genere di operazioni saranno gestiti come "rifiuto" ai sensi della parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.;

- **Attività con tecnologia TBM**

- Gran parte del tracciato dell'opera verrà realizzato in galleria mediante scavo meccanizzato, ricorrendo all'utilizzo di un tunnel boring machine (TBM). Come dettagliatamente descritto nella Relazione Generale e nelle relazioni specialistiche, in funzione delle caratteristiche geologiche e geotecniche dei litotipi attraversati, è previsto il ricorso a due differenti tipologie di rock TBM

- **TBM – Double shield**

- Le TBM aperte o Gripper TBM si utilizzano per lo scavo in ammassi rocciosi con buone caratteristiche meccaniche, dove si permette agli operatori di lavorare in sicurezza senza una installazione di opere di sostegno di prima fase. Nello specifico, la ROCK-TBM verrà utilizzata per lo scavo della "Galleria Montevecchio" con diametro interno nominale corrispondente a 7500 mm (D scavo = 8700 mm), per una lunghezza complessiva pari a ca. 13 Km; il materiale derivante da queste lavorazioni, in virtù delle sue caratteristiche chimico-fisiche e delle modalità di scavo sarà gestito come sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017, come descritto nei paragrafi a seguire;

- **TBM EPB**

- Le tipologie di tunnel boring machine EPB (Earth Pressure Balance) sono utilizzate principalmente per lo scavo di gallerie in terreni sciolti. La realizzazione di gallerie mediante TBM-EPB si basa, quindi, sul principio del sostegno del fronte di scavo con il medesimo materiale scavato, transitante nella camera di scavo, mantenuto in pressione mediante la spinta

della macchina ed un sistema controllato di rimozione del terreno (coclea) dalla stessa camera di scavo. Nello specifico, la TBM-EPB sarà utilizzata per lo scavo delle gallerie con DN 4000 (D scavo = 4940 mm) di Ponzano (4700 m), Cognolo (2900 m), Zoccani (2098 m) ed, infine, per il sorpasso di Salisano.

Il materiale in uscita da queste lavorazioni sarà gestito come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017. Dal momento che l'utilizzo della TBM-EPB prevede l'adozione di additivi, ai sensi del DPR ne è stata dimostrata la biodegradabilità e l'assenza di eco tossicità attraverso apposita sperimentazione condotta dalla "Sapienza - Università di Roma". Si rimanda per i dettagli del caso all'elaborato "*STUDIO SPERIMENTALE PER LA VERIFICA DELL'IMPATTO ECO-TOSSICOLOGICO DEL CONDIZIONAMENTO DA ESEGUIRSI DURANTE LO SCAVO MECCANIZZATO CON FRESA TBM (TUNNEL BORING MACHINE) DI TIPO EPB (EARTH PRESSURE BALANCE), NELL'AMBITO DELLA REALIZZAZIONE DEL NUOVO TRONCO SUPERIORE DELL'ACQUEDOTTO PESCHIERA*" redatto dalla GEEG Srl e relativo parere positivo ricevuto dall'ISS così come previsto dal DPR 120/2017 riportato in Allegato 3.

- **Attività di scavo a foro cieco**

- Per la realizzazione dei pozzi di dissipazione PZ1 e PZ2, e per i pozzi presenti al di sotto dei manufatti di accesso alle opere di collegamento con il tronco Peschiera Inferiore Destro e Peschiera Inferiore Sinistro è prevista l'esecuzione di scavi a foro cieco. Il materiale proveniente da questo genere di operazioni sarà gestiti come "rifiuto" ai sensi della parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii;

- **Attività di scavo "in tradizionale"**

- Per la realizzazione di brevi gallerie di collegamento tra le opere di progetto e quelle esistenti, è previsto il ricorso allo scavo in tradizionale. Si tratta in particolare della realizzazione del collegamento tra il nodo S e la vasca di carico esistente, per la tratta che collega il Pozzo PZ2 fino al Nuovo Manufatto Bipartitore e per poi proseguire verso il Peschiera Inferiore Sinistro (in tale tratta è presente anche la derivazione al Peschiera Inferiore Destro), per la finestra di accesso Cotilia, oltre ad un breve tratto iniziale, dell'ordine dei 100 m della galleria Montevecchio. Vista la vicinanza delle attività di scavo ad opere esistenti, al fine di minimizzare le vibrazioni indotte dalle attività di

scavo, è previsto, ove necessario, l'utilizzo di malte disgreganti. Alla luce di quanto sopra esposto, il materiale escavato dalle attività sopra descritte, peraltro di volume trascurabile rispetto alle altre modalità di scavo, sarà gestito come rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

- **Attività di scavo dei manufatti ed esecuzione paratie di contenimento**

- Le opere di contenimento degli scavi saranno eseguite con pali secanti ad elica continua che garantiscono un elevato controllo delle verticalità, una sicura compenetrazione e un getto di ottima qualità. Il materiale proveniente da questo genere di operazioni sarà gestiti come "rifiuto" ai sensi della parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

## **6.2 Bilancio materiali di scavo**

La tabella riportata nel seguito sintetizza i volumi dei materiali principali da movimentare, suddivisi per attività di provenienza e modalità di gestione.

Il coefficiente moltiplicativo per il passaggio da volume in banco a volume cumulo è stato assunto pari a 1.20.

MODALITA' DI SCAVO	VOLUMI TOTALI DI MATERIALE ESCAVATO		CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DEL MATERIALE SCAVATO (Volumi in cumulo)		
	VOLUME IN BANCO [mc]	VOLUME IN CUMULO [mc]	RIFIUTO [mc]	SOTTOPRODOTTO (DPR 120/17) CON UTILIZZO INTERNO AL CANTIERE (conci + sottofondo Montevecchio) [mc]	SOTTOPRODOTTO (DPR 120/17) CON CONFERIMENTO ESTERNO AL CANTIERE [mc]
Rock TBM	750.000	900.000	-	150.000	750.000
TBM EPB	200.000	240.000	-	40.000	200.000
Microtunneling	58.000	69.600	69.600	-	-
Scavo in tradizionale	120.000	144.000	144.000	-	-
Manufatti	842.000	1.010.400	1.010.400	-	-
Aree di cantiere	260.000	312.000	312.000	-	-
<b>TOTALE [mc]</b>	<b>2.230.000</b>	<b>2.676.000</b>	<b>1.536.000</b>	<b>190.000</b>	<b>950.000</b>

Figura 12: Bilancio materiali escavato

Con specifico riferimento ai soli materiali da scavo da gestirsi come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, di cui al presente Piano di Utilizzo, si riporta a seguire una tabella che correla i volumi degli stessi allo scavo di provenienza.

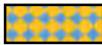
GALLERIA	LUNGHEZZA [m]	VOLUME SCAVO IN BANCO [mc]	VOLUME TOTALE IN CUMULO [mc]
PONZANO	4694	84 896	101 875
COGNOLO	2866	51 834	62 201
ZOCCANI	2080	37 619	45 143
SORPASSO SALISANO	1517	27 509	33 011
MONTEVECCHIO	13170	746 950	896 340
<b>TOTALE</b>	<b>24327</b>	<b>948 808</b>	<b>1 138 569</b>

Figura 13: Volumi materiali da gestire ex DPR 120/2017

### 6.3 Caratteristiche litologiche materiali di scavo da gestire ex DPR 120/2017

Rimandando agli elaborati specialistici per informazioni più di dettaglio, in questo paragrafo si vengono a descrivere le caratteristiche litologiche dei materiali escavati sulla base della ricostruzione dell'assetto stratigrafico descritta nell'elaborato "A194PD R002 - Relazione Geologica".

In linea generale, le unità litologiche interessate dal tracciato delle gallerie scavate con tecnologia TBM, i cui materiali risultano di interesse per il presente Piano di Utilizzo, risultano essere le seguenti:

- A.**  **CONGLOMERATI QUATERNARI:** Unità Litotecnica dei conglomerati massivi e cementati (UGR, UMS, UFC), quali quelli dell'Unità di Grotti (Conglomerati eterometrici clasto-sostenuti a clasti calcarei, arenacei e calcareo-marnosi).
- B.**  **CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI:** Unità Litotecnica delle Formazioni carbonatiche fratturate (DPO, MAI, SBI, SAA): presentano una minore dispersione all'interno delle singole formazioni del valore dell'indice Jv. Calcari micritici calcari marnosi di colore bianco organizzati in strati di spessore 10-40 cm, con liste e noduli di selce chiara. Sono frequenti le intercalazioni calcarenitiche in strati spessi e bancate metriche.
- C.**  **CALCARI MARNOSI E MARNE:** Unità Litotecnica delle Formazioni con stratificazione alternata prevalentemente arenacee e marnose (VAS, FUC): le deformazioni associate possono seguire sia le discontinuità presenti nell'ammasso

roc cioso sia essere guidate dalla presenza di piani di debolezza marnosi. Inoltre si evidenzia come, all'interno di questa Unità Litotecnica, la componente marnosa abbia funzione di acquiclude nei confronti della circolazione idrica sotterranea.

- E.      FLG:** Unità delle argille limose con intercalazioni sabbiose fini (terreni coesivi con intercalazioni limoso-sabbiose fini per uno spessore di circa 60 metri, facies di ambiente lacustre in discordanza eteropica con la formazione dei conglomerati UMS).

Nella tabella seguente, si riporta la successione delle stesse lungo i tracciati delle gallerie da scavare così come ricostruito dal modello geologico descritto in dettaglio negli elaborati specialistici.

GALLERIA	DN	Lunghezza	Unità litotecnica
MONTEVECCHIO	7500	450	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		87	CALCARI MARNOSI E MARNE
		5488	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		218	CALCARI MARNOSI E MARNE
		1068	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		2123	CALCARI MARNOSI E MARNE
		258	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		148	CALCARI MARNOSI E MARNE
		1362	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		189	CALCARI MARNOSI E MARNE
		1159	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		541	CALCARI MARNOSI E MARNE
		68	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI
		89	FLG
PONZANO	4000	4778	CONGLOMERATI QUATERNARI
COGNOLO		2905	CONGLOMERATI QUATERNARI
ZOCANI		1902	CONGLOMERATI QUATERNARI
		219	CALCARI MICRITICI E CALCARI MARNOSI

Figura 14: Unità litotecniche sottoprodotti

## 6.4 Alternative per l'utilizzo come sottoprodotti

In considerazione dei volumi in gioco e della complessità dell'opera da realizzarsi, anche ai fini della mitigazione degli impatti ambientali, descritti in maniera approfondita nello Studio di Impatto Ambientale, gli utilizzi delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto sono previsti:

- "in situ" nella preparazione del rivestimento definitivo dei tratti in galleria da realizzarsi attraverso conci di cls prefabbricati;
- "in situ" nella preparazione di malte e/o calcestruzzi necessari alla realizzazione delle sezioni di progetto per le gallerie previste (riempimento a tergo dei conci, realizzazione piano di calpestio gallerie, etc.);
- "fuori situ" per il riempimento di vuoti di cava o per interventi di rimodellamento morfologico.

Quale che sia il destino delle terre e rocce caratterizzate come sottoprodotti, queste saranno tenute al rispetto dei requisiti ambientali di cui al DPR 120/2017 a seguito della caratterizzazione ex ante o in corso d'opera descritta nel Paragrafo 7.1.

Relativamente al riutilizzo per la produzione di conci, i lotti di materiali da scavo destinati allo scopo, previa verifica del rispetto dei requisiti ambientali saranno avviate all'impianto di betonaggio presente nell'area di cantiere "San Giovanni Reatino" (SGR), previo pretrattamento attraverso una fase di frantumazione e vagliatura al fine di conferire agli stessi la granulometria opportuna.

Come noto, il rivestimento definitivo in conci prefabbricati è costituito da un insieme di conci curvilinei che, affiancati, realizzano un anello circolare di spessore uguale a quello dei conci. Il rivestimento così assemblato, risulta essere una struttura cilindrica continua di anelli successivi prefabbricati realizzati in calcestruzzo armato.

Il rivestimento definitivo è posto in opera direttamente dalla TBM mediante l'erettore posto all'interno dello scudo. Tale rivestimento svolge le seguenti funzioni:

- contenimento dei carichi a lungo termine durante la vita dell'opera;
- contrasto delle azioni transitorie in fase di spinta della macchina;
- tenuta idraulica;
- rispetto dell'andamento teorico del tracciato.

Le verifiche statiche dei conci prefabbricati dovranno essere effettuate con riferimento alla fase di scavo, alla fase di esercizio ed alla fase di produzione e di movimentazione.

Con riferimento al reimpiego dei materiali di scavo per la realizzazione dei conci, gli aggregati prodotti dovranno essere controllati per peso specifico, granulometria e umidità con prove previste dalla UNI 8520 da laboratorio ufficiale.

In considerazione dell'elevato costo delle casseforme dei conci, l'impianto di betonaggio sarà dimensionato in modo da minimizzarne il numero sulla base dei seguenti parametri:

- Presunto avanzamento della fresa TBM (m/giorni);
- Possibilità di lavorare su più turni giornalieri;
- Percorsi dei mezzi di sollevamento (carriponte) con valutazione di tempi di movimentazione;
- Studio accurato del ciclo termico al fine di determinare i tempi di maturazione;
- Valutazione degli ingombri minimi in funzione delle varie lavorazioni.

Le stime effettuate hanno portato a stimare in circa 100.000 mc i quantitativi di terre e rocce che saranno avviate all'impianto di betonaggio per la fabbricazione dei conci.

## **6.5 Sito di origine dei materiali da scavo**

Ferma restando l'origine dei materiali da scavo, riconducibile alle attività sopra descritte, tra le numerose aree di cantiere necessarie per la realizzazione dell'opera e descritte nell'elaborato "A194PD R016 - Relazione sulla cantierizzazione", l'area destinata alla gestione delle terre e rocce classificate sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017 è quella di San Giovanni Reatino (SGR) dove sono previsti gli imbocchi della galleria Montevercchio (DN7500) e della galleria Zoccani (DN4000).

L'impianto di smarino da realizzarsi prevede infatti l'installazione di un nastro trasportatore per tutta la lunghezza della galleria Montevercchio e delle gallerie Zoccani, Cognolo e Ponzano, compresi i tratti di attraversamento delle valli del fiume Salto e del fiume Turano.

In questa configurazione tutto il materiale risultante dalle operazioni di scavo verrà convogliato nel cantiere SGR, opportunamente dimensionato per accogliere in cumuli il materiale scavato.

Parte del materiale scavato potrà essere utilizzato per la realizzazione del sottofondo della galleria Montevercchio o nel previsto impianto di betonaggio e di prefabbricazione dei conci (da utilizzare come rivestimento definitivo delle gallerie) direttamente all'interno dell'area di cantiere (per maggiori dettagli cfr. Par. 2.1.4.1).

I conci in calcestruzzo armato prefabbricato, una volta prodotti, verranno trasportati verso il fronte di scavo sfruttando il sistema di binari delle TBM, in questo modo i trasporti interesseranno solo ed esclusivamente l'area di cantiere.

Con specifico riferimento al Layout di cantiere riportato in Allegato 1, si viene di seguito a fornire una descrizione dello stesso, concentrandosi ovviamente sulle aree interessate dalla gestione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017.

**Si precisa che, per quanto concerne l'inquadramento generale, urbanistico e vincolistico dell'area, si rimanda alla consultazione degli elaborati dello Studio di Impatto Ambientale.**

#### *6.5.1 Descrizione area di cantiere*

L'area del cantiere di San Giovanni Reatino è ubicata lungo la via Salaria SS4 all'altezza della pista Go Kart, poco a nord dello svincolo per la frazione omonima (Comune di Rieti), nei pressi del centro abitato.



Figura 15: Ubicazione cantiere di origine SGR

L'area di forma irregolare, è approssimativamente ubicata nell'interno del punto alle coordinate seguenti

Sito di origine (SGR)	N	E
	4690424	323554

Figura 16: Coordinate sito di origine

Nell'area denominata **SGR** è previsto l'imbocco della galleria Cognolo scavata con TBM EPB DN 4000 (verso area Turano Valle) e l'imbocco della galleria carrabile Montevecchio, verso il nodo S. Lo scavo di quest'ultima galleria, di lunghezza pari a quasi 13 km e con diametro interno 7500 mm, comporta una elevata intensità di cantiere, sia in termini di attività previste che di durata del cantiere stesso.

Nel cantiere sono previste tutte le attività accessorie alla corretta esecuzione delle opere, incluso l'alloggiamento delle tubazioni in acciaio all'interno della galleria carrabile di Montevecchio e un impianto di prefabbricazione dei conci per le tutte le gallerie di progetto.

Nello specifico, i primi 180 metri di scavo a partire dal manufatto di SGR saranno realizzati mediante la tecnologia di scavo in tradizionale, con sezione policentrica di circa

70 mq, per poi consentire l'imbocco della TBM DN7500 e la prosecuzione degli scavi con tecnologia meccanizzata.

Tra le lavorazioni da eseguire sono stati previsti, per l'area limitrofa alla strada statale SS4 – Via Salaria, per una lunghezza di 135 m circa, dove sono consentite le operazioni dal piano campagna, dei consolidamenti dall'alto da realizzare mediante la tecnologia del Jet-grouting, in modo da impermeabilizzare e consolidare la zona a basse coperture relativa ai primi metri di scavo della galleria Montevecchio. Nei restanti 45m circa di scavo in attraversamento al di sotto della sede stradale della SS4 Salaria, i consolidamenti saranno effettuati in galleria direttamente sul fronte scavo.



*Figura 17: Stralcio fotografico ex ante area cantiere SGR*

Con rimando alla planimetria riportata in Allegato 1, all'interno del cantiere trovano collocazione le aree di stoccaggio dei cumuli di materiali di scavo in attesa di caratterizzazione ambientale e successivo avvio ad utilizzo finale come sottoprodotti.

I materiali scavati saranno depositati su apposite piazzole impermeabilizzate e dotate di sistema di raccolta e collettamento dei colaticci verso l'impianto di depurazione ubicato all'interno del cantiere (cfr. elaborato "A194PDR003 Relazione Idrologica").

L'impermeabilizzazione sarà garantita mediante posa in opera di telo in HDPE per il completo isolamento idraulico dal suolo, con relativo sistema di raccolta e convogliamento dei colaticci all'impianto di depurazione.

Il telo in HDPE, di spessore pari a 2 mm, sarà posato tra uno strato di regolarizzazione, di spessore variabile in funzione della morfologia dei piazzali, realizzato in misto stabilizzato, ed uno strato sommitale, anch'esso in misto stabilizzato, di spessore pari a circa 50 cm. Il telo in HDPE sarà protetto superiormente da un geotessile TNT di densità pari a 800 g/mq.

L'intera superficie impermeabile avrà idonea pendenza verso le canalette di raccolta dei colaticci e delle acque meteoriche ubicate lateralmente in adiacenza alle piazzole di stoccaggio

Le acque, grazie alla pendenza dello strato impermeabile costituito dal telo in HDPE, defluiranno naturalmente verso le canalette: una tubazione flessibile in PVC provvederà a convogliarle verso l'impianto di trattamento descritto nell'elaborato "A194PDR004 Relazione Idraulica".

La predisposizione di elementi tipo "New Jersey" perimetralmente alle piazzole, provvederà ad isolare idraulicamente le aree di stoccaggio soggette al trattamento delle acque piovane e non, rispetto alle aree esterne adibite al solo transito dei mezzi di cantiere.

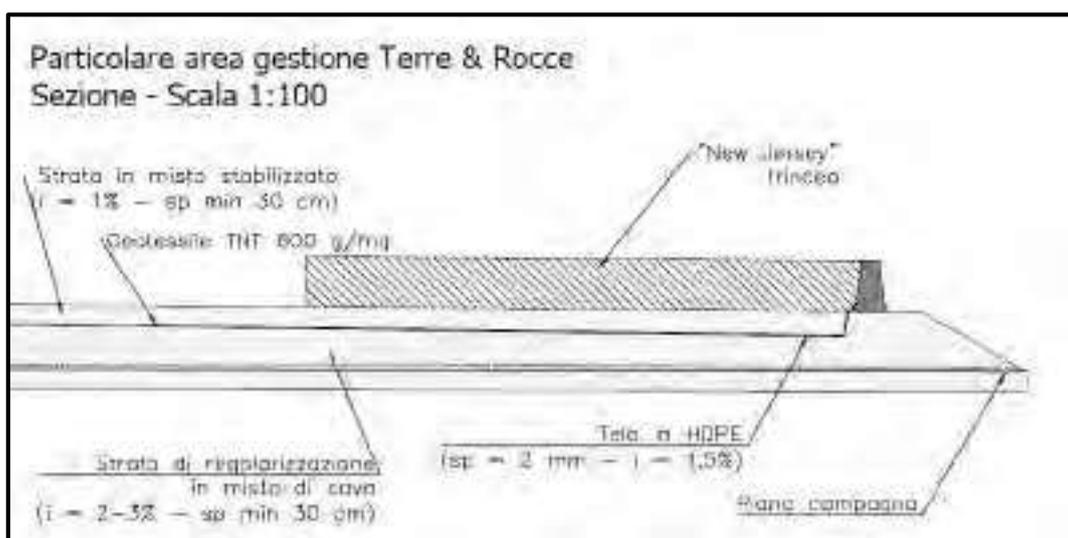


Figura 18: Tipologica impermeabilizzazione piazzole di caratterizzazione T&R

Le aree sono state dimensionate per garantire il tempo di permanenza necessario all'effettuazione del campionamento e dell'analisi dei lotti di terre e rocce depositate secondo quanto descritto nel Paragrafo 7.1.

I materiali saranno stoccati separatamente sulla base della litologia o di eventuali evidenze organolettiche che ne giustifichino la necessità di ulteriore caratterizzazione.

Apposita cartellonistica permetterà di distinguere in maniera univoca i differenti cumuli di materiale sulla base dei seguenti criteri:

- Materiale "fresco" in attesa di campionamento ed analisi
- Materiale campionato in attesa di restituzione di analisi
- Materiale caratterizzato in attesa di avvio a destino finale

Ai fini della gestione in sicurezza dei materiali, così come richiesto dall'Allegato 9 al DPR 120/2017, mutuando quanto disposto dalle "LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DELLA FILIERA DI RICICLAGGIO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI INERTI NELLA REGIONE LAZIO" approvate con DGR 34/2012, i cumuli avranno altezza massima pari a 6 metri ed una pendenza massima di 45°.

Al fine del contenimento delle emissioni polverulente, nei periodi particolarmente secchi, si procederà all'aspersione degli stessi con acqua tramite appositi nebulizzatori ubicati in corrispondenza delle piazzole di stoccaggio; l'impermeabilizzazione delle aree e il sistema di raccolta dei reflui e convogliamento all'impianto di depurazione garantisce l'assenza di impatti sulla matrice suolo e sottosuolo.

## **7. Caratterizzazione ambientale delle Terre e Rocce da scavo**

Ai fini dell'accertamento della sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, in fase di progettazione il DPR 120/2017 richiede l'esecuzione di una caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dagli Allegati 1 e 4.

Essendo risultato impraticabile, dal punto di vista tecnico ed economico, il rispetto della numerosità dei campioni da prelevare e dei requisiti per il campionamento per gli scavi in galleria riportati in Allegato 1 in fase di progettazione, è necessario prevedere sin d'ora la necessità di una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, da eseguirsi secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 9 al DPR 120/2017.

Pur tuttavia, anche in questa fase sono stati eseguiti piani di campionamento e di analisi ambientali che hanno fornito risultati incoraggianti per la gestione dell'intero quantitativo di Terre e Rocce derivanti dallo scavo mediante TBM come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017.

## 7.1 Caratterizzazione in fase di progettazione

Durante la progettazione dell'opera sono state eseguite due campagne di indagini ambientali con campionamenti su affioramenti rocciosi e su carote estratte da sondaggi geognostici per l'esecuzione delle analisi di laboratorio utili alla verifica del rispetto dei requisiti ambientali richiesti dal DPR 120/2017.

La prima è stata condotta a fine estate del 2019 e ha visto il prelievo di n.8 campioni di roccia da affioramento e di n.4 campioni da sondaggi profondi secondo quanto riportato in tabella.

ID Campione	Unità litologica	tipo campione	COORDINATE EPSG 3004 MonteMario		Profondità (m)	Data Campione
			X	Y		
C01 UGR	Conglomerati fortemente eterometrici, da cementati a molto cementati	affioramento	2345739,4	4691998,6	-	02/08/2019
C02 UGR	Conglomerati fortemente eterometrici, da cementati a molto cementati	affioramento	2345739,4	4691998,6	-	02/08/2019
C03 UGR	Conglomerati fortemente eterometrici, da cementati a molto cementati	affioramento	2345739,4	4691998,6	-	02/08/2019
C04 SAA	Calcari micritici, calcari marnosi e marne di colore rosa, arancione e nocciola	affioramento	2334512,2	4682759,9	-	13/09/2019
C05 SCC	Calcari marnosi, marne calcaree e marne e argille grigio e marrone	affioramento	2334367,2	4681397,1	-	13/09/2019
C06 CDU	Calcari e calcari debolmente marnosi di colore grigio o nocciola	affioramento	2334447,2	4679549,2	-	13/09/2019
C07 POD	Calcari micritici a ridotta componente marnosa, di colore nocciola	affioramento	2333718,8	4680010,8	-	13/09/2019
C08 DPO	Calcari a prevalenza oolitica, di colore nocciola	affioramento	2333679,4	4681014,1	-	13/09/2019
C09 MAI	Calcari micritici di colore bianco, ben stratificati	Sondaggio - S13(2)	2333414,1	4681063,4	25 - 26	13/09/2019
C10 MAI	Calcari micritici di colore bianco, ben stratificati	Sondaggio - S13(2)	2333414,1	4681063,4	25 - 26	13/09/2019
C11 SBI	Calcari e calcari marnosi di colore bianco	Sondaggio - S10(2)	2342564,2	4688654,1	70 - 75	13/09/2019
C12 MAI	Calcari micritici di colore bianco, ben stratificati	Sondaggio - S15(2)	2333164,7	4679881,0	39-40	13/09/2019

Figura 19: Campagna indagini 2019

La campagna è stata integrata a Gennaio 2020 con il prelievo di ulteriori 5 campioni di roccia da sondaggi profondi, secondo quanto riportato in tabella seguente.

ID Campione	Unità litologica	tipo campione	COORDINATE EPSG 3004 MonteMario		Profondità (m)	Data Campione
			X	Y		
C22 UGR	Conglomerati fortemente eterometrici, da cementati a molto cementati	Sondaggio - S2(2)	2351904,2	4692358,8	60 - 64	09/01/2020
C23 UGR	Conglomerati fortemente eterometrici, da cementati a molto cementati	Sondaggio - S3(2)	2348831,2	4694009,2	84 - 87	09/01/2020
C24 ALL	Alternanze ghiaiose in matrice limo-sabbiosa con livelli sabbioso-limosi	Sondaggio - S8(3)	2343427,3	4690822,4	10 - 14	09/01/2020
C25 VAS	Calcari marnosi, marne e marne argillose con colori variabili dal rosa al grigio	Sondaggio - S11(2)	2338048,4	4685386,0	122 - 126	09/01/2020
C26 FUC	Calcari, calcari marnosi, marne e marne argillose policrome	Sondaggio - S12	2335278,7	4682670,2	114 - 118	09/01/2020

*Figura 20: Campagna indagini 2020*

Si riporta nella Figura seguente l'inquadramento cartografico dei punti di campionamento con riferimento al tracciato di progetto.



Le analisi sono state effettuate presso il laboratorio accreditato Accredia di Acea Elabori S.p.A.

Trattandosi di campioni di roccia massiva, conformemente a quanto specificato nell'Allegato 4 al DPR 120/2017, le analisi di laboratorio sono state eseguite sui campioni previa porfirizzazione degli stessi.

In considerazione del contesto territoriale ed ambientale del tracciato da investigarsi e della natura dell'opera, si è ritenuto di scegliere il set di parametri da ricercare coincidente con il set analitico minimale riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al DPR 120/2017, ad eccezione dell'Amianto in ragione della natura litologica delle rocce investigate e dell'avvenuta porfirizzazione del campione.

Si riporta a seguire l'esito delle risultanze analitiche, rimandando ai Rapporti di Prova in Allegato 2 per i dettagli sulle metodiche utilizzate e le incertezze di misura.

Dalle analisi effettuate, con riferimento agli analiti investigati tutti i campioni risultano conformi con le Concentrazioni Soglia Contaminazione di cui alla Colonna A Tab.1 Allegato V alla Parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

	RdP	26385/19	26386/19	26387/20	30966/19	30967/19	30968/19	30969/19	30970/19	30971/19	30972/19	30973/19	30974/19
	ID	C01 UGR	C02 UGR	C03 UGR	C04 SAA	C05 SCC	C06 CDU	C07 POD	C08 DPO	C09 MAI	C10 MAI	C11 SBI	C12 MAI
Antimonio	mg/Kg ss	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenico	mg/Kg ss	3,8	3,3	3,7	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Berillio	mg/Kg ss	0,72	0,46	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,9	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,5
Cobalto	mg/Kg ss	3,5	2,9	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cromo VI	mg/Kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cromo totale	mg/Kg ss	4,6	3,8	4,9	3,9	3,3	2,9	1,8	1,5	5,2	1,1	2,8	1,3
Mercurio	mg/Kg ss	0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nichel	mg/Kg ss	7,3	6,2	8,1	7,8	3,4	4,3	2,2	1,1	8,1	1,3	2,3	< 1
Piombo	mg/Kg ss	2,3	2,3	3,7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Rame	mg/Kg ss	10,8	11,3	13,6	8,9	< 1	4,6	4,6	4,3	10	2,1	30,5	< 1
Selenio	mg/Kg ss	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stagno	mg/Kg ss	< 1	1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tallio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadio	mg/Kg ss	9,8	8	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco	mg/Kg ss	16,5	22,3	24,8	10,3	4,7	8,4	16,9	26,6	35,8	14,1	28,2	5,3
Idrocarburi C > 12	mg/Kg ss	-	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50

Figura 22: Risultati analisi campioni T&amp;R 2019

	RdP	42563/19	42564/19	42565/19	42566/19	42567/19
	ID	C22 UGR	C23 UGR	C24 ALL	C25 VAS	C26 FUC
Antimonio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenico	mg/Kg ss	< 1,0	2,17	11,2	< 1,0	2,54
Berillio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	1,84	0,18	0,3
Cadmio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	0,55	< 0,3	< 0,3
Cobalto	mg/Kg ss	< 1,0	< 1,0	13,2	2,61	10,3
Cromo VI	mg/Kg ss	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cromo totale	mg/Kg ss	2,1	2,4	14,5	5,9	5,9
Mercurio	mg/Kg ss	< 0,01	< 0,01	0,12	< 0,01	< 0,01
Nichel	mg/Kg ss	< 1,0	1,5	20,5	6,7	23,2
Piombo	mg/Kg ss	< 1,0	< 1,0	6,4	< 1,0	1,7
Rame	mg/Kg ss	< 1,0	5	17,6	4,3	16,7
Selenio	mg/Kg ss	< 1,0	< 1,0	1,03	< 1,0	< 1,0
Stagno	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tallio	mg/Kg ss	< 0,3	< 0,3	0,68	< 0,3	< 0,3
Vanadio	mg/Kg ss	3,1	3,4	20,2	4,2	4,1
Zinco	mg/Kg ss	3,8	14,2	38,9	19,8	39,7
Idrocarburi C > 12	mg/Kg ss	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50

Figura 23: Risultati analisi campioni T&amp;R 2020

## 7.1 Caratterizzazione ambientale in corso d'opera

Come accennato in precedenza, in considerazione della tipologia di opera da realizzarsi, ai fini del rispetto della numerosità dei campioni da prelevarsi e dei requisiti per il campionamento per gli scavi in galleria riportati in Allegato 1 del DPR 120/2017, è

necessario prevedere una caratterizzazione ambientale in corso d'opera, da eseguirsi secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 9 al DPR 120/2017.

Tra le tipologie individuate nell'Allegato citato si è scelta quella della "caratterizzazione su cumuli", da attuarsi all'interno di piazzole appositamente predisposte nel cantiere principale SGR, ove verranno a convergere tutte le Terre e Rocce derivanti dalle operazioni di scavo con TBM da gestirsi come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017.

Le piazzole di caratterizzazione, come descritto nel Paragrafo 6.5.1, sono completamente impermeabilizzate al fine di evitare che le terre e rocce non ancora caratterizzate entrino in contatto con la matrice suolo.

I materiali saranno stoccati separatamente sulla base della litologia o di eventuali evidenze organolettiche che ne giustifichino la necessità di ulteriore caratterizzazione.

I cumuli del materiale da caratterizzare saranno di volumetria compresa tra i 3000 ed i 5000 mc in funzione dell'eterogeneità del materiale escavato.

Secondo quanto disposto dall'Allegato 9, il numero dei cumuli da campionare al fine della rappresentatività sull'intera massa di materiale escavato è derivabile dalla seguente formula:

$$m = k \times n^{\frac{1}{3}}$$

dove

k = 5

n = numero totale dei cumuli realizzabili secondo i criteri volumetrici sopra riportati

m = numero dei cumuli da campionare

Ai soli fini esemplificativi, si può esaminare il caso dello scavo del primo tratto della galleria Montevocchio che, per i primi 450 metri, dovrebbe intercettare rocce appartenenti all'unità litotecnica dei "Calcari micritici e calcari marnosi" (cfr. Paragrafo 6.3).

In questo caso l'intera massa di materiale da caratterizzare avrebbe un volume pari a circa 25.000 mc in banco cui corrispondono in cumulo 30.000 mc.

Ponendo pari a 3.000 mc la dimensione di ogni cumulo da realizzarsi, si ottiene un numero totale di cumuli "n" pari a 10 cui corrisponde un numero di cumuli da campionare "m" pari a 11; questa condizione, in cui il parametro "m" diventa pari se non superiore ai cumuli realizzabili, determina la necessità di caratterizzazione di tutti i cumuli ottenuti. In queste condizioni, appare evidente l'utilità di procedere, nel rispetto delle condizioni di sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008, alla formazione di cumuli di dimensioni superiori, prossime ai 5.000 mc al fine di contenere il numero dei campioni da inviare a laboratorio e le relative tempistiche e costi.

Viceversa, sempre nel caso della galleria Monteverchio, al secondo attraversamento della medesima Unità litotecnica, corrispondente ad una lunghezza di 5.488 m, i volumi complessivi da caratterizzare sarebbero pari a circa 311.000 mc in banco e a 373.000 mc in cumulo; in questo caso, sempre ponendo pari a 3.000 mc le dimensioni del singolo cumulo, si otterrebbe un totale di cumuli "n" pari a 124, cui corrisponde un numero di cumuli da campionare "m" pari a 25.

Il campionamento su cumuli sarà effettuato sul materiale «tal quale» secondo la norma UNI 10802 avendo accortezza di prelevare, per ogni cumulo, almeno 4 campioni elementari in superficie e 4 in profondità al fine di ottenere un campione composito dal quale, per quartatura, derivare il campione rappresentativo finale da inviare al laboratorio esterno per le analisi.

Oltre ai cumuli individuati con il metodo appena descritto, saranno sottoposti a caratterizzazione il primo cumulo prodotto e i cumuli successivi ogni qualvolta si dovessero verificare variazioni nella litologia dei materiali o dovessero essere riscontrate evidenze di potenziale contaminazione.

## **8. Tempi di durata del piano**

La durata complessiva dei lavori, desumibile da cronoprogramma, è pari a circa 6.5 anni; allo stato attuale la durata prevista del Piano di Utilizzo, pari alla durata dei lavori, è pertanto stimabile allo stesso modo.

L'efficacia del Piano di Utilizzo (art. 14, comma 1) decorre dalla data di presentazione del piano stesso. Sulla base di quanto indicato nello stesso art.14, salvo particolari

deroghe da parte dell’Autorità competente, l’inizio dei lavori deve avvenire entro 2 anni dalla presentazione del Piano.

Il Piano di Utilizzo sarà conservato presso il sito di produzione delle terre e rocce da scavo e presso la sede legale del proponente e, se diverso, anche dell’esecutore, per cinque anni a decorrere dalla data di redazione dello stesso e reso disponibile in qualunque momento all’autorità di controllo.

## 9. Caratterizzazione siti di destino

I volumi di terre e rocce provenienti dallo scavo considerati come da conferire ai siti di destino in qualità di sottoprodotti ai sensi dell’art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006, ammontano a complessivi 950.000 mc (in cumulo). Pertanto, considerati i risultati analitici e le sperimentazioni eseguite e stante la delicatezza della problematica (che ha diretto impatto sull’esecuzione dell’intervento), ACEA ha indetto una procedura di gara per individuare operatori ai quali affidare il “servizio di conferimento a siti autorizzati di terre e rocce da scavo, di cui al D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, qualificate come sottoprodotti ai sensi dell’art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006” (rif. Gara n. 8800002637/DZE - maggio 2020).

Nel mese di settembre 2020 è stato emesso il provvedimento di aggiudicazione di detta gara per 3 operatori i cui contratti preliminari sono stati finalizzati nel mese di marzo 2021.

Codice sito	Ragione Sociale	Comune	Tipologia attività autorizzata	Volumi disponibili [mc]
SD_RI	RIRE Srl	Montopoli in Sabina (RI)	Recupero di cava (R10)	850.000
SD_PA	PANONE Srl	S. Pio delle Camere (AQ)	Ripristino ambientale di cava	150.000
SD_SI	SICAP Srl	Poggio Catino (RI)	Ripristino ambientale di cava	450.000

Figura 24: Siti di destino

Si verranno a fornire di seguito le informazioni richieste dal DPR 120/2017 per tutti e tre i siti selezionati.

In considerazione del fatto che la selezione di destino ha seguito una procedura ad evidenza pubblica, le informazioni che seguono sono state estrapolate da quanto prodotto dai soggetti interessati nell'ambito della documentazione di gara.

## **9.1 Sito di destino SD\_RI**

Ai fini della messa a dimora delle terre e rocce da scavo derivanti dalle opere in progetto, la RIRE Srl ha messo a disposizione un Progetto di recupero di una ex cava di inerti ai sensi del D.Lgs. 22/97 e DM 05/02/98 (operazione di recupero R10 ai sensi dell'Allegato C al D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.) di cui alla "Convenzione fra il comune di Montopoli in Sabina e la ditta RIRE SRL" del 21/03/2001.

I volumi massimi complessivi messi a disposizione sono pari a 850.000 mc.

### *9.1.1 Inquadramento territoriale e topo-cartografico*

L'area a servizio della Società R.I.R.E. srl è situata nel Comune di Montopoli in Sabina (RI), in Località Monte di Sotto snc.

Dal punto di vista cartografico, l'area è distinta al Foglio n.144 "Palombara Sabina" 1:100.000, alla Ta. IV SE "Montopoli in Sabina" sulla cartografia IGM 1:25.000, alla Sezione 357130 "Fara Sabina" della Cartografia Tecnica Regionale 1:10.000 e alla Sezione 357134 "Montopoli di Sabina" della Cartografia Numerica Regionale 1:5.000.

Catastalmente, l'area risulta distinta al Foglio 10, Mappali: 155-186-237-238-239-316-317 del Comune di Montopoli in Sabina (RI).



Figura 25: Impianto RIRE su ortofoto



Figura 26: Impianto RIRE su CTR 1:10.000



Figura 27: Impianto RIRE su CTR 1:5.000

### 9.1.2 Inquadramento geologico e idrogeologico

L'area in oggetto è situata sulla parte meridionale dei Monti Sabini, appartenenti all'Appennino Centrale.

In questa zona affiorano litologie derivanti da sedimenti depositi in una vasta zona di transizione, a raccordo tra due zone in cui la sedimentazione assume caratteristiche molto differenti: il dominio pelagico umbro-marchigiano a Ovest ed il dominio di piattaforma carbonatica laziale-abruzzese ad Est.

La delimitazione tra l'area a sedimentazione pelagica e quella neritica è avvenuta a mezzo di una faglia disgiuntiva ad attuale direzione Nord-Sud, nota in letteratura geologica con il nome di Ancona-Anzio.

Con diretto riferimento alla Carta Geologica, si riportano in figura seguente, dalla più recente alla più antica, le litologie affioranti nell'area.

COMPLESSI LITOLOGICO - STRATIGRAFICI	
1	<p><b>Complesso dei depositi alluvionali e lacustri indifferenziati</b></p> <p>Depositi alluvionali e lacustri, argillosi, sabbiosi e ghiaiosi (Quaternario). Tutti i depositi di questo complesso sono caratterizzati da notevole eterogeneità litologica. Spessore variabile da qualche metro a qualche centinaio di metri (Valle del Tevere, Piana Reatina, di Leonessa e di S. Vittorino). Per la scarsissima accività raramente presenta dissesti rilevanti.</p>
5	<p><b>Complesso fluvio-lacustre conglomeratico-sabbioso</b></p> <p>Conglomerati cementati in banchi con intercalazioni di marne e argille sabbiose, di facies salmastro e lacustre (settore Valle del Salto-Valle del Turano), sabbie più o meno cementate, limi e argille con intercalazioni di ghiaie e conglomerati (Sabina) (Pliocene superiore - Pleistocene). I litotipi sono costituiti da clasti provenienti dal distacco della catena carbonatica e dai depositi ferrugini sinorogenici. Spessore variabile da qualche decina ad alcune centinaia di metri. Può presentare dissesti anche diffusi a causa della scarsa cementazione e della facile erodibilità.</p>
10	<p><b>Complesso dei carbonati di piattaforma</b></p> <p>Successione calcarea e calcareo-dolomitica di piattaforma subsidente, priva di significative intercalazioni ferrugine, con passaggi a successioni calcaree detritico-organogene nelle zone di margine (Lias - Cretacico superiore, Miocene superiore). Queste rocce si estendono, con spessori di alcune centinaia di metri (Calcare Massiccio) anche alla base del complesso (9), dove costituiscono il termine carbonatico basale della serie pelagica. Spessore variabile da 1000 a 3000 m. Il complesso carbonatico, interessato da fasi tettoniche successive, presenta diversi fenomeni di dissesto, quasi sempre riconducibili a frane di crollo.</p>

In particolare l'attività di cava ha interessato la Formazione del Calcare Massiccio: calcari bianchi, ceroidi o cristallini, a volte oolitici, spesso cariati; la giacitura è spesso massiva, a volte la stratificazione si presenta in grossi banchi di spessore metrico. Nell'area, questi calcari hanno subito un'intensa attività tettonica, evidenziata nelle pareti artificiali della cava con superfici di faglia, fratture e zone con roccia cataclasata.

A valle della cava, in corrispondenza della strada provinciale, si rileva un affioramento del Complesso fluvio-lacustre conglomeratico sabbioso, che viene a trovarsi in discordanza stratigrafica con il Calcare Massiccio: sabbie, sabbie fini limose, limi ed argille. Queste litologie non sono state oggetto dell'attività estrattiva.

Dal punto di vista idrogeologico, ad ogni complesso litologico descritto nella figura precedente corrispondono le caratteristiche idrogeologiche riportate a seguire e tratte dalla legenda della Carta Idrogeologica dell'Alta e Media Valle del Fiume Velino (Bono, Capelli, Petitta, 1995).

1	<p>Complesso dei depositi alluvionali e lacustri indifferenziati. Ospita falde libere e imprigionate di estensione e importanza variabile con lo spessore, la litologia e la geometria del deposito. Questi acquiferi hanno scarichi evidenti con le acque di superficie ed esercitano quindi una funzione regolatrice sul loro regime di deflusso. E', sempre necessario un attento e costante controllo della qualità, quando l'acqua è destinata a un uso potabile.</p>
5	<p>Complesso fluvio-lacustre conglomeratico-sabbioso. Ha caratteri idrogeologici variabili a causa della eterogeneità dei sedimenti. Contiene falde anche produttive.</p>
10	<p>Complesso dei carbonati di piattaforma serie carbonatica pelagica sabina. Queste rocce carbonatiche, interessate da fasi tettoniche successive, sono caratterizzate da notevole permeabilità e da valori di infiltrazione efficace molto elevati. Valori idrogeologici medi annui indicativi: precipitazioni 1250 mm; infiltrazione efficace da 900 mm; risarcimento effimero e di entità trascurabile.</p>

Nella zona di interesse, riferibile al Complesso dei carbonati di piattaforma, la permeabilità risulta elevata a causa dell'intensa fratturazione; nell'intorno non vi sono sorgenti e presso l'ex cava la falda idrica è stata raggiunta con un pozzo profondo 90 metri dal piano campagna.

### *9.1.3 Inquadramento urbanistico*

Il terreno risulta distinto al Catasto del Comune di Montopoli in Sabina come segue:

Foglio 10 – Mappali 155, 186, 237, 238, 239, 316 e 317.

e risulta avere la seguente destinazione urbanistica con riferimento al PRG approvato con DGR 5053 del 29.09.1998 e pubblicato sul BUR n.3 del 30.01.1999:

- Mappali 155, 186, 237, 238, 239 e 317: "Zona E: agricola – sottozona E1"
- Mappale 316: in parte "Zona E: agricola – sottozona E1"; in parte "Zona E: agricola – sottozona E3".

La zona risulta inoltre soggetta al vincolo di cui al RD 3267 del 30.12.1923.

### *9.1.4 Modalità di abbancamento*

Per quanto riguarda le modalità di messa a dimora ed i profili di abbancamento, questi dovranno necessariamente adeguarsi a quanto previsto ed autorizzato nell'ambito del progetto di recupero R10 della cava.

Rimandando pertanto agli elaborati acquisiti e qui riprodotti in Allegato 4, si rimette a seguire uno stralcio del profilo finale di abbancamento.

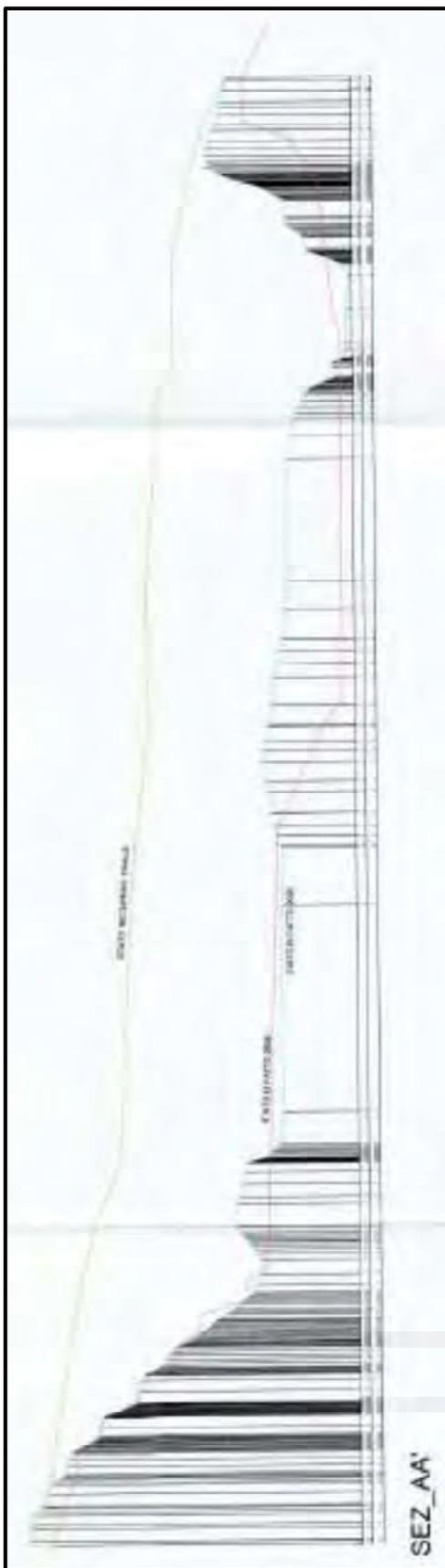


Figura 28: Profilo di abbancamento recupero impianto RIRE (Stralcio progetto di recupero)

## 9.2 Sito di destino SD\_PA

Il sito di conferimento della PANONE Srl è costituito da una cava denominata "San Lorenzo" ed è sita nel Comune di San Pio delle Camere (AQ), in località Castelnuovo sulla Strada Statale 17 al km 56,739.

Sul sito è stata autorizzata una variante al progetto di ripristino ambientale originale tramite utilizzo delle Materie Prime Seconde prodotte da impianti di trattamento di rifiuti inerti non pericolosi, autorizzato dalla Giunta della Regione Abruzzo con determinazione DI8/20 del 25/03/2014.

### 9.2.1 Inquadramento territoriale e topo-cartografico

Dal punto di vista cartografico, l'area interessata è individuata sul Quadrante 146/IV Nord/Ovest della Carta Topografica della Regione Abruzzo 1:25.000, sulla CTR 1:10000 della Regione Abruzzo Sezione n. 359083, più precisamente nell'angolo SUD/EST della stessa carta, interessando anche i fogli contigui n.359124 e n.359121.

Catastralmente, l'area risulta distinta al Foglio 2 del Comune di San Pio delle Camere (AQ) con le particelle n. 1272, 152, 292, 281, 282, 283, 284, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 780, 270, 271, 274, 276, 146, 290, 287, 188, 289, 291, 293, 286, 1267, 301,307, 310, 311, 321, 319, 315, 316, 317, 318, 294, 309, 308, 1253, 300, 297, 296, 295, 1246, 154, 155, 156, 1252, 1250, 1251, 1011, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 142, 143, 19, 22, 1276, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 120, 121, 58, 59, 60, 61, 62, 1201, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 100, 101, 102, 27, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, (parte della cava già avviata a ripristino) e 1531, 1511, 1513, 1519, 1522, 1525, 1528, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 446, 1229, 1230, 1231 (area di ampliamento)



Figura 29: Impianto PANONE su ortofoto

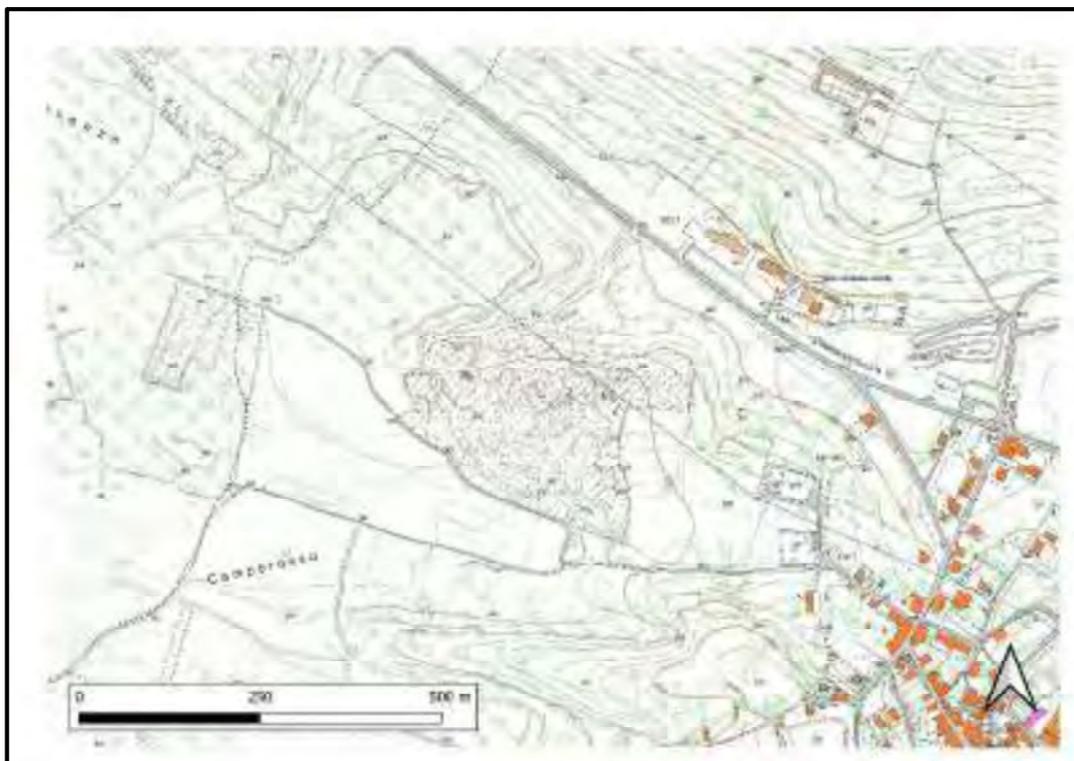


Figura 30: Impianto PANONE su CTR 1:10000

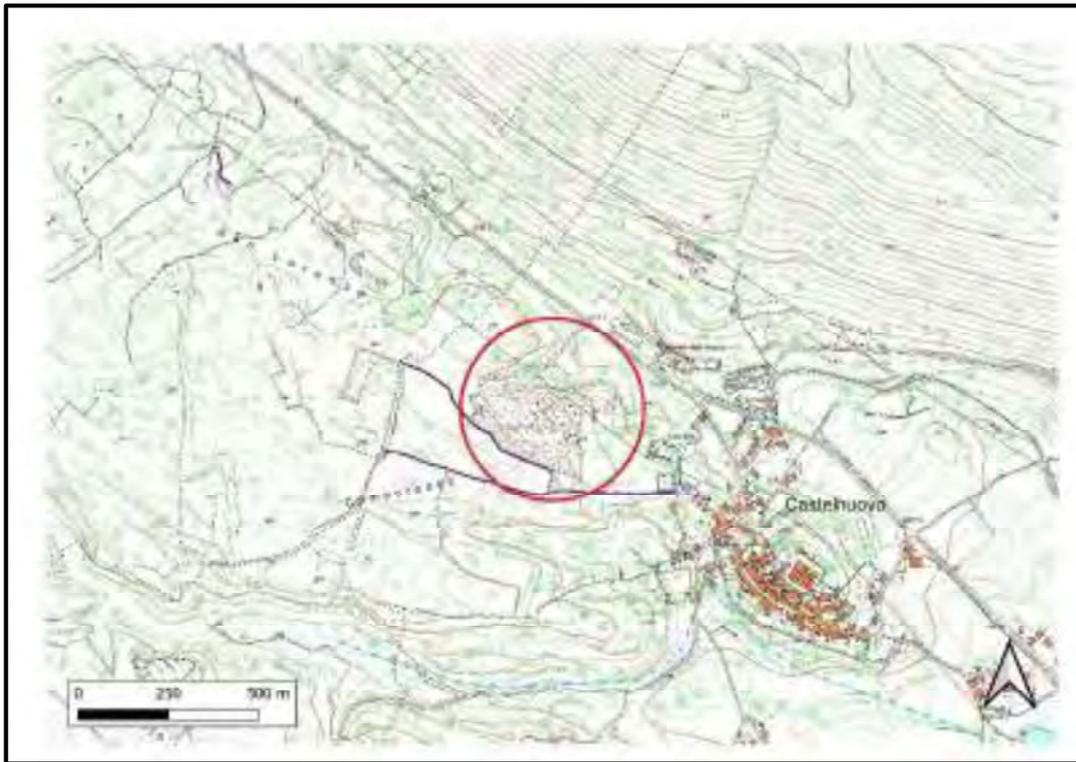


Figura 31: Impianto PANONE su CTR 1:5000

### 9.2.2 Inquadramento geologico e idrogeologico

La zona sorge all'interno di una depressione di origine tettonica, formatasi durante l'orogenesi appenninica per sollevamenti differenziali delle masse dislocate. La sua morfologia di conseguenza riflette le principali direzioni tettoniche dell'area.

La depressione è stata riempita nel corso del Quaternario da sedimenti prevalentemente lacustri; questa fase è preceduta ed accompagnata da intensi processi erosivi dei rilievi adiacenti.

Da quanto visibile in affioramento i sedimenti sono costituiti da una parte più profonda a grana fine (limi calcarei bianchi, teneri, molto porosi, stratificati e fessurati) e da una "piastra sommatata" dello spessore di decine di metri, costituita da materiali a grana grossa con vario grado di cementazione (ghiaie e conglomerati calcarei a legante calcitico, in strati e banchi di vario spessore), talora includente lenti di diverso spessore e continuità laterale di limi variamente argillosi.

Le "piastre" di ghiaia e conglomerati formano superfici semi-pianeggianti o lievemente inclinate, poste a varie altezze in conseguenza di una suddivisione in blocchi

dell'originario corpo geologico. I sedimenti messi in posto all'interno di questo bacino lacustre sono granulometricamente molto variabili, in senso verticale ed orizzontale.

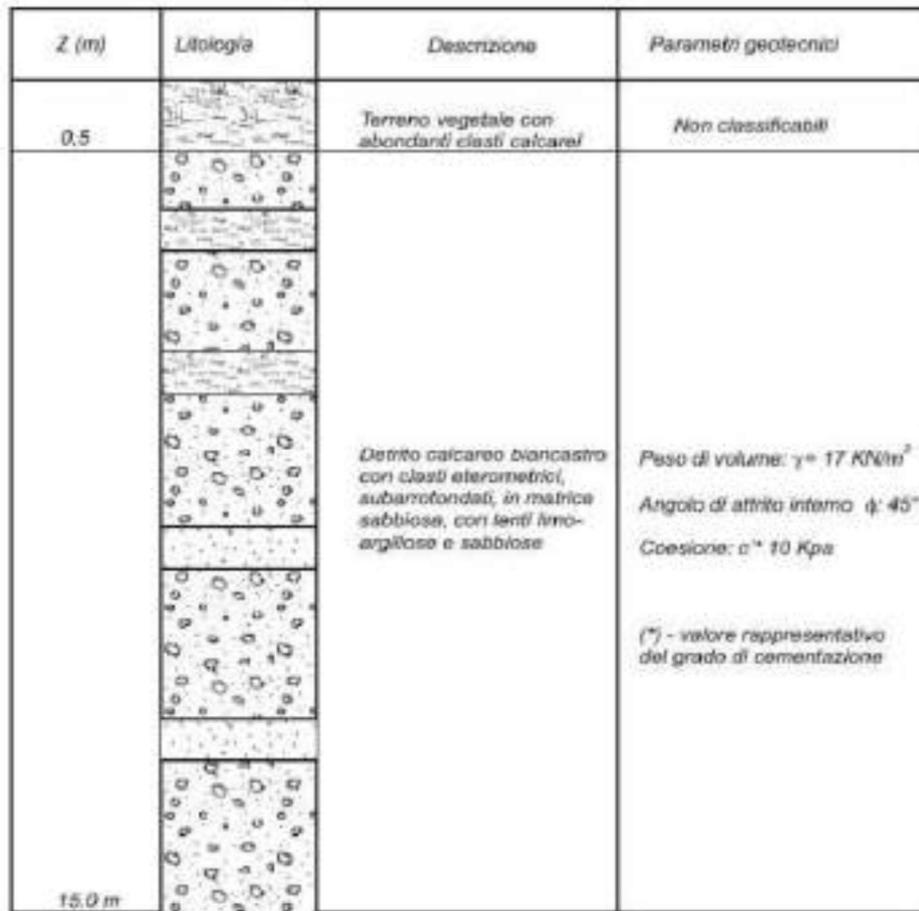


Figura 32: Profilo stratigrafico in corrispondenza dell'area di cava

In alcune zone sono a grana prevalentemente grossolana (ghiaie e conglomerati con vario grado di cementazione), in altri prevalgono i termini a grana fina e finissima, caratterizzati tra l'altro da frequenti e sottili intercalazioni di prodotti piroclastici risedimentati; a varia altezza si rinvengono banchi anche di diversi metri di spessore di limi argillosi di genesi fluvio lacustre.

Un'ulteriore fase di incisione della soglia di sbarramento dell'antico bacino lacustre ha dato luogo al progressivo svuotamento del bacino ed il paesaggio ha cominciato ad assumere progressivamente i tratti morfologici attuali.

Dal punto di vista idrogeologico, l'insieme dei corpi sedimentari descritti precedentemente costituisce un potente filtro drenante delle acque superficiali in connessione con i rilievi carbonatici retrostanti su quali sono allettati. Rilievi effettuati

anche in aree contermini individuano uno strato limo argilloso presente abbastanza omogeneamente in tutto il comprensorio che definisce una quota di soggiacenza di una falda freatica rinvenibile a diversa profondità rispetto all'attuale piano campagna.

Rilievi piezometrici effettuati dalla proprietà hanno riscontrato la presenza di un livello di falda posto a - 16 m dal p.c.

### *9.2.3 Inquadramento urbanistico*

Catastalmente, l'area risulta distinta al Foglio 2 del Comune di San Pio delle Camere (AQ) con le particelle n. 1272, 152, 292, 281, 282, 283, 284, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 780, 270, 271, 274, 276, 146, 290, 287, 188, 289, 291, 293, 286, 1267, 301, 307, 310, 311, 321, 319, 315, 316, 317, 318, 294, 309, 308, 1253, 300, 297, 296, 295, 1246, 154, 155, 156, 1252, 1250, 1251, 1011, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 142, 143, 19, 22, 1276, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 120, 121, 58, 59, 60, 61, 62, 1201, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 100, 101, 102, 27, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, (parte della cava già avviata a ripristino) e 1531, 1511, 1513, 1519, 1522, 1525, 1528, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 446, 1229, 1230, 1231 (area di ampliamento).

Con riferimento al Piano Regolatore Generale adottato in data 06.05.1994 con Delibera del CC del Comune di San Pio delle Camere n.15 e approvato con Delibera n.50 del 31.07.1996 ai sensi dell'art.11, comma 1 della LR n.18/83, la porzione di area coperta dalla pianificazione comunale risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

### **Agricola normale**

#### *9.2.4 Modalità di abbancamento*

Per quanto riguarda le modalità di messa a dimora ed i profili di abbancamento, questi dovranno necessariamente adeguarsi a quanto previsto ed autorizzato nell'ambito del progetto di ripristino della cava.

Rimandando pertanto agli elaborati acquisiti e qui riprodotti in Allegato 5, si rimette a seguire uno stralcio del profilo finale di abbancamento.



### 9.3 Sito di destino SD\_SI

Il sito di conferimento della SICAP Srl è costituito da una cava di calcare in località "Ponte Ferrara" di proprietà della medesima società, ubicata nel Comune di Poggio Catino (RI).

I sottoprodotti derivanti dalle opere di scavo di cui al presente PdU verranno utilizzati per dare seguito alla variante al piano di ripristino originario dell'attività estrattiva, redatto dal Dott. Geol. David Simoncelli ed autorizzato ai sensi dell'art.16 della LR 17/2004 dal Comune di Poggio Catino con DD 18 del 10/03/2020.

#### 9.3.1 Inquadramento territoriale e topo-cartografico

Dal punto di vista cartografico, l'area interessata è individuata sul Quadrante 144 NE 4 delle Tavole IGM 1:25.000, sulla Sezione 357090 "Poggio Mirteto" della CTR 1:10000 della Regione Lazio e sulla Sezione 357132 della CTR 1:5000.

Catastralmente, la cava risulta distinta al Foglio 11 del Comune di Poggio Carino (RI), Mappali 108, 109, 132, 133, 163, 164, 165 e 166.



Figura 34: Impianto SICAP su ortofoto



Figura 35: Impianto SICAP su CTR 1:10000

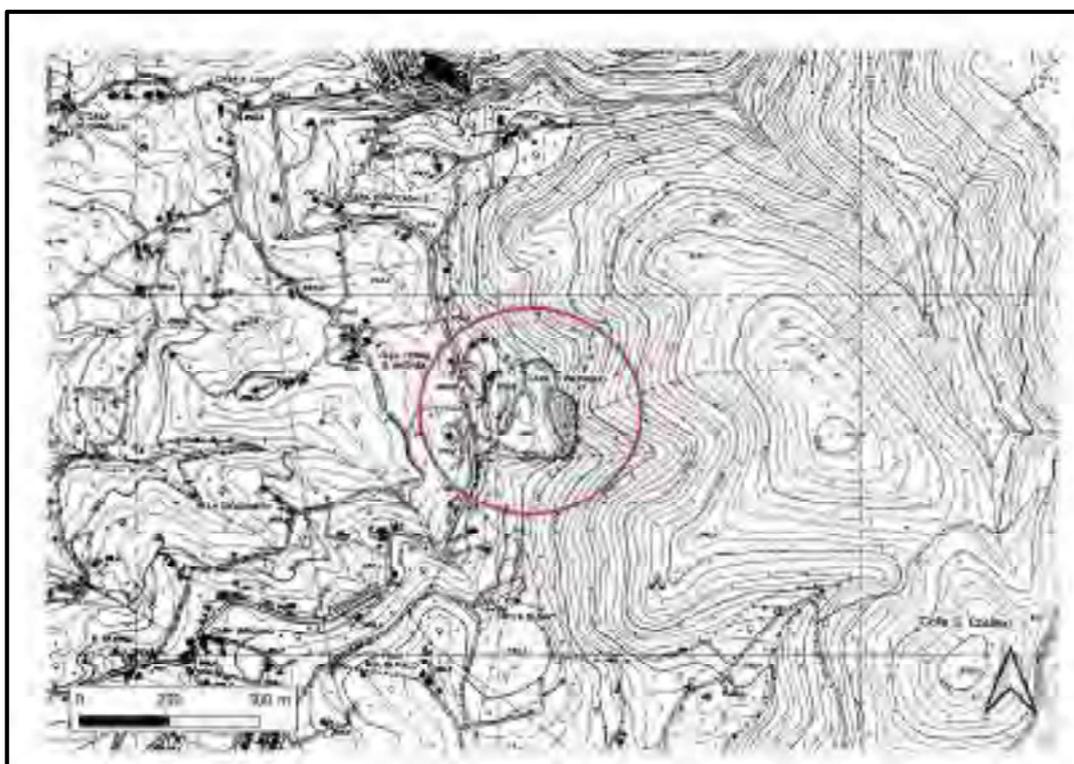


Figura 36: Impianto SICAP su CTR 1:5000

### 9.3.2 Inquadramento geologico e idrogeologico

L'area in esame si trova sul margine occidentale dell'Appennino Sabino, dove l'assetto geologico generale mostra un substrato carbonatico di età meso-cenozoica, che, verso NE, costituisce il nucleo della catena dei Monti Sabini.

In questa zona questo appare ribassato rispetto ad essi in seguito ad eventi tettonici distensivi conseguenti l'apertura del bacino tirrenico.

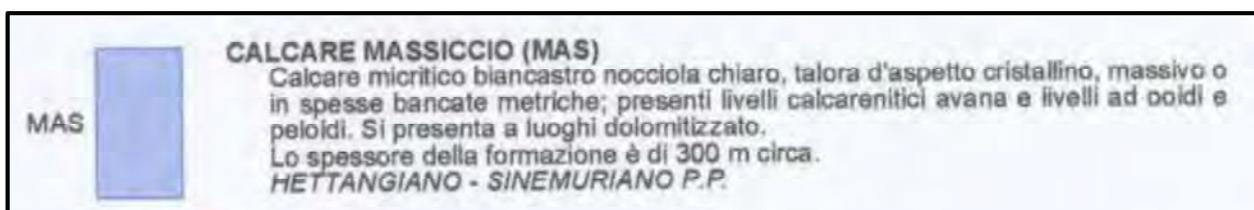
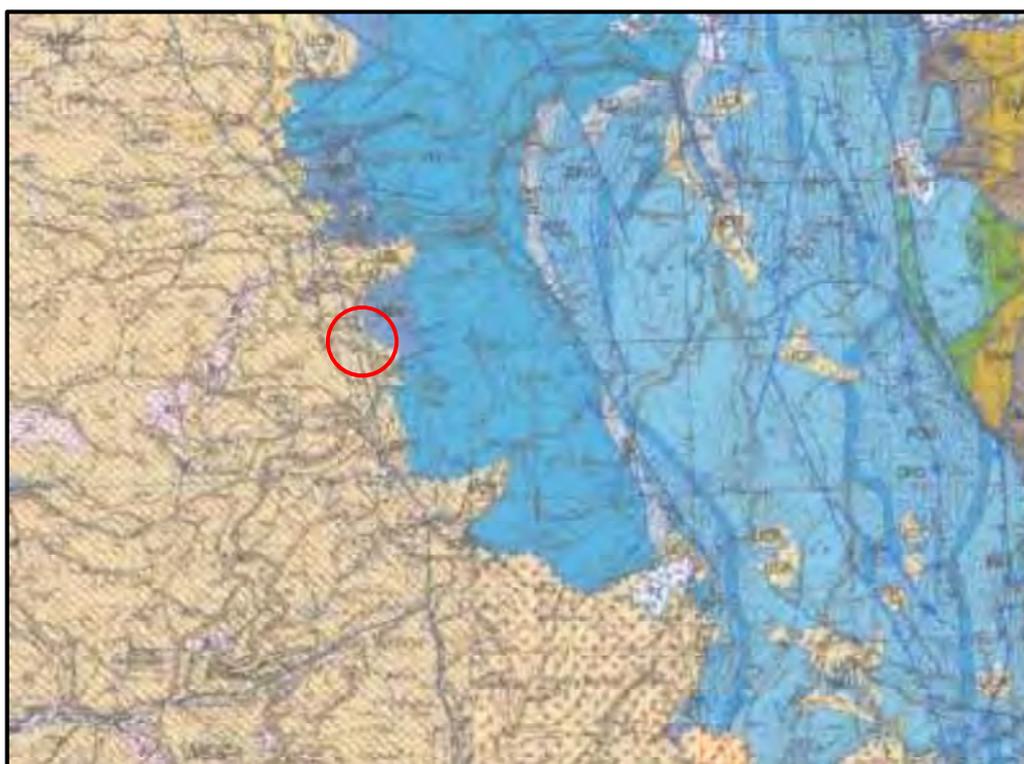


Figura 37: Inquadramento geologico su Carta 1:50.000 Progetto CARG

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame fa parte del complesso della Corniola e del Calcare Massiccio, con elevata potenza acquifera dovuta ad una permeabilità secondaria, per fratturazione, da elevata a molto elevata.

Gli affioramenti di questo complesso costituiscono l'area di alimentazione di importanti acquiferi basali, la cui circolazione idrica è molto profonda.

Indagini bibliografiche indicano nell'area in esame una profondità della falda di circa 80 metri rispetto al p.c. con gradiente in direzione dei quadranti occidentali verso la piana alluvionale del Fiume Tevere.

### 9.3.3 Inquadramento urbanistico

Catastalmente, la cava risulta distinta al Foglio 11 del Comune di Poggio Carino (RI), Mappali 108, 109, 132, 133, 163, 164, 165 e 166.

Secondo il Piano Regolatore Comunale adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.44 del 01.12.1995 e ri-adottato con DCM n.34 del 19.07.1996 ed approvato con DGR 870 del 17.09.2004, la cava in esame rientra nella zona E2 Zone agricole (ex Zona H2 Boschiva).



	E1 - Zone Industriali/Artigianali
	E2 - Zone Industriali
	E3 - Zone Agricole (10/1000/1000)
	E4 - Zone Agricole (50/1000/1000)
	E5 - Zone Agricole (100/1000/1000)

Figura 38: Inquadramento cava SICAP su stralcio PRG

---

#### *9.3.4 Modalità di abbancamento*

Per quanto riguarda le modalità di messa a dimora ed i profili di abbancamento, questi dovranno necessariamente adeguarsi a quanto previsto ed autorizzato nell'ambito del progetto di ripristino della cava.

Rimandando pertanto agli elaborati acquisiti e qui riprodotti in Allegato 6, si rimette a seguire uno stralcio del profilo finale di abbancamento.

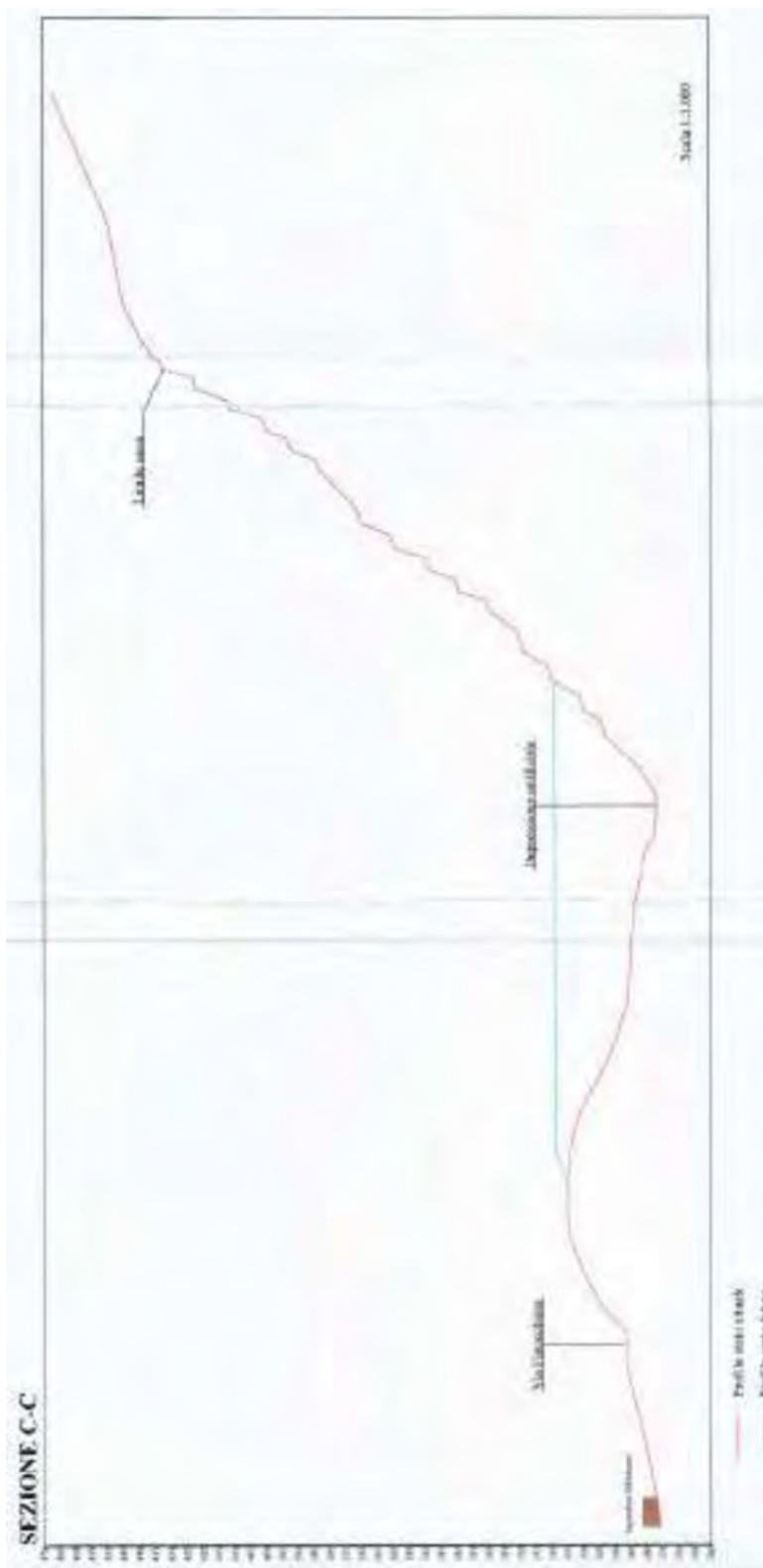


Figura 39: Profilo di abbancamento recupero cava SICAP (Stralcio progetto di recupero)

## 10. Siti di deposito intermedio

Le tempistiche di produzione delle Terre e Rocce da avviare ai siti di destino come sottoprodotti dipenderanno da molteplici fattori e non è detto che incontreranno in maniera virtuosa la capacità ricettiva degli impianti di destino, anche in considerazione della previsione di più di un sito allo scopo.

Per questi motivi, si è ritenuto utile prevedere la possibilità di utilizzo di appositi spazi ricavati nel vicino cantiere SGR2 come sito di deposito intermedio così come definito dall'art.2, lett.n del DPR 120/2017.

### 10.1 Inquadramento territoriale e urbanistico

Nei pressi del cantiere principale, circa 2 km più a sud lungo la SS4 Salaria, è previsto un cantiere accessorio denominato **SGR2**, necessario per consentire l'inversione di marcia dei mezzi di cantiere che, provenienti sulla SS4 Salaria da nord in direzione sud, devono svoltare a sinistra sulla SP34 ed effettuare una inversione di marcia (all'interno di SGR2) per entrare nel cantiere SGR.

Dal punto di vista cartografico, il sito di deposito intermedio ricade all'interno della medesima Sezione della Carta Numerica Regionale 1:10000 del cantiere NGR, la Sez. 357070 "Belmonte in Sabina".

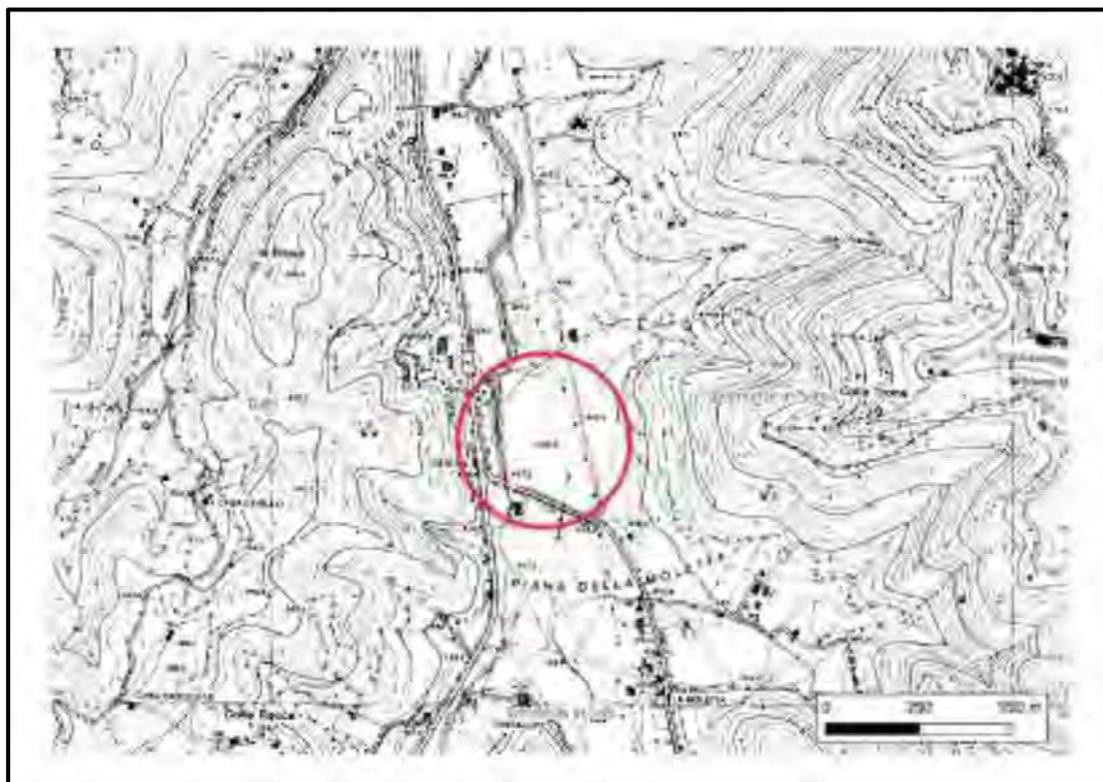


Figura 40: Inquadramento sito intermedio su CTR 1:10000



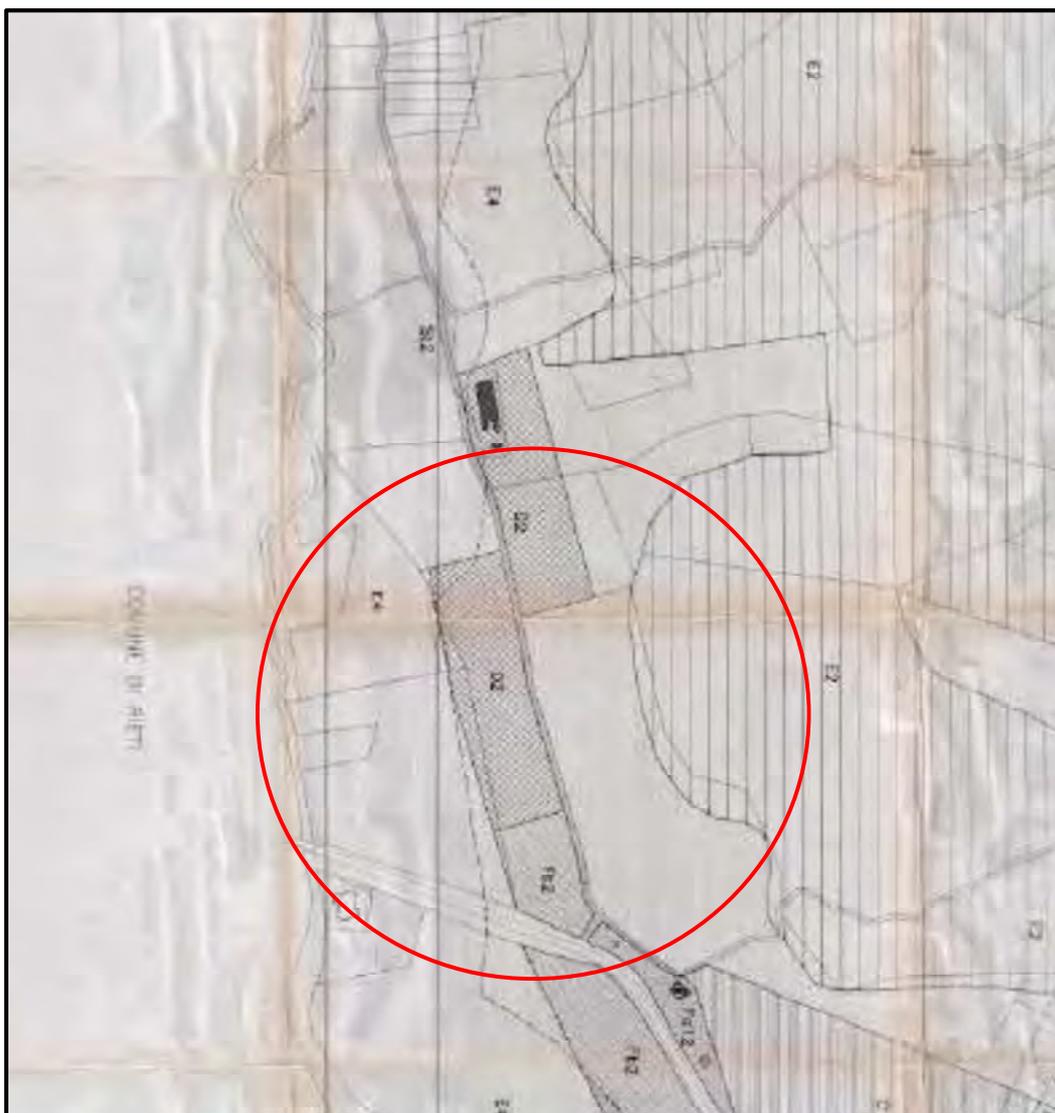
Figura 41: Inquadramento sito intermedio su ortofoto

Dal punto di vista urbanistico, il sito di deposito intermedio ricade nel Comune di Belmonte in Sabina, giusto al confine con il Comune di Rieti.

Lo strumento programmatico comunale risulta essere il Piano Regolatore Generale adottato con Delibera del Commissario ad Acta n.2 del 25.03.1998

Secondo il PRG, all'interno dell'area ricadono zone appartenenti alle seguenti classi:

- Zona D2 – Insedimenti artigianali e commerciali
- Zona E4 – Zone boscate o di rimboschimento
- Zona Fb2 – Servizi privati



*Figura 42: Inquadramento sito intermedio su PRG Belmonte in Sabina*

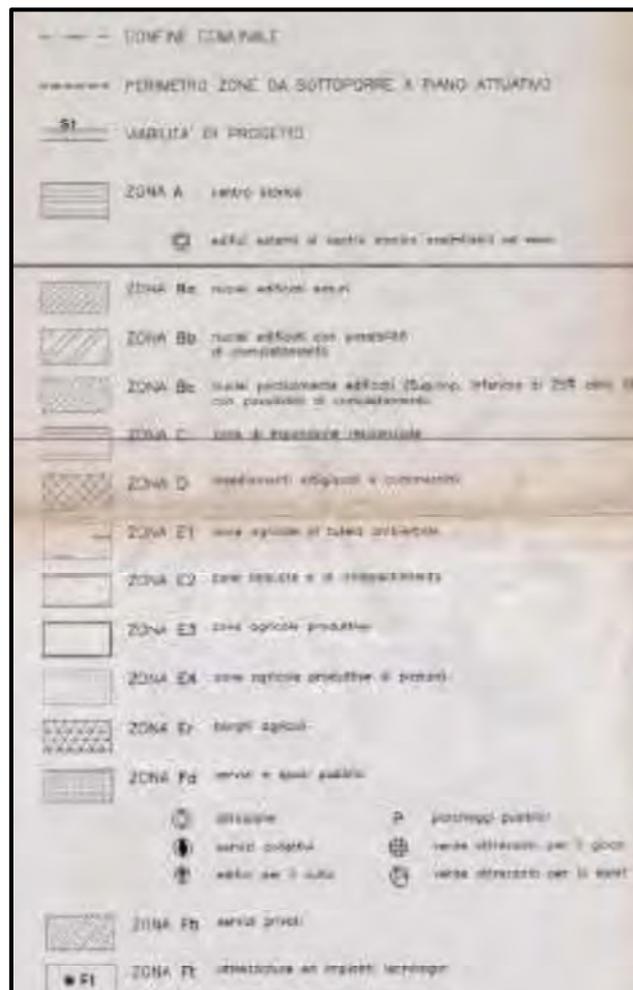


Figura 43: Legenda PRG Belmonte in Sabina

## 10.2 Modalità di abbancamento

Con rimando alla planimetria riportata in Allegato 1, all'interno del cantiere SGR2 trovano collocazione le aree di deposito intermedio dei cumuli di materiali di scavo qualificati sottoprodotti in attesa del successivo avvio ad utilizzo finale nei siti di destino.

Le dimensioni delle aree di deposito intermedio garantiscono una durata massima dello stesso pari a 30 gg.

Le terre e rocce verranno abbancate sul piazzale di cantiere nelle aree di deposito che saranno univocamente individuate attraverso l'utilizzo di apposita segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale saranno riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché ai dati amministrativi del Piano di Utilizzo (data di redazione, estremi di autorizzazione, etc.).

La posa in opera di elementi perimetrali di tipo "New Jersey" aiuterà a delimitare in maniera ordinata le aree di deposito intermedio rispetto alla viabilità di cantiere e alle aree ad altro dedicate.

Ai fini della gestione in sicurezza dei materiali, così come richiesto dall'Allegato 9 al DPR 120/2017, mutuando quanto disposto dalle "LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DELLA FILIERA DI RICICLAGGIO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI INERTI NELLA REGIONE LAZIO" approvate con DGR 34/2012, i cumuli avranno altezza massima pari a 6 metri ed una pendenza massima di 45°.

Al fine del contenimento delle emissioni polverulente, nei periodi particolarmente secchi, si procederà all'aspersione degli stessi con acqua tramite appositi nebulizzatori ubicati in corrispondenza delle piazzole di stoccaggio.

## **11. Individuazione dei percorsi previsti per il trasporto**

In considerazione dell'estrema vicinanza del cantiere SGR, sito di partenza del materiale escavato e del cantiere SGR2, eventuale sito di deposito intermedio, la descrizione dei percorsi verrà generalmente effettuata con riferimento all'abitato di San Giovanni Reatino, ubicato sulla SS4 Salaria al Km 40+050.

### **11.1 Percorso impianto SD\_RI**

Si propone un percorso ad anello nel tragitto da incrocio SS4 Salaria località Osteria Nuova all'impianto della RIRE sito in Via Granica Sud del Comune di Montopoli in Sabina, con differenziazione dei sensi di marcia degli autocarri in A/R su viabilità provinciale.

Andata (mezzo carico): sulla SP42 con andamento plano-altimetrico del tracciato più fluido e con meno curve; unica criticità segnalata è l'attraversamento di Castelnuovo di Farfa, con lunghezza massima di 500 ml.

Ritorno (mezzo scarico): sulla SP41a e SP41 con andamento planimetrico con più curve rispetto al precedente; criticità segnalata sull'attraversamento dell'abitato di Toffia, lunghezza massima di 400 ml.

Percorso di andata (mezzi a pieno carico) – Distanza = 31,6 km					
Punto	Identificazione	Latitud N	Longit E	Strada	tipo
Partenza	SS4 - incrocio SS Salara al km 40+050	41.344459	12.855475		
Transito su	SS4 Salara da km 40+050 a 53+200			SS4	SS
Intermedio	Incrocio 554 km 53+200 di Castelnovo Farfa	42.209875	12.824748		
Transito su	SP42 fino a impianto e via Granica Sud 27			SP42	SP
Arrivo	Accesso su Via Granica Sud 27	42.238124	12.696763		
Criticità: attraversamento centro abitato di Castelnovo di Farfa – via Roma - per 500 mt circa					
Percorso di ritorno (mezza scacchii) – Distanza = 33,1 km					
Punto	Identificazione	Latitud N	Longit E	Strada	tipo
Partenza	SP 42 km 14+800 - Via Granica Sud 27	42.238124	12.696763		
Transito su	SP 42 fino a incrocio SP41a direzione Toffia			SP42	SP
Intermedio	Incrocio SP42 con SP41a direzione Toffia	42.231072	12.707939		
Transito su	SP41a fino a incrocio SP41 direzione Toffia			SP41a	SP
Intermedio	Incrocio tra SP41a e SP41	42.212375	12.733338		
Transito su	SP41 fino a incrocio SP40 Salara Vecchia			SP41	SP
Intermedio	Incrocio SP41 e SP40	42.202837	12.814650		
Transito su	SP40 Salara Vecchia			SP40	SP
Intermedio	Incrocio SP40 – SS4 Salara km 52+900	42.207882	12.821982		
Transito su	SS4 Salara da km 52+900 a km 40+050			SS4	SS
Arrivo	SS4 - incrocio SS4 Salara al km 40+050	41.344459	12.855475		
Criticità: attraversamento centro abitato Toffia (via Farense), SP41 ultimi 500 mt prima SP40 alberi in banchina					
Distanza convenzionale media della ditta = $(31,6 + 33,1) / 2 = 32,35$ km					

Figura 44: Percorso tabellare A/R per impianto RIRE

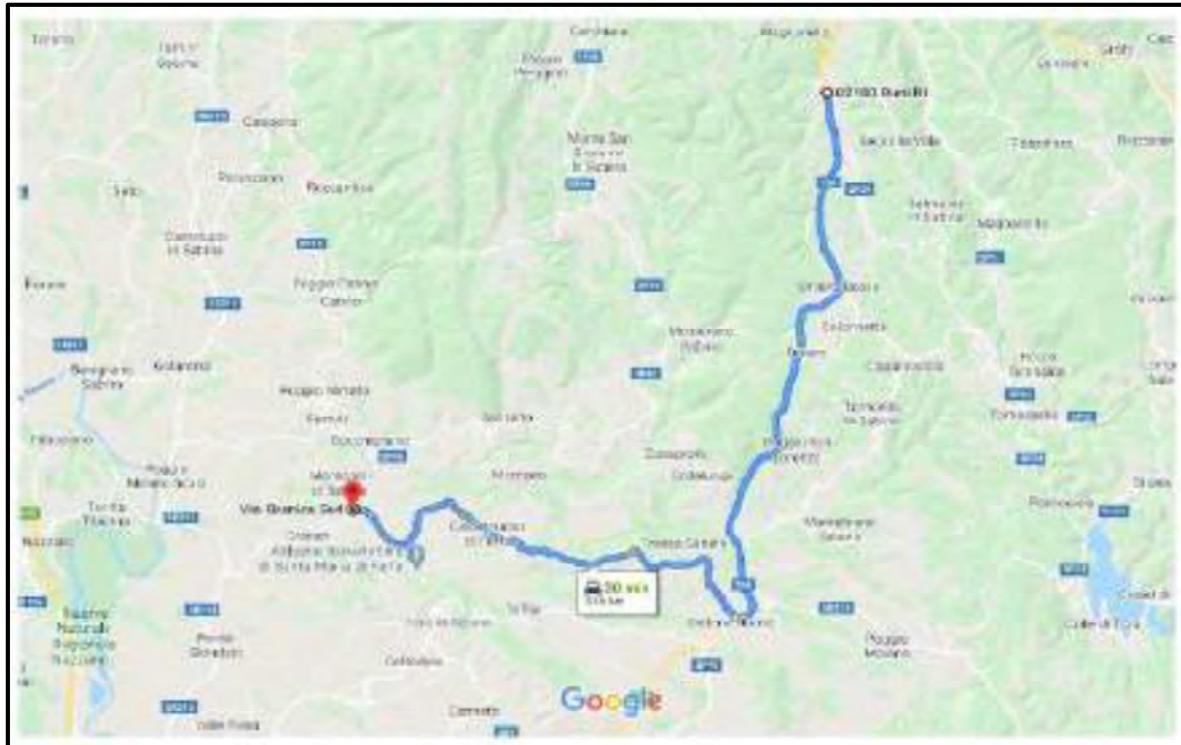


Figura 45: Percorso andata impianto RIRE

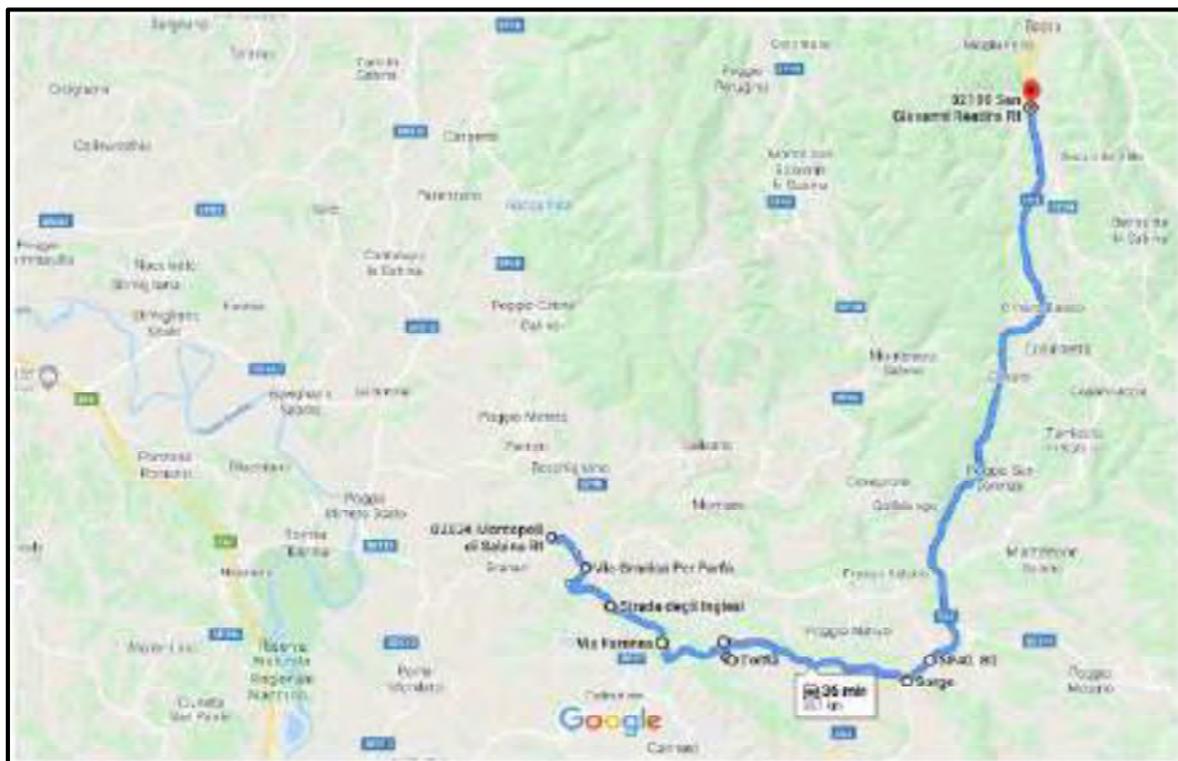


Figura 46: Percorso ritorno impianto RIRE

## 11.2 Percorso impianto SD\_PA

Per raggiungere la cava "San Lorenzo" sita nel Comune di San Pio delle Camere (AQ), si propone un percorso A/R selezionato con il criterio del minor numero di contesti urbani attraversati al fine di arrecare il minor disagio alla popolazione dei territori coinvolti nel percorso.

Dal cantiere SGR si percorre la SS4 in direzione Nord fino a raggiungere l'uscita di RIETI EST; da lì i mezzi imbrocheranno la SR 578 in direzione di Avezzano fino all'abitato di Borgorose.

Qui avviene l'innesto sulla viabilità autostradale A24, casello Valle del Salto, da percorrere per 52 Km fino all'uscita L'AQUILA EST; i mezzi verranno quindi instradati sulla SS 17 in direzione PESCARA-CHIETI per ca. 20 Km fino all'arrivo alla località Castelnuovo e alla cava di destino.

Il percorso totale da percorrere in A/R è pari a 109 Km per tratta, di cui 52 Km su viabilità autostradale.

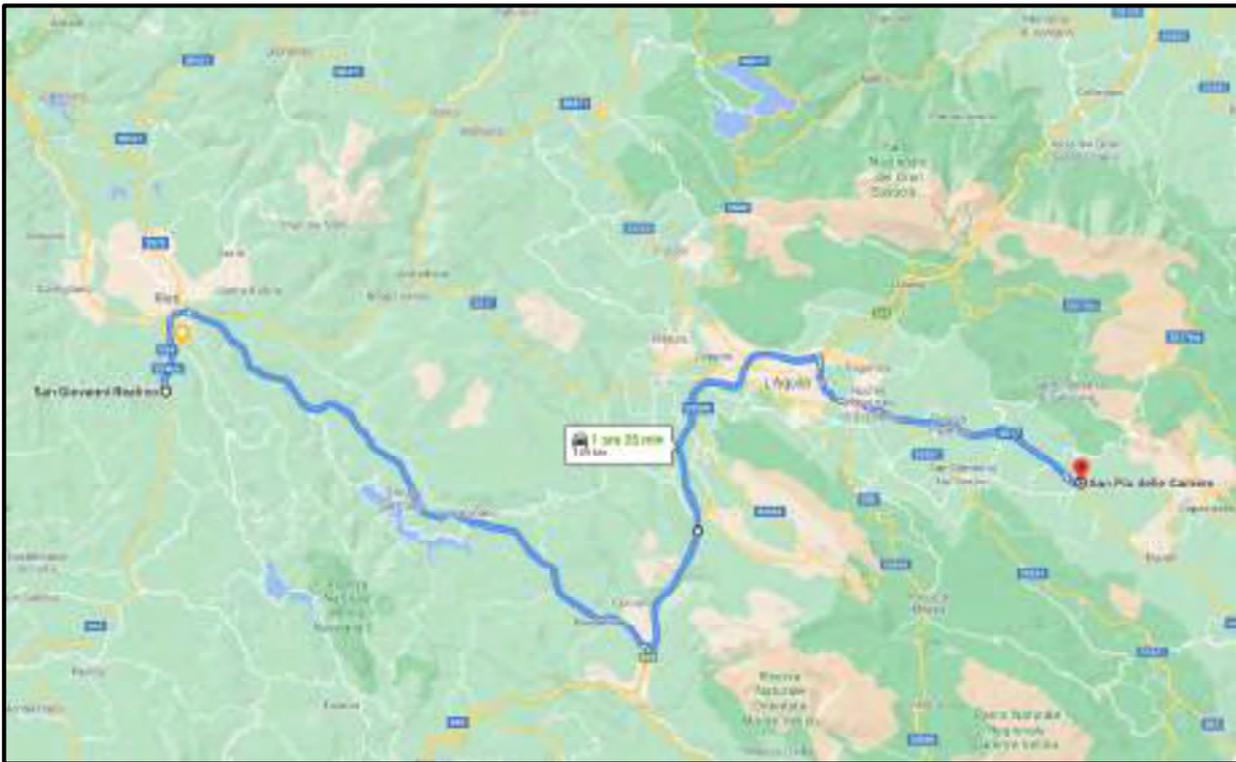


Figura 47: Percorso andata e ritorno impianto PANONE

### 11.3 Percorso impianto SD\_SI

Il percorso di collegamento tra il cantiere SGR e l'impianto di destino della SICAP Srl prevede l'instradamento dei mezzi sulla SS4 Salaria fino all'uscita di Poggio Mirteto; da qui i mezzi percorreranno la viabilità provinciale in direzione Poggio Mirteto attraverso la SP42, la SP4 e la SP48.

Sempre proseguendo sulla SP48 in direzione Poggio Catino dopo ca. 3 Km si arriva al sito di destino.

I mezzi scarichi in rientro verso il cantiere SGR percorreranno la medesima strada dell'andata.

Nel complesso il tragitto è lungo ca. 40 Km e prevede l'attraversamento dei centri abitati di Castelnuovo di Farfa e di Poggio Mirteto.

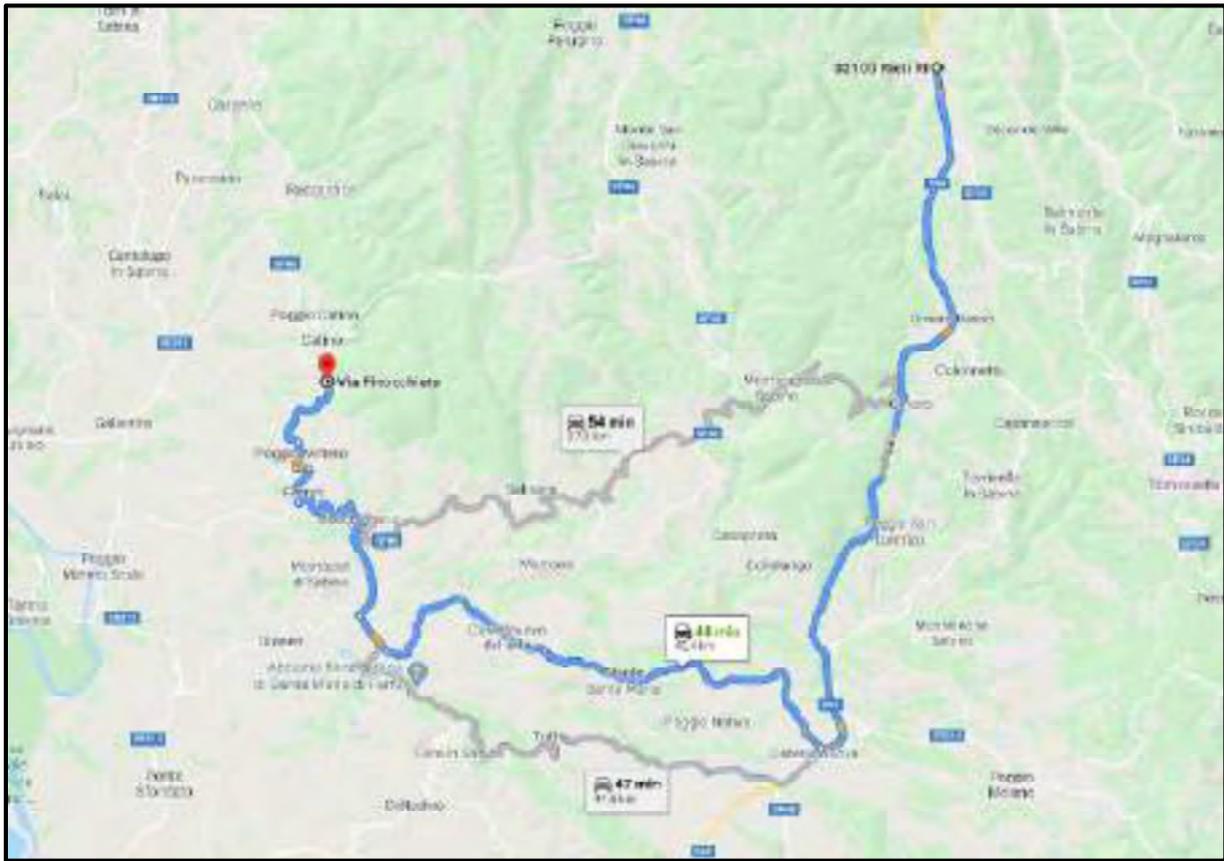


Figura 48: Percorso andata e ritorno impianto SICAP

## 12. Procedure per la tracciabilità dei materiali

Sulla base di quanto previsto dall’art.17 del DPR 120/17, “l’esecutore del piano di utilizzo redige la modulistica di cui agli allegati 6 e 7 necessaria a garantire la tracciabilità delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti”.

### 12.1 Documento di trasporto

A questo scopo, in prima istanza per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione dovrà essere accompagnato dalla documentazione indicata nell’allegato 7 del Decreto costituita dal “Documento di trasporto”.

Il modulo è da compilarsi per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto da un sito di produzione verso un sito di destinazione o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo.

Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo.

La documentazione dovrà essere predisposta in triplice copia, una per il proponente o per il produttore, una per il trasportatore e una per il destinatario, anche se del sito intermedio, e dovrà essere conservata dai predetti soggetti per tre anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'autorità di controllo.

## **12.2 Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo**

Al fine di attestare l'utilizzo delle terre e rocce da scavo in conformità al Piano di Utilizzo, il Produttore o l'Esecutore dell'opera dovrà redigere apposita Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo, in conformità all'Allegato 8 al DPR 120/2017, da rendersi a chiusura dei conferimenti ai siti di destino, per via telematica, all'Autorità Competente, ai Comuni del sito di produzione e di destino e all'Agenzia di Protezione Ambientale competente per il sito di destino.

La D.A.U. è da rendersi al massimo entro il termine di validità del Piano di Utilizzo; l'omessa dichiarazione comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica delle Terre e Rocce da Scavo come sottoprodotto.

La D.A.U. deve essere conservata per per cinque anni dall'esecutore o dal produttore ed è resa disponibile all'autorità di controllo.

## **13. Conclusioni**

Il presente Piano di Utilizzo è stato redatto in conformità ai criteri di cui all'Allegato 5 al DPR 120/2017 al fine di regolamentare le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, da gestire come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184-bis del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii., derivanti dalle opere di escavazione del Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera.

Si vengono a riassumere sinteticamente i contenuti principali del documento.

Il presente Piano di Utilizzo ha una durata di 8 anni.

Il volume totale in cumulo di terre e rocce da gestire come sottoprodotti ammonta a circa 1.140.000 mc in cumulo, di cui 950.000 mc da avviarsi a siti di destino esterni e ca. 190.000 mc da utilizzare per opere di progetto quali:

- Utilizzo in impianto di betonaggio per fabbricazione di conci;
- Utilizzo per sottofondazioni della galleria carrabile Montevecchio.

Il campionamento ambientale eseguito in fase di progettazione ha visto due campagne di indagini, condotte rispettivamente nel 2019 e nel 2020.

La totalità dei campionamenti prelevati, da affioramenti e da sondaggi profondi, è risultata conforme alle CSC di cui alla Col.A, Tab.1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

In virtù della tipologia di opera, è stato previsto un campionamento in corso d'opera da eseguirsi su cumulo in conformità a quanto disposto dall'Allegato 9 al DPR 120/2017.

L'intero volume delle terre e rocce da gestire come sottoprodotti sarà veicolato verso il cantiere principale di progetto, denominato SGR ed ubicato sulla SS4 in prossimità dell'abitato di San Giovanni Reatino.

Il PdU prevede anche un sito di deposito intermedio ubicato nel cantiere SGR2 non distante dal cantiere principale SGR.

Relativamente ai siti di destino, attraverso procedura di gara ristretta n.3 impianti, corrispondenti a cave da ripristinarsi, con disponibilità massima di accoglimento autocertificata superiore alle esigenze di progetto.

---

## Allegati

- All 1. Planimetria SGR e SGR2
- All 2. Rapporti di Prova
- All 3. Parere ISS
- All 4. Autorizzazione RIRE + Progetto recupero RIRE
- All 5. Autorizzazione PANONE + Progetto recupero PANONE
- All 6. Autorizzazione SICAP + Progetto recupero SICAP
- All 7. Note richieste di parere condizionamento terre e rocce scavo

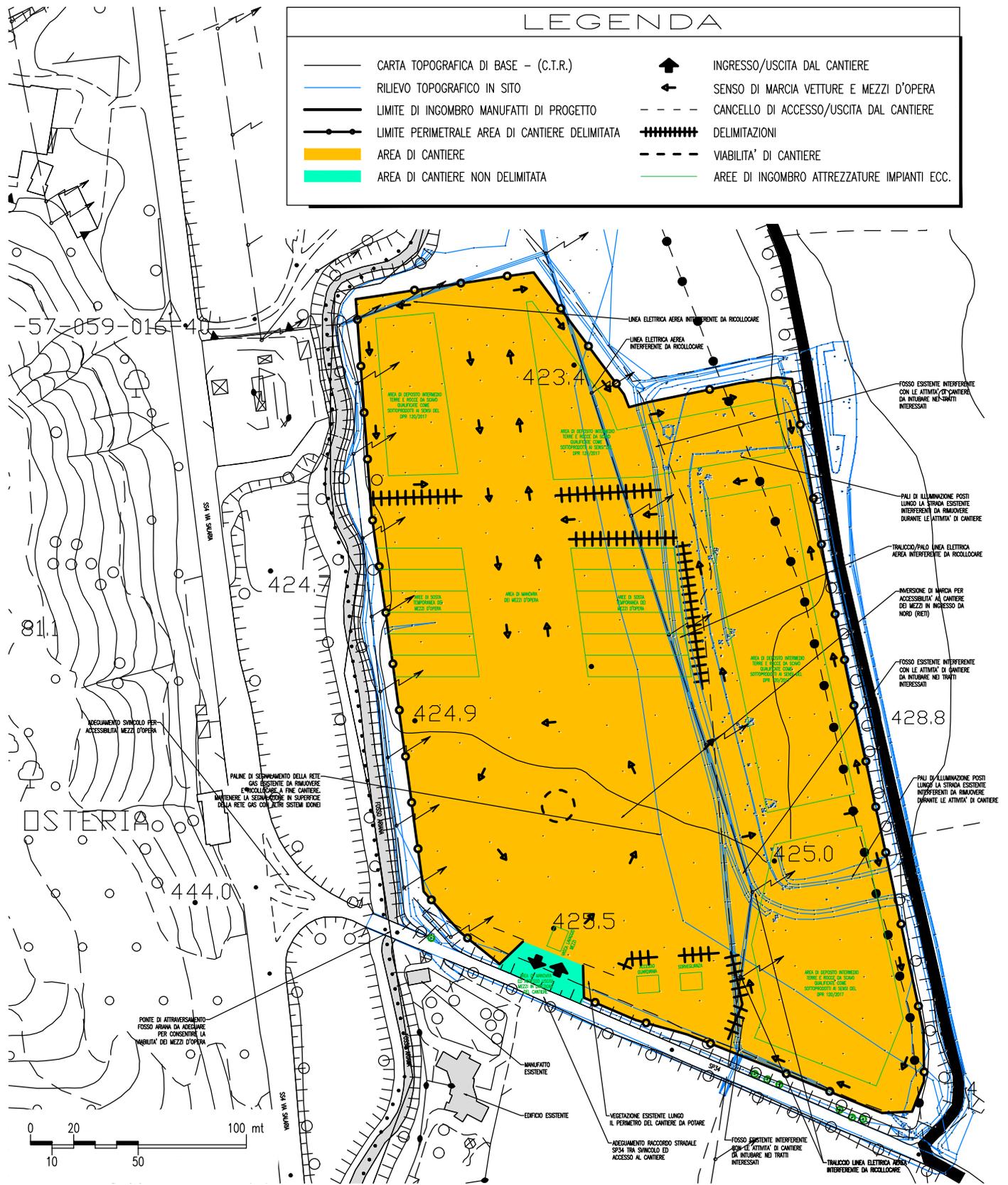


LEGENDA	
	CARTA TOPOGRAFICA DI BASE - (C.T.R.)
	RILIEVO TOPOGRAFICO IN SITO
	LIMITE DI INGOMBRO MANUFATTI DI PROGETTO
	LIMITE PERIMETRALE AREA DI CANTIERE DELIMITATA
	AREA DI CANTIERE NON DELIMITATA
	PERCORSO ALTERNATIVO VIA FRANCIGENA / ACCESSO EDIFICIO
	PERCORSO VIA FRANCIGENA
	INGRESSO/USCITA DAL CANTIERE
	SENSO DI MARCIA VETTORE E MEZZI D'OPERA
	CANCELLO DI ACCESSO/USCITA DAL CANTIERE
	DELIMITAZIONI
	VABILITA' DI CANTIERE
	AREE DI INGOMBRO ATTREZZATURE IMPIANTI ECC.

	<b>COMMITTENTE</b> ACEA A.T.O. 2 S.p.A. - ACEA ELABORI S.p.A.
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>
<b>OGGETTO</b> NUOVO TRONCO SUPERIORE DELL'ACQUEDOTTO PESCHIERA	<b>DESCRIZIONE</b> PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE SAN GIOVANNI RETAINO

# LEGENDA

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | CARTA TOPOGRAFICA DI BASE - (C.T.R.)           |  | INGRESSO/USCITA DAL CANTIERE                |
|  | RILIEVO TOPOGRAFICO IN SITO                    |  | SENSO DI MARCIA VETTURE E MEZZI D'OPERA     |
|  | LIMITE DI INGOMBRO MANUFATTI DI PROGETTO       |  | CANCELLO DI ACCESSO/USCITA DAL CANTIERE     |
|  | LIMITE PERIMETRALE AREA DI CANTIERE DELIMITATA |  | DELIMITAZIONI                               |
|  | AREA DI CANTIERE                               |  | VIABILITA' DI CANTIERE                      |
|  | AREA DI CANTIERE NON DELIMITATA                |  | AREE DI INGOMBRO ATTREZZATURE IMPIANTI ECC. |



COMMITTENTE

**acea**

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

ACEA A.T.O. 2 S.p.A. - ACEA ELABORI S.p.A.

OGGETTO

NUOVO TRONCO SUPERIORE DELL'ACQUEDOTTO PESCHIERA

DESCRIZIONE

PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE  
AREA SAN GIOVANNI REATINO n.2



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26385/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C01 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	98,6	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50	
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	3,8	*
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,72	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	3,5	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,6	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	7,3	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,3	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	10,8	
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	9,8	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	16,5	
Amianto (polveri e fibre libere)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1B		**assente	*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



### Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26385/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C01 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

### RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457	UNI EN 12457-2:2004		-	*
Massa del campione di laboratorio	---	kg	1	
Massa grezza della porzione di prova	---	kg	0,091	
Materiale non macinabile	---	g	0	
Metodo riduzione dimensioni	---		non applicato	
Frazione >4 mm	---	%	<5	
Volume lisciviante aggiunto	---	L	0,900	
Separazione liquido/solido	---		centrifugazione	
Data ultima prova in bianco	---		1-lug-19	
pH eluato	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012	pH	7,9	
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L Cl	<5,00	
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L F	<0,50	
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L SO4	<2,50	
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L NO3	<0,500	
Carbonio organico disciolto	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/L C	21,1	*
Antimonio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sb	<0,005	
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L As	<0,005	
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Be	<0,001	*
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cd	<0,001	
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Co	<0,001	*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26385/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C01 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cr	<0,025	
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7473 2007	mg/L Hg	<0,0010	
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Ni	<0,010	
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Pb	<0,001	
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cu	0,007	
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Se	<0,005	
Stagno	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sn	<0,005	*
Tallio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Tl	<0,001	*
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L V	<0,005	*
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Zn	<0,005	

\*\*analisi eseguita da Delta A.P.S. Service Srl

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi aggiuntivi; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** APHA SM: Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 22nd 2012; MI: Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26386/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C02 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	98,6	
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	3,3	*
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,46	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	2,9	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,8	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	6,2	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,3	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	11,3	
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	1,0	*
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	8,0	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	22,3	
Amianto (polveri e fibre libere)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1B		**assente	*
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50	



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26386/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C02 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457	UNI EN 12457-2:2004		-	*
Massa del campione di laboratorio	---	kg	1	
Massa grezza della porzione di prova	---	kg	0,091	
Materiale non macinabile	---	g	0	
Metodo riduzione dimensioni	---		non applicato	
Frazione >4 mm	---	%	<5	
Volume lisciviante aggiunto	---	L	0,900	
Separazione liquido/solido	---		centrifugazione	
Data ultima prova in bianco	---		1-lug-19	
pH eluato	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012	pH	7,9	
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L Cl	<5,00	
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L F	<0,50	
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L SO4	<2,50	
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L NO3	<0,500	
Carbonio organico disciolto	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/L C	20,1	*
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L As	<0,005	
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Be	<0,001	*
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cd	<0,001	
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Co	<0,001	*
Antimonio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sb	<0,005	



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26386/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C02 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cr	<0,025	
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7473 2007	mg/L Hg	<0,0010	
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Ni	<0,010	
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Pb	<0,001	
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cu	0,006	
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Se	<0,005	
Stagno	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sn	<0,005	*
Tallio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Tl	<0,001	*
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L V	<0,005	*
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Zn	<0,005	

\*\*analisi eseguita da Delta A.P.S. Service Srl

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi aggiuntivi; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** APHA SM: Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 22nd 2012; MI: Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26387/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C03 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	98,7	
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	3,7	*
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,73	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	3,8	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,9	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	8,1	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,7	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	13,6	
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0	*
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	1,1	*
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3	*
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	9,7	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	24,8	
Amianto (polveri e fibre libere)	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1B		**assente	*
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50	



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26387/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C03 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457	UNI EN 12457-2:2004		-	*
Massa del campione di laboratorio	---	kg	1	
Massa grezza della porzione di prova	---	kg	0,091	
Materiale non macinabile	---	g	0	
Metodo riduzione dimensioni	---		non applicato	
Frazione >4 mm	---	%	<5	
Volume lisciviante aggiunto	---	L	0,900	
Separazione liquido/solido	---		centrifugazione	
Data ultima prova in bianco	---		1-lug-19	
pH eluato	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523:2012	pH	7,8	
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L Cl	<5,00	
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L F	<0,50	
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L SO4	<2,50	
Carbonio organico disciolto	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/L C	14,5	*
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L NO3	<0,500	
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L As	<0,005	
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Be	<0,001	*
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cd	<0,001	
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Co	<0,001	*
Antimonio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sb	<0,005	



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **26387/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **88702**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C03 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Ricevuto il **02/08/2019**  
Data inizio prova **02/08/2019**  
Data fine prova **30/10/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cr	<0,025	
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7473 2007	mg/L Hg	<0,0010	
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Ni	<0,010	
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Pb	<0,001	
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Cu	0,007	
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Se	<0,005	
Stagno	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Sn	<0,005	*
Tallio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Tl	<0,001	*
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L V	<0,005	*
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + APHA SM 3125	mg/L Zn	<0,005	

\*\*analisi eseguita da Delta A.P.S. Service Srl

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi aggiuntivi; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** APHA SM: Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 22nd 2012; MI: Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30966/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C04 SAA**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,66	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,9	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,9	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	7,8	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	8,9	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	10,3	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30967/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C05 SCC**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,26	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,1	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,3	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,4	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,7	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30968/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C06 CDU**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,2	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,9	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,3	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,6	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	8,4	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30969/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C07 POD**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**  
  
Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,2	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,8	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,2	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,6	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	16,9	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30970/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C08 DPO**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,3	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,5	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,1	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,3	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	26,6	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30971/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C09 MAI**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,41	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,3	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	5,2	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	8,1	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	10,0	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	35,8	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30972/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C10 MAI**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,2	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,1	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,3	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,1	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	14,1	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo -; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629



## Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30973/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C11 SBI**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**  
  
Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,1	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,8	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,3	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	30,5	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	28,2	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



### Analisi di Matrice solida

N. di Riferimento **30974/19**  
Data emissione **09/12/2019**  
N. di Accettazione: **89426**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **C12 MAI**  
Campione di **Roccia da scavo**  
Localizzazione **Rieti**  
  
Campionato da **GEEG s.r.l.**  
In data **13/09/2019**

Ricevuto il **13/09/2019**  
Data inizio prova **13/09/2019**  
Data fine prova **20/11/2019**

### RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato	Nota
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1	*
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<4,0	*
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0,5	*
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10	
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,3	
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01	
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0	
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	5,3	
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg	<50	

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. - Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/Nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Nota:** Le prove contrassegnate con il simbolo \* non rientrano nell'accreditamento del Laboratorio.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

Il Responsabile

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **42563/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C22 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**  
In data **09/12/2019**

Ricevuto il **14/01/2020**  
Data inizio prova **20/01/2020**  
Data fine prova **19/02/2020**

## RAPPORTO DI PROVA

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	99,1
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1
Stato fisico	—		solido non polverulento
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1.0
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1.0
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,1
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,1



**Acea Elabori S.p.A.**

Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

**Analisi di Terreno**

N. di Riferimento **42563/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C22 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

**RAPPORTO DI PROVA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,8

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

**Il Responsabile**

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **42564/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C23 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**  
In data **09/12/2019**

Ricevuto il **14/01/2020**  
Data inizio prova **20/01/2020**  
Data fine prova **19/02/2020**

## RAPPORTO DI PROVA

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	98,8
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1
Stato fisico	—		solido non polverulento
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	2.17
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1.0
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	2,4
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,5
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	5,0
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	3,4



**Acea Elabori S.p.A.**

Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

**Analisi di Terreno**

N. di Riferimento **42564/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C23 UGR**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

**RAPPORTO DI PROVA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	14,2

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

**Il Responsabile**

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **42565/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C24 ALL**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

## RAPPORTO DI PROVA

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	83,6
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	37,5
Stato fisico	—		solido non polverulento
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	1.84
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	11.2
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0.55
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	13.2
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	14,5
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	0,12
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	20,5
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	6,4
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	17,6
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	1.03
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0.68
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	20,2



**Acea Elabori S.p.A.**

Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

**Analisi di Terreno**

N. di Riferimento **42565/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C24 ALL**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

**RAPPORTO DI PROVA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	38,9

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

**Il Responsabile**

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **42566/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C25 VAS**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**  
In data **09/12/2019**

Ricevuto il **14/01/2020**  
Data inizio prova **20/01/2020**  
Data fine prova **19/02/2020**

## RAPPORTO DI PROVA

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	99,2
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1
Stato fisico	—		solido non polverulento
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1.0
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0.184
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	2.61
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	5.9
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	6,7
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	<1,0
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,3
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0,3
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,2



**Acea Elabori S.p.A.**

Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

**Analisi di Terreno**

N. di Riferimento **42566/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C25 VAS**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

**RAPPORTO DI PROVA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	19,8

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

**Il Responsabile**

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*



**Acea Elabiori S.p.A.**  
Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

## Analisi di Terreno

N. di Riferimento **42567/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabiori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C26 FUC**

Localizzazione **Rieti**

Campionato da **Acea Elabiori S.p.A.**  
In data **09/12/2019**

Ricevuto il **14/01/2020**  
Data inizio prova **20/01/2020**  
Data fine prova **19/02/2020**

## RAPPORTO DI PROVA

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007	%	97,5
Idrocarburi > C12	UNI EN 14039:2005	mg/Kg ss	<50
Scheletro	MI CM/04 (rev 0)	%	<0,1
Stato fisico	—		solido non polverulento
Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Arsenico	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	2.54
Berillio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	0.30
Cadmio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Cobalto	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	10.3
Cromo VI	DM 08/05/2003 Suppl.8 GU n° 116 21/05/03	mg/Kg ss	<0,10
Cromo totale	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	5.9
Mercurio	EPA 7473 2007	mg/Kg ss	<0,01
Nichel	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	23,2
Piombo	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	1,7
Rame	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	16,7
Selenio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<1,0
Stagno	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Tallio	EPA 3052 1996 + EPA 6020B 2014	mg/Kg ss	<0.3
Vanadio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	4,1



**Acea Elabori S.p.A.**

Via Vitorchiano, 165 - 00189 Roma  
Tel. +39-06-57992600 Fax +39-06-57992629

**Analisi di Terreno**

N. di Riferimento **42567/19**  
Data emissione **02/03/2020**  
N. di Accettazione: **91721**

Committente **Acea Elabori S.p.A.**

Punto di Prelievo **Terreno C26 FUC**

Localizzazione **Rieti**

Ricevuto il **14/01/2020**

Data inizio prova **20/01/2020**

Campionato da **Acea Elabori S.p.A.**

Data fine prova **19/02/2020**

In data **09/12/2019**

**RAPPORTO DI PROVA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Risultato</b>
Zinco	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg ss	39,7

Il risultato si riferisce al solo campione sottoposto a prova. - Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. -Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. - I campioni, a meno di diverse disposizioni normative e di campioni deperibili, sono eliminati al termine delle prove. - Le registrazioni relative alle prove sono conservate presso il laboratorio per 5 anni. I valori inferiori al limite di quantificazione del metodo sono indicati sul presente Rapporto di Prova con il simbolo "<" seguito dal limite di quantificazione stesso. Qualora i metodi di prova prevedano la correzione per il fattore di recupero, lo stesso è riportato di seguito al rapporto di prova. Per le prove che prevedono la diluizione isotopica, il calcolo della concentrazione finale comprende il recupero degli isotopi addizionali; recuperi non rientranti nel range previsto dal metodo saranno segnalati. Per il calcolo delle somme, se non indicato diversamente, è utilizzato il metodo lower-bound, i dati inferiori al limite di rilevabilità sono considerati uguali a 0; in caso di somme di dati tutti inferiori al limite di rilevabilità, si riporta il simbolo - ; ove non espressamente indicato, il risultato si intende sul campione "Tal quale". Quando riportata, l'incertezza di misura se espressa come incertezza estesa è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2; se espressa come intervallo di fiducia è calcolata con livello di fiducia al 95% e fattore di copertura k=2. Il laboratorio, in caso di emissione di giudizio di conformità/nota, non tiene conto dell'incertezza di misura. Il laboratorio declina ogni responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente. Nel caso in cui il campione sia fornito dal cliente i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.

**Legenda:** MI:Metodo di prova interno del Laboratorio;

**Il Responsabile**

*Dott. Giancarlo Cecchini*

*Ordine dei Chimici del Lazio-Umbria-Abruzzo-Molise Roma n° 1902*

*Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*

Firmato digitalmente da:

AUSTERI ANGELO

Firmato il 23/10/2020 14:30

Serial Certificate:  
38949181480399701042073279046985917207

Valido dal 14/09/2020 al 14/09/2023

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

COMUNE DI MONTOPOLI DI SABINA

Ref. n. 580/200

Provincia di Rieti

CONVENZIONE

FRA IL COMUNE DI MONTOPOLI DI SABINA E LA  
DITTA R.I.R.E. s.r.l PER L'INTERVENTO DI RECUPERO  
DELLA EX CAVA DI INERTI A PIANO ORIGINALE  
PRIMA DELLA COLTIVAZIONE

L'anno duemilauno, il giorno ventuno del mese di marzo, presso la sede comunale di Montopoli di Sabina, avanti a me Maria Giovanna PITTALIS Segretario comunale del Comune di Montopoli di Sabina, autorizzato a rogare il presente atto ai sensi dell'art.97 del D.Lgs. 18-8-2000, n.267, giusta deliberazione della Giunta comunale n. 11 del 16.02.2001, sono personalmente comparsi i signori:

Montopoli di Sabina, il 23/10/2020  
in R. d. L. n. 520  
L. 14/09/2020 F. 250.000  
P. Pittalis  
Segretario comunale

• Rinalduzzi Fabrizio, nato a Montopoli di Sabina il 28-10-1952, responsabile del servizio tecnico del Comune di Montopoli di Sabina, il quale agisce nel presente atto non in proprio ma nella sua qualità di rappresentante del Comune di Montopoli di Sabina, codice fiscale 00094140571, e pertanto in nome, per conto e nell'esclusivo interesse dell'Ente che rappresenta, a ciò autorizzato con deliberazione della Giunta comunale n. 11 del 16.02.2001;

• Austeri Anton Maria, nato a Montopoli di Sabina il 28-9-1933 e residente in Montopoli di Sabina, via della Repubblica n.25, il quale agisce nel presente atto in qualità di Amministratore unico della ditta R.I.R.E. s.r.l con sede in Montopoli di Sabina via Granica sud, località "Monte di Sotto", codice fiscale e partita I.V.A. 00904760576

*[Handwritten signatures and notes]*  
P. Pittalis  
Rinalduzzi  
Austeri Anton Maria

Io segretario rogante sono personalmente certo dell'identità personale dei  
comparenti i quali con il mio assenso rinunciano all'assistenza di testimoni e  
convengono quanto segue:

### PREMESSO

Che con atto pubblico Rep. 17545/Racc. 3736 del 11-12-1996, a rogito del  
Dott. Carlo Bellini, notaio in Poggio Mirteto, era stata sottoscritta  
convenzione, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 5-5-1993, n.27, tra il Comune di  
Montopoli di Sabina e la ditta Austeri Anton Maria, con sede in Montopoli  
di Sabina, titolare dell'autorizzazione all'attività estrattiva nella cava di  
calcare in località "Monte di Sotto", per l'esecuzione, da parte della ditta,  
delle opere connesse all'esercizio dell'attività estrattiva nella predetta cava,  
delle opere necessarie per la salvaguardia del territorio e di terzi, di quelle  
per la sistemazione ambientale, il recupero e il ripristino dell'area  
interessata;

CHE detta convenzione prevedeva, tra l'altro, l'intervento di ripristino  
ambientale dell'area interessata dalla cava, in conformità agli elaborati  
progettuali presentati dalla ditta Austeri Anton Maria ed acquisiti agli atti del  
Comune, per singoli moduli in modo da consentirne il completamento entro  
il termine del 30-6-1999;

CHE in data 30-3-2000 la ditta R.I.R.E. s.r.l. con sede in Montopoli di  
Sabina via Granica sud, cui il predetto Sig. Austeri Anton Maria ha ceduto in  
comodato gratuito i terreni interessati alla cava in questione, ha presentato al  
Comune di Montopoli di Sabina un progetto di "Recupero della ex cava di  
inerti a piano originale prima della coltivazione" chiedendo l'autorizzazione  
per il ripristino ambientale, unitamente alla notifica effettuata alla

*Austeri Anton Maria*  
*F. Bellini*

Amministrazione Provinciale di Rieti, ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs. n.22/97, dell'avvio dell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi effettivamente destinati al riutilizzo ai sensi del D.M. 5-2-1998; CHE detto progetto è stato successivamente integrato con la presentazione di ulteriori elaborati tecnici richiesti dal Comune ed acquisiti agli atti dello stesso;

CHE con nota prot. n.25657/5725 in data 5-10-2000, la Provincia di Rieti ha comunicato l'avvenuta iscrizione della ditta R.I.R.E. s.r.l. al registro delle imprese che effettuano attività di recupero rifiuti;

CHE il progetto presentato prevede la trasformazione dell'attività estrattiva in impianto ecologico di lavorazione inerti, con conseguente cessazione dell'attività estrattiva e aggiornamento dell'ex piano di ricomposizione ambientale di cui alla precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996;

CHE con nota prot. n.4027 del 13-12-1994 la Regione Lazio, Assessorato Ambiente, ha concesso il nulla osta per il vincolo idrogeologico in relazione al precedente progetto di ripristino ambientale, che per in relazione alle modifiche del ripristino ambientale previste nel nuovo progetto si rende necessario acquisire un aggiornamento al predetto nulla osta; che la ditta R.I.R.E. ha già provveduto con nota in data 23-1-2001 a chiedere al competente assessorato regionale tale aggiornamento; che nelle more del rilascio del provvedimento richiesto, dati i tempi previsti generalmente molto lunghi, si considera valido il precedente nulla osta con riferimento alla fase iniziale del nuovo progetto che coincide con quello precedente, ferma restando la necessità dell'acquisizione dell'aggiornamento richiesto per gli

*Handwritten signatures and notes:*  
1. *Carlo...*  
2. *...*  
3. *...*

interventi eccedenti il precedente piano di ripristino;

CHE con nota prot. n. 3390 del 18-12-2000 la Regione Lazio, Dipartimento Sviluppo Economico, ha espresso il proprio nulla osta favorevole, per la parte di propria competenza, alla realizzazione del progetto a condizione che il progetto stesso sia scrupolosamente osservato e che sia effettuata annualmente una verifica di stabilità del pendio, da parte di un tecnico abilitato alla professione ed iscritto all'albo e che sia costantemente controllato lo smaltimento delle acque meteoriche;

TUTTO ciò premesso, fra le parti

### SI CONVIENE E SI STIPULA

Quanto segue

ART. 1 - La premessa, nonché gli elaborati descrittivi progettuali presentati a corredo della domanda di autorizzazione e approvati con deliberazione consiliare n. 54 del 21-12-2000, fanno parte integrante della presente convenzione anche se non materialmente allegati;

ART. 2 - La presente convenzione e gli elaborati progettuali relativi all'intervento di "Recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione" sostituiscono la precedente convenzione stipulata con la ditta Austeri Anton Maria Rep. n. 17545 del 11-12-1996 e l'annesso progetto di sistemazione ambientale;

ART. 3 - Le parti convengono, quindi, che ai fini della definizione delle contestazioni emerse in relazione all'applicazione della precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996, la ditta R.I.R.E. s.r.l. si impegna a:

a) fornire gratuitamente al Comune, per tutta la durata della presente

*Anton Maria Austeri*  
*Francesco*  
*Giulio*

convenzione, idoneo materiale necessario per interventi di sistemazione stradale fino ad un massimo di mc. 1000/anno;

- b) eseguire o fare eseguire da ditta specializzata, entro il termine del 31-12-2002, interventi di depolverizzazione (asfaltatura) di tratti di strade di uso pubblico, individuati dall'Amministrazione comunale, nel rispetto delle indicazioni progettuali pure fornite dall'Amministrazione comunale, fino alla quantità massima di mq. 10.000.

Il comune dichiara di accettare dette condizioni a totale soddisfacimento delle pretese avanzate. Pertanto, le contestazioni inerenti il rispetto della precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996 si intendono superate con la sottoscrizione della presente, con espressa rinuncia a rivalsa o risarcimento a qualsiasi titolo.

ART. 4 - L'attuale sistemazione della parete a gradoni già effettuata con piantumazione, nel rispetto del modulo 1 del precedente progetto di recupero ambientale, dovrà essere mantenuta fino al completamento del ripristino ambientale come dal nuovo progetto. A tal fine la ditta R.I.R.E. si impegna a garantire l'attecchimento delle piante messe a dimora.

ART. 5 - A seguito della sottoscrizione della presente convenzione, a decorrere dalla data di rilascio, da parte del competente responsabile del servizio, della relativa autorizzazione, cesserà l'attività estrattiva sulla cava di inerti in località "Monte di Sotto" di cui alla citata autorizzazione comunale prot. n. 4274 del 21-5-1997 con conseguente autorizzazione alla riconversione dell'attività estrattiva in attività di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi recuperabili per l'utilizzo in produzione di inerti per l'industria dell'edilizia, per la produzione di stabilizzato, di sottofondi

*Antonio Di Marco*  
Presidente  
P. U. di S. Maria

stradali, nonché per la produzione di inerte per recuperi ambientali.

ART. 6 - Il Comune di Montopoli di Sabina potrà conferire gratuitamente presso l'impianto di recupero della ditta R.I.R.E. tutti i materiali inerti di scavo, demolizione e costruzione, compresi nell'autorizzazione all'esercizio dell'attività, connessi alla realizzazione diretta o in appalto di lavori pubblici.

ART. 7 - Il Comune promuoverà il conferimento dei rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione prodotti dalle imprese edili che hanno sede o che esercitano attività nel territorio del comune presso l'impianto di recupero della ditta R.I.R.E. al fine di favorire il riutilizzo dei rifiuti stessi, evitare l'abbandono dei materiali sul territorio e per fornire servizi idonei e semplificati ai predetti soggetti.

La ditta R.I.R.E. autorizza il conferimento dei rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione prodotti dalle imprese edili che hanno sede o che esercitano attività nel territorio comunale presso l'impianto di recupero in località "Monte di Sotto" praticando uno sconto del 20% (venti per cento) sui prezzi in vigore.

I rapporti con gli utenti del servizio di smaltimento e recupero di inerti di scavo, demolizione e costruzione saranno tenuti direttamente dalla ditta R.I.R.E. Il Comune assume in merito la posizione di garante e di tutela della regolarità del servizio nei confronti delle imprese interessate.

Gli interessati al servizio dovranno conferire i rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione privi di materiali estranei.

Il presente accordo non costituisce in alcun modo obbligo nei confronti degli utenti di conferimento dei rifiuti presso l'impianto in questione, ma solo agevolazione agli utenti che volontariamente intendono avvalersene.

*Antonio Della Morte*  
*Consigliere*  
*R. H. C. S. R. C. S. R. C. S.*

Il Comune provvederà a rilasciare idoneo documento di identificazione per gli utenti interessati finalizzato a consentire l'accesso all'impianto e ad inviarlo a tutte le imprese aventi sede od operanti nel territorio comunale.

ART. 8 - Per quanto pattuito con la presente convenzione e per tutta la durata della stessa, la società R.I.R.E. riconoscerà al Comune di Montopoli di Sabina la somma di L. 1,5 / kg (diconsi lire una e decimi cinque) Euro 0,0007746 / Kg. di materiale conferito, oltre IVA se dovuta a termini di legge. Detto contributo viene ritenuto dalle parti equo e congruo.

Il pagamento del contributo verrà effettuato con cadenza bimestrale.

La ditta si impegna a trasmettere bimestralmente al Comune apposita documentazione attestante la quantità del materiale conferito nel periodo considerato.

L'importo del contributo sarà aggiornato annualmente in misura pari alla variazione ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie degli operai e degli impiegati rilevato al 31 dicembre di ogni anno.

ART. 9 - Per lo svolgimento dell'attività di recupero ambientale della ex cava la Società R.I.R.E. si impegna a ricercare le maestranze e le figure professionali, eventualmente necessarie, con precedenza ai residenti nel Comune di Montopoli di Sabina.

ART. 10 - La società si impegna a comunicare al Comune gli orari di conferimento dei materiali. Il Comune si riserva la facoltà di imporre alla ditta una modifica degli orari fissati, qualora si dovessero verificare problemi alla circolazione in conseguenza dell'afflusso dei mezzi sull'area interessata.

ART. 11 - La società si impegna a realizzare l'intervento di ripristino

*Handwritten signatures and notes:*  
P. Neri  
P. Neri  
P. Neri

ambientale dell'area interessata nello scrupoloso rispetto del progetto approvato secondo i tempi appresso indicati:

- I<sup>a</sup> fase entro 5 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione;
- II<sup>a</sup> fase entro 12 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione;
- III<sup>a</sup> fase entro 20 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione.

In relazione all'effettivo andamento dell'attività di recupero dei materiali, i termini suindicati potranno essere prorogati a seguito di apposita richiesta presentata dalla ditta adeguatamente motivata e documentata.

In caso di mancato rispetto dei termini suindicati o eventualmente prorogati, verrà applicata una penale di L. 1.000.000 (diconsi lire un milione) Euro 516.456 per ogni mese di ulteriore ritardo fino ad un massimo di L. 24.000.000 (diconsi lire ventiquattromilioni) Euro 12.934.965.

L'applicazione delle penali sarà disposta con deliberazione della Giunta comunale previa contestazione alla ditta da effettuarsi con lettera raccomandata.

ART.12 - In prossimità dell'ultimazione del ripristino ambientale sotto il profilo morfologico, le parti potranno verificare la validità dell'attuale proposta progettuale di sistemazione superficiale dell'area recuperata. Se ritenuto necessario, il Comune potrà richiedere una integrazione ai lavori di piantumazione e ripristino paesaggistico del sito.

ART.13 - La ditta dichiara di aver nominato quale tecnico responsabile dei lavori il Sig. Giuseppe De Munari, iscritto all'Albo dei gestori di impianti di

*Giuseppe De Munari*  
*Giuseppe De Munari*  
*Giuseppe De Munari*

14/10/20  
14/10/20

trattamento e recupero previsto dall'art. 30 del D.Lgs. n.22/97, il quale con atto di assenso in data 5.03.2001, allegato alla presente convenzione sotto lettera A, dichiara di aver accettato l'incarico. Detto tecnico sarà tenuto a presentare ogni due mesi copia dei certificati analitici dei materiali utilizzati per il ripristino ambientale.

ART. 14 - A garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dalla presente convenzione la ditta fornisce polizza fideiussoria n. 61771/2001 del 14.03.2001 rilasciata da Centro Italia Compagnia di Cauzioni e Fideiussioni S.p.A con sede in Roma, per il periodo di durata della presente convenzione, dell'importo di L. 650.000.000 (diconsi lire seicentocinquantomilioni) Euro 335.696, 984, corrispondente al valore della fideiussione prestata a garanzia della precedente convenzione Reti n. 17545 del 11-12-1996, che, quindi, si intende sostituita dalla nuova polizza.

Qualora l'Amministrazione comunale accerti che la ditta non provvede all'esecuzione delle opere secondo le fasi ed i tempi previsti nel progetto, procederà ad incamerare la parte della cauzione corrispondente ai lavori non eseguiti.

La cauzione, inoltre, potrà essere ridotta, a richiesta della ditta, con riferimento allo stato di esecuzione dei lavori.

Lo svincolo della polizza fidejussoria sarà effettuato previo verbale di regolare esecuzione redatto dal tecnico di fiducia dell'Amministrazione.

ART. 15 - La ditta si impegna a consentire il libero accesso agli addetti dell'ufficio tecnico comunale, dell'ufficio di polizia municipale e dei tecnici appositamente incaricati dall'Amministrazione, nonché della apposita Commissione comunale per le periodiche ispezioni e verifiche sullo

*Roberto Manno*  
*Luca Manno*  
*Roberto Manno*

10.03.2001

svolgimento dell'attività di ripristino ambientale.

Il Comune avrà, altresì, diritto e titolo, in qualunque momento, ad eseguire controlli e verifiche sulla natura dei rifiuti conferiti e sulla effettiva destinazione degli stessi.

ART. 16 - La ditta si impegna ad effettuare, annualmente, una verifica di stabilità a firma di un tecnico abilitato alla professione ed iscritto all'albo, di gradimento del Comune.

ART. 17 - La ditta si impegna, inoltre, ad osservare tutte le prescrizioni che dovessero essere eventualmente disposte in sede di rilascio dell'aggiornamento del nulla-osta sul vincolo idrogeologico.

ART. 18 - La ditta si impegna a versare al Comune di Montopoli di Sabina, per tutta la durata della convenzione la somma annuale di L. 5.000.000 (diconsi lire cinquemilioni) Euro 2582,84. Detta somma dovrà essere versata entro il 31 gennaio di ciascun anno, per l'anno 2001 entro il termine del 30-4-2001, e sarà utilizzata dal Comune per far fronte alle spese derivanti dall'applicazione della presente convenzione. Il suindicato importo sarà aggiornato in base alla variazione ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie degli operai e degli impiegati rilevata al 31 dicembre di ogni anno.

ART. 19 - La presente convenzione decorre dalla data della stipulazione ed avrà durata di anni 20, periodo entro il quale dovrà essere ultimato l'intervento di recupero ambientale.

Le parti convengono che periodicamente, con cadenza triennale, venga effettuata una verifica contestuale sullo stato di attuazione dell'intervento di ripristino ambientale.

ART. 20 - Comporterà rescissione della presente convenzione:

*Roberto...*  
*Guido...*  
*Giulio...*

- Il mancato grave rispetto del piano di ripristino ambientale, secondo le modalità e fasi previste nel progetto ed i tempi fissati nel precedente art. 11;
- Il mancato rinnovo delle prescritte autorizzazioni o il loro venir meno per qualsivoglia motivo;
- Lo scioglimento della Società;

La rescissione sarà pronunciata dal Comune previa contestazione degli addebiti da effettuarsi con lettera raccomandata e valutate le eventuali controdeduzioni presentate dalla ditta. In tal caso il Comune procederà all'escussione della garanzia fidejussoria con le modalità fissate nel precedente art. 14.

ART. 21 - Tutte le vertenze che dovessero insorgere tra il Comune di Montopoli di Sabina e la società R.I.R.E., quale sia la loro natura amministrativa o giuridica, nessuna esclusa, saranno devolute ad un collegio arbitrale costituito da tre membri, di cui uno designato dal Comune di Montopoli di Sabina, uno dalla Società R.I.R.E. ed uno designato dal Presidente del Tribunale di Rieti. In caso di mancata designazione del membro da una delle parti, procederà il Presidente del Tribunale di Rieti. Il collegio arbitrale giudicherà come amichevole compositore senza le forme di procedura degli atti di istruzione. Il giudizio sarà inappellabile ed obbligherà le parti.

Le spese dell'arbitrato saranno a carico della parte soccombente.

ART. 22 - Tutte le spese inerenti e conseguenti la stipula della presente convenzione, nonché quelle relative alla registrazione e di bollo, sono poste a totale carico della ditta. A tal fine si chiedono le agevolazioni fiscali

*Antonio De Marco*  
*Giuseppe*  
*P. Melicciolo*

previste.

E richiesto io segretario rogante, ho dato lettura ai componenti del presente atto che lo dichiarano conforme alla loro volontà e con me lo sottoscrivono.

Comune di Montopoli di Sabina

Società R.I.R.E. s.r.l.

Il Segretario comunale

DEL COMUNE

Montopoli di Sabina

22.3.2001



11/0/2001

Allegato A)

SPETT. R.I.R.E. SRL

VIA GRANICA SUD  
LOC. MONTE DI SOTTO  
MONTOPOLI DI SABINA  
RIETI

Oggetto : accettazioni di incarico quale responsabile tecnico di stabilimento

Il sottoscritto De Munari Giuseppe nato a Valdagnò il 12/05/1950 con la presente accetta la responsabilità di direttore tecnico della società R.I.R.E. srl in ottemperanza alle normative di legge vigenti in materia di gestione impianti trattamento rifiuti.

Dichiara di essere in possesso dei requisiti richiesti dalle leggi vigenti in materia

Comedo (VI) li, 05/03/2001

IN FIDES  
*Giuseppe De Munari*

PER CODICE COMM. 24.3 200.1  
MONTOPOLI DI SABINA  
Il Sec. Estero *[Signature]*

11/03/01

H 20/010 B/



# COMUNE DI MONTOPOLI DI SABINA

( Provincia di Rieti )

## DELIBERAZIONE ORIGINALE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 11 data 16.02.2001

**OGGETTO:** Approvazione schema definitivo convenzione da stipulare con la Ditta R.I.R.E. srl per l'intervento di recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione.

L'anno duemilauno addi sedici del mese di febbraio alle ore 9,00 nella sede comunale si è riunita la Giunta Comunale, nelle persone dei Signori:

Presenti:			si	no
FELICI	GIANCARLO	SINDACO	X	
GRILLI	ANTIMO	Vice-Sindaco	X	
ANTONUCCIO	PIETRO	Assessore	X	
SABATINI	RITA	Assessore	X	
LIOTTI	LEANDRO	Assessore	X	
MORETTI	MARINO	Assessore	X	

PMG/ar

Fra gli assenti sono giustificati (art.289 del T.U.L.C.P. 4 febbraio 1925, n.148) i Signori:

Partecipa il Segretario comunale Sig. **DOTT.SSA MARIA GIOVANNA PITTALIS**  
Verbalizza la D.ssa M.G.Pittalis a ciò designata a norma dell'art.24, comma 7, dello statuto comunale.

Il Sig. Felici Giancarlo nella sua qualità di Sindaco, constatato che gli intervenuti sono in numero legale, assume la presidenza a norma dello statuto e dichiara aperta la riunione, invitando i presenti a deliberare sull'argomento in oggetto.

Ai sensi dell'art. 55, comma 5, della legge 8 giugno 1990, n° 142, si attesta la regolare copertura finanziaria della spesa e si dichiara di aver registrato il relativo impegno contabile sul Cap. \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ dandone comunicazione agli interessati.

**IL RAGIONIERE COMUNALE**

Emesso mandato di pagamento n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_

## LA GIUNTA COMUNALE

RICHIAMATA la deliberazione consiliare n.54 del 21-12-2000, esecutiva ai sensi di legge, con la quale è stato approvato, per quanto di competenza, il progetto presentato dalla società R.I.R.E. s. r. l., con sede in Montopoli di Sabina via Granica sud, dell'intervento di "Recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione", nonché lo schema di convenzione disciplinante i rapporti con la predetta società per l'attuazione dell'intervento approvato;

ATTESO che con la stessa deliberazione si dava mandato a questa Giunta di procedere alla stesura definitiva della convenzione mediante le necessarie integrazioni finalizzate al miglioramento del testo nell'interesse del Comune, fermi restando i principi contenuti nello schema approvato;

PRESO ATTO che, a seguito di ulteriore trattativa con la ditta proponente l'intervento, sono state ottenute ulteriori condizioni migliorative, a vantaggio del Comune, e precisamente:

- a) In relazione alle condizioni di cui all'art.3 dello schema approvato, per la definizione delle controversie emerse in merito all'applicazione della precedente convenzione:
  - Aumento della quantità massima del materiale necessario per interventi di sistemazione stradale che la ditta si impegna a fornire gratuitamente al Comune per tutta la durata della convenzione da mc. 700/anno a m. 1000/anno;
  - Impegno della ditta a fare realizzare, una tantum entro il termine del 31-12-2002, interventi di depolverizzazione di tratti di strade di interesse pubblico, secondo le indicazioni del Comune, fino alla quantità massima di mq. 10.000;
- b) In relazione alla condizione di cui all'art.18 dello schema approvato, che prevede l'impegno da parte della ditta a versare in favore del Comune un contributo annuo, per tutta la durata della convenzione, per le spese derivanti dall'applicazione della convenzione stessa:
  - Aumento del contributo previsto da L. 3.000.000 annue a L. 5.000.000;

CONSIDERATO che dette condizioni sono migliorative, nell'interesse del Comune, di quelle contenute in sede di approvazione dello schema di convenzione con la citata deliberazione consiliare n.54/2000 e rientrano, pertanto, nel mandato affidato a questa Giunta con la deliberazione stessa;

PRESO ATTO che, a seguito di tali nuove condizioni, è stato predisposto il testo definitivo dello schema di convenzione, nel rispetto dei principi e delle condizioni generali approvate dal Consiglio comunale, e ritenuto di doverlo approvare autorizzando la formale stipula.

RITENUTO di dover provvedere in merito:

VISTO il D.Lgs. 18-8-2000, n.267 recante Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali;

VISTO lo statuto comunale;

VISTA la L.R. n.3-3-1992, n.26;

### DELIBERA

1 - di approvare, in attuazione di mandato di cui al punto 2 del dispositivo della deliberazione consiliare n.54 del 21-12-2000, lo schema definitivo della convenzione da stipulare con la Società R.I.R.E. S.R.L., CON SEDE IN Montopoli di Sabina via Granica sud, per l'intervento di Recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione, nel testo che qui si allega come parte integrante e sostanziale;

2 - di autorizzare, a norma dell'art.109 dello statuto comunale, il dipendente Rinalduzzi Fabrizio, responsabile del servizio tecnico a stipulare, in rappresentanza del Comune, la convenzione in forma pubblica amministrativa a rogito del segretario comunale, dando atto che le spese di registrazione, bolli e quant'altro inerenti e conseguenti la stipula sono poste a totale carico della ditta contraente;



- 3 - di disporre la comunicazione della presente deliberazione ai capigruppo consiliari, contestualmente all'affissione all'albo pretorio, ai sensi dell'art.125 del D.Lgs. n.267/2000;
- 4 - di dare atto che la presente deliberazione non è soggetta a controllo preventivo di legittimità ai sensi degli artt. 126 e 127 del D.Lgs. n.267/2000, e che la stessa diverrà esecutiva a seguito della pubblicazione all'albo pretorio del comune per dieci giorni consecutivi, ai sensi dell'art.134, comma 3, del D.Lgs. n.267/2000;
- 5 - di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile, ai sensi e per gli effetti dell'art. 134, ultimo comma, del D.Lgs. n.267/2000.

proposta del 15.2.2001  
 Firma del proponente: f.to M.G.Pittalis

**PARERE DI REGOLARITA' TECNICA**  
 Visto: si esprime parere favorevole il 15.2.2001  
 Il responsabile del servizio: f.to Rinalduzzi Fabrizio

**PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE E ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA**  
 Visto si esprime parere favorevole il 15.2.2001  
 Il Responsabile della Ragioneria: F.to Gino Grammi

Messa ai voti la proposta e' approvata all'unanimita'  
 Messa ai voti la proposta di rendere l'atto immediatamente eseguibile e' approvata all'unanimita'



COMUNE DI MONTOPOLI DI SABINA  
Provincia di Rieti

CONVENZIONE

FRA IL COMUNE DI MONTOPOLI DI SABINA E LA DITTA R.I.R.E. s.r.l.  
PER L'INTERVENTO DI RECUPERO DELLA EX CAVA DI INERTI A  
PIANO ORIGINALE PRIMA DELLA COLTIVAZIONE.

L'anno \_\_\_\_\_, il giorno \_\_\_\_\_ del mese di \_\_\_\_\_, presso la sede comunale di Montopoli di Sabina, avanti a me \_\_\_\_\_ Segretario comunale del Comune di Montopoli di Sabina, autorizzato a rogare il presente atto ai sensi dell'art.97 del D.Lgs. 18-8-2000, n.267, giusta deliberazione della Giunta comunale n. del \_\_\_\_\_ sono personalmente comparsi i signori:

- Rinalduzzi Fabrizio, nato a Montopoli di Sabina il 28-10-1952, responsabile del servizio tecnico del Comune di Montopoli di Sabina, il quale agisce nel presente atto non in proprio ma nella sua qualità di rappresentante del Comune di Montopoli di Sabina, codice fiscale 00094140571, e pertanto in nome, per conto e nell'esclusivo interesse dell'Ente che rappresenta, e ciò autorizzato con deliberazione della Giunta comunale n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_;
- Austeri Anton Maria, nato a Montopoli di Sabina il 28-9-1933 e residente in Montopoli di Sabina, via della Repubblica n.25, il quale agisce nel presente atto in qualità di Amministratore unico della ditta R.I.R.E. s.r.l. con sede in Montopoli di Sabina via Granica sud, località "Monte di Sotto", codice fiscale e partita I.V.A. 00904760576

Io segretario rogante sono personalmente certo dell'identità personale dei comparenti i quali con il mio assenso rinunciano all'assistenza di testimoni e convengono quanto segue:

PREMESSO

Che con atto pubblico Rep. 17545/Racc. 3736 del 11-12-1996, a rogito del Dott. Carlo Bellini, notaio in Poggio Mireto, era stata sottoscritta convenzione, ai sensi dell'art.17 della L.R. 5-5-1993, n.27, tra il Comune di Montopoli di Sabina e la ditta Austeri Anton Maria, con sede in Montopoli di Sabina, titolare dell'autorizzazione all'attività estrattiva nella cava di calcare in località "Monte di Sotto", per l'esecuzione, da parte della ditta, delle opere connesse all'esercizio dell'attività estrattiva nella predetta cava, delle opere necessarie per la salvaguardia del territorio e di terzi, di quelle per la sistemazione ambientale, il recupero e il ripristino dell'area interessata;

CHE detta convenzione prevedeva, tra l'altro, l'intervento di ripristino ambientale dell'area interessata dalla cava, in conformità agli elaborati progettuali presentati dalla ditta Austeri Anton Maria in data \_\_\_\_\_ ed acquisiti agli atti del Comune, per singoli moduli in modo da consentirne il completamento entro il termine del 30-6-1999;

CHE in data 30-3-2000 la ditta R.I.R.E. s.r.l. con sede in Montopoli di Sabina via Granica sud, cui il predetto Sig. Austeri Anton Maria ha ceduto in comodato gratuito i terreni interessati alla cava in questione, ha presentato al Comune di Montopoli di Sabina un progetto di "Recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione" chiedendo l'autorizzazione per il ripristino ambientale, unitamente alla notifica effettuata alla Amministrazione Provinciale di Rieti, ai sensi e



per gli effetti di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs. n.22/97, dell'avvio dell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi effettivamente destinati al riutilizzo ai sensi del D.M. 5-2-1998;

CHE detto progetto è stato successivamente integrato con la presentazione di ulteriori elaborati tecnici richiesti dal Comune ed acquisiti agli atti dello stesso;

CHE con nota prot. n.25657/5725 in data 5-10-2000, la Provincia di Rieti ha comunicato l'avvenuta iscrizione della ditta R.I.R.E. s.r.l. al registro delle imprese che effettuano attività di recupero rifiuti;

CHE il progetto presentato prevede la trasformazione dell'attività estrattiva in impianto ecologico di lavorazione inerti, con conseguente cessazione dell'attività estrattiva e aggiornamento dell'ex piano di ricomposizione ambientale di cui alla precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996;

CHE con nota prot. n.4027 del 13-12-1994 la Regione Lazio, Assessorato Ambiente, ha concesso il nulla osta per il vincolo idrogeologico in relazione al precedente progetto di ripristino ambientale; che per in relazione alle modifiche del ripristino ambientale previste nel nuovo progetto si rende necessario acquisire un aggiornamento al predetto nulla osta; che la ditta R.I.R.E. ha già provveduto con nota in data 25-1-2001 a chiedere al competente assessorato regionale tale aggiornamento; che nelle more del rilascio del provvedimento richiesto, dati i tempi previsti generalmente molto lunghi, si considera valido il precedente nulla osta con riferimento alla fase iniziale del nuovo progetto che coincide con quello precedente, ferma restando la necessità dell'acquisizione dell'aggiornamento richiesto per gli interventi eccedenti il precedente piano di ripristino;

CHE con nota prot. n. 3390 del 18-12-2000 la Regione Lazio, Dipartimento Sviluppo Economico, ha espresso il proprio nulla osta favorevole, per la parte di propria competenza, alla realizzazione del progetto a condizione che il progetto stesso sia scrupolosamente osservato e che sia effettuata annualmente una verifica di stabilità del pendio, da parte di un tecnico abilitato alla professione ed iscritto all'albo e che sia costantemente controllato lo smaltimento delle acque meteoriche;

TUTTO ciò premesso, fra le parti

**SI CONVIENE E SI STIPULA**

Quanto segue

ART. 1 - La premessa, nonché gli elaborati descrittivi progettuali presentati a corredo della domanda di autorizzazione e approvati con deliberazione consiliare n. 54 del 21-12-2000, fanno parte integrante della presente convenzione anche se non materialmente allegati;

ART. 2 - La presente convenzione e gli elaborati progettuali relativi all'intervento di "Recupero della ex cava di inerti a piano originale prima della coltivazione" sostituiscono la precedente convenzione stipulata con la ditta Austeri Anton Maria Rep. n. 17545 del 11-12-1996 e l'annesso progetto di sistemazione ambientale;

ART. 3 - Le parti convengono, quindi, che ai fini della definizione delle contestazioni emerse in relazione all'applicazione della precedente convenzione Rep. n.17545 del 11-12-1996, la ditta R.I.R.E. s.r.l. si impegna a:

- a) fornire gratuitamente al Comune, per tutta la durata della presente convenzione, idoneo materiale necessario per interventi di sistemazione stradale fino ad un massimo di mc. 1000/anno;
- b) eseguire o far eseguire da ditta specializzata, entro il termine del 31-12-2002, interventi di depolverizzazione (asfaltatura) di tratti di strade di uso pubblico, individuati

dall'Amministrazione comunale, nel rispetto delle indicazioni progettuali pure fornite dall'Amministrazione comunale, fino alla quantità massima di mq. 10.000.

Il comune dichiara di accettare dette condizioni a totale soddisfacimento delle pretese avanzate. Pertanto, le contestazioni inerenti il rispetto della precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996 si intendono superate con la sottoscrizione della presente, con espressa rinuncia a rivalsa o risarcimento a qualsiasi titolo.

ART. 4 - L'attuale sistemazione della parete a gradoni già effettuata con piantumazione, nel rispetto del modulo I del precedente progetto di recupero ambientale, dovrà essere mantenuta fino al completamento del ripristino ambientale come dal nuovo progetto. A tal fine la ditta R.I.R.E. si impegna a garantire l'attecchimento delle piante messe a dimora.

ART.5 - A seguito della sottoscrizione della presente convenzione, e decorrere dalla data di rilascio, da parte del competente responsabile del servizio, della relativa autorizzazione, cesserà l'attività estrattiva sulla cava di inerti in località "Monte di Sotto" di cui alla citata autorizzazione comunale prot. n. 4274 del 21-5-1997, con conseguente autorizzazione alla riconversione dell'attività estrattiva in attività di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi recuperabili per l'utilizzo in produzione di inerti per l'industria dell'edilizia, per la produzione di stabilizzato, di sottofondi stradali, nonché per la produzione di inerte per recuperi ambientali.

ART. 6 - Il Comune di Montopoli di Sabina potrà conferire gratuitamente presso l'impianto di recupero della ditta R.I.R.E. tutti i materiali inerti di scavo, demolizione e costruzione, compresi nell'autorizzazione all'esercizio dell'attività connessi alla realizzazione diretta o in appalto di lavori pubblici.

ART.7 - Il Comune promuoverà il conferimento dei rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione prodotti dalle imprese edili che hanno sede o che esercitano attività nel territorio del comune presso l'impianto di recupero della ditta R.I.R.E. al fine di favorire il riutilizzo dei rifiuti stessi, evitare l'abbandono dei materiali sul territorio e per fornire servizi idonei e semplificati ai predetti soggetti.

La ditta R.I.R.E. autorizza il conferimento dei rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione prodotti dalle imprese edili che hanno sede o che esercitano attività nel territorio comunale presso l'impianto di recupero in località "Monte di Sotto" praticando uno sconto del 20% (venti per cento) sui prezzi in vigore.

I rapporti con gli utenti del servizio di smaltimento e recupero di inerti di scavo, demolizione e costruzione saranno tenuti direttamente dalla ditta R.I.R.E. Il Comune assume in merito la posizione di garante e di tutela della regolarità del servizio nei confronti delle imprese interessate.

Gli interessati al servizio dovranno conferire i rifiuti inerti di scavo, demolizione e costruzione privi di materiali estranei.

Il presente accordo non costituisce in alcun modo obbligo nei confronti degli utenti di conferimento dei rifiuti presso l'impianto in questione, ma solo agevolazione agli utenti che volontariamente intendono avvalersene.

Il Comune provvederà a rilasciare idoneo documento di identificazione per gli utenti interessati finalizzato a consentire l'accesso all'impianto e ad inviarlo a tutte le imprese aventi sede od operanti nel territorio comunale.

ART.8 - Per quanto pattuito con la presente convenzione, e per tutta la durata della stessa, la società R.I.R.E. riconoscerà al Comune di Montopoli di Sabina la somma di L. 1.5 / kg (diconsi lire una e decimi cinque) Euro 0.0007746 / Kg., di materiale conferito, oltre IVA se dovuta a termini di legge. Detto contributo viene ritenuto dalle parti equo e congruo.

Il pagamento del contributo verrà effettuato con cadenza bimestrale.



La ditta si impegna a trasmettere bimestralmente al Comune apposita documentazione attestante la quantità del materiale conferito nel periodo considerato.

L'importo del contributo sarà aggiornato annualmente in misura pari alla variazione ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie degli operai e degli impiegati rilevato al 31 dicembre di ogni anno.

ART. 9 - Per lo svolgimento dell'attività di recupero ambientale della ex cava la Società R.I.R.E. si impegna a ricercare le maestranze e le figure professionali, eventualmente necessarie, con precedenza ai residenti nel Comune di Montopoli di Sabina.

ART. 10 - La società si impegna a comunicare al Comune gli orari di conferimento dei materiali. Il Comune si riserva la facoltà di imporre alla ditta una modifica degli orari fissati, qualora si dovessero verificare problemi alla circolazione in conseguenza dell'afflusso dei mezzi sull'area interessata.

ART. 11 - La società si impegna a realizzare l'intervento di ripristino ambientale dell'area interessata nello scrupoloso rispetto del progetto approvato secondo i tempi appresso indicati:

- I° fase entro 5 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione;
- II° fase entro 12 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione;
- III° fase entro 20 anni dalla data di sottoscrizione della presente convenzione.

In relazione all'effettivo andamento dell'attività di recupero dei materiali, i termini suindicati potranno essere prorogati a seguito di apposita richiesta presentata dalla ditta adeguatamente motivata e documentata.

In caso di mancato rispetto dei termini suindicati o eventualmente prorogati, verrà applicata una penale di L. 1.000.000 (diconsi lire un milione) Euro 516,456 per ogni mese di ulteriore ritardo fino ad un massimo di L. 24.000.000 (diconsi lire ventiquattromilioni) Euro 12934,965. L'applicazione delle penali sarà disposta con deliberazione della Giunta comunale previa contestazione alla ditta da effettuarsi con lettera raccomandata.

ART. 12 - In prossimità dell'ultimazione del ripristino ambientale sotto il profilo morfologico, le parti potranno verificare la validità dell'attuale proposta progettuale di sistemazione superficiale dell'area recuperata. Se ritenuto necessario, il Comune potrà richiedere una integrazione ai lavori di piantumazione e ripristino paesaggistico del sito.

ART. 13 - La ditta dichiara di aver nominato quale tecnico responsabile dei lavori il Sig. Giuseppe De Mignani, iscritto all'Albo dei gestori di impianti di trattamento e recupero previsto dall'art. 30 del D.Lgs. n. 22/97, il quale con atto di assenso in data \_\_\_\_\_ allegato alla presente convenzione sotto lettera \_\_\_\_\_ dichiara di aver accettato l'incarico. Detto tecnico sarà tenuto a presentare ogni due mesi copia dei certificati analitici dei materiali utilizzati per il ripristino ambientale.

ART. 14 - A garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dalla presente convenzione la ditta fornisce polizza fideiussoria n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ rilasciata da \_\_\_\_\_, per il periodo di durata della presente convenzione, dell'importo di L. 650.000.000 (diconsi lire seicentocinquanta milioni) Euro 335.696, 984, corrispondente al valore della fideiussione prestata a garanzia della precedente convenzione Rep. n. 17545 del 11-12-1996, che, quindi, si intende sostituita dalla nuova polizza.

Qualora l'Amministrazione comunale accerti che la ditta non provvede all'esecuzione delle opere secondo le fasi ed i tempi previsti nel progetto, procederà ad incamerare la parte della cauzione corrispondente ai lavori non eseguiti.

La cauzione, inoltre, potrà essere ridotta, a richiesta della ditta, con riferimento allo stato di esecuzione dei lavori.

Lo svincolo della polizza fidejussoria sarà effettuato previo verbale di regolare esecuzione redatto dal tecnico di fiducia dell'Amministrazione.

ART. 15 - La ditta si impegna a consentire il libero accesso agli addetti dell'ufficio tecnico comunale, dell'ufficio di polizia municipale e dei tecnici appositamente incaricati dall'Amministrazione, nonché della apposita Commissione comunale per le periodiche ispezioni e verifiche sullo svolgimento dell'attività di ripristino ambientale.  
Il Comune avrà altresì diritto e titolo, in qualunque momento, ad eseguire controlli e verifiche sulla natura dei rifiuti conferiti e sulla effettiva destinazione degli stessi.

ART. 16 - La ditta si impegna ad effettuare, annualmente, una verifica di stabilità a firma di un tecnico abilitato alla professione ed iscritto all'albo, di gradimento del Comune.

ART. 17 - La ditta si impegna, inoltre, ad osservare tutte le prescrizioni che dovessero essere eventualmente disposte in sede di rilascio dell'aggiornamento del nulla-osta sul vincolo idrogeologico.

ART. 18 - La ditta si impegna a versare al Comune di Montopoli di Sabina, per tutta la durata della convenzione la somma annuale di L. 5.000.000 (diconsi lire cinque milioni) Euro 2582,84. Detta somma dovrà essere versata entro il 31 gennaio di ciascun anno, per l'anno 2001 entro il termine del 30-4-2001, e sarà utilizzata dal Comune per far fronte alle spese derivanti dall'applicazione della presente convenzione. Il suddetto importo sarà aggiornato in base alla variazione ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie degli operai e degli impiegati rilevata al 31 dicembre di ogni anno.

ART. 19 - La presente convenzione decorre dalla data della stipulazione ed avrà durata di anni 20, periodo entro il quale dovrà essere ultimato l'intervento di recupero ambientale.  
Le parti convengono che periodicamente, con cadenza triennale, venga effettuata una verifica contestuale sullo stato di attuazione dell'intervento di ripristino ambientale.

ART. 20 - Comporterà rescissione della presente convenzione:

- Il mancato grave rispetto del piano di ripristino ambientale, secondo le modalità e fasi previste nel progetto ed i tempi fissati nel precedente art. 11;
- Il mancato rinnovo delle prescritte autorizzazioni o il loro venir meno per qualsivoglia motivo;
- Lo scioglimento della Società;

La rescissione sarà pronunciata dal Comune previa contestazione degli addebiti da effettuarsi con lettera raccomandata e valutate le eventuali controdeduzioni presentate dalla ditta. In tal caso il Comune procederà all'escussione della garanzia fidejussoria con le modalità fissate nel precedente art. 14.

ART. 21 - Tutte le vertenze che dovessero insorgere tra il Comune di Montopoli di Sabina e la società R.I.R.E., quale sia la loro natura, amministrativa o giuridica, nessuna esclusa, saranno deferite ad un collegio arbitrale costituito da tre membri, di cui uno designato dal Comune di Montopoli di Sabina, uno dalla Società R.I.R.E. ed uno designato dal Presidente del Tribunale di Rieti. In caso di mancata designazione del membro da una delle parti, procederà il Presidente del Tribunale di Rieti. Il collegio arbitrale giudicherà come amichevole compositore senza le forme di procedura degli atti di istruzione. Il giudizio sarà inappellabile ed obbligherà le parti.  
Le spese dell'arbitrato saranno a carico della parte soccombente.



ART. 22 - Tutte le spese inerenti e conseguenti la stipula della presente convenzione, nonché quelle relative alla registrazione e di bollo, sono poste a totale carico della ditta. A tal fine si chiedono le agevolazioni fiscali previste.

E richiesto lo segretario rogante, ho dato lettura ai componenti del presente atto che lo dichiarano conforme alla loro volontà e con me lo sottoscrivono.

Comune di Montopoli di Sabina \_\_\_\_\_

Società R.I.R.E. s.r.l. \_\_\_\_\_

Il Segretario comunale \_\_\_\_\_



Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto  
IL FUNZIONARIO VERBALIZZANTE

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO  
DESSA M. PITALIS

ATTESTAZIONE DEL MESSO COMUNALE

Il sottoscritto Messo del Comune di Comune di MONTEBOLLE DI SABINA

ATTESTA

26 FEB. 2001

che la presente deliberazione è stata affissa all'albo pretorio comunale il \_\_\_\_\_  
che in data 02 FEB. 2001 ha notificato ai capigruppi consiliari la comunicazione di avvenuta adozione  
della presente deliberazione con nota n° 137P

che in data \_\_\_\_\_ ha trasmesso al Prefetto di Rieti copia della presente deliberazione con nota n° \_\_\_\_\_

IL MESSO COMUNALE

Li \_\_\_\_\_  
che in data 0 MAR. 2001 è decorso il decimo giorno di ininterrotta pubblicazione all'albo pretorio comunale.

IL MESSO COMUNALE

Li \_\_\_\_\_  
che in data 13 MAR. 2001 è decorso il quindicesimo giorno di ininterrotta pubblicazione all'albo pretorio comunale.

IL MESSO COMUNALE

CERTIFICAZIONE DEL SEGRETARIO COMUNALE

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio,

CERTIFICA

che la presente deliberazione  
 è stata affissa all'albo pretorio comunale per quindici giorni consecutivi dal 21 FEB. 2001 al 13 MAR. 2001  
come prescritto dall'art. 47 comma 1, della legge n° 142/1990, senza reclami

è stata comunicata ai singoli capigruppo consiliari come prescritto dall'art. 45 comma 2, della legge n° 142/1990,  
trattandosi di materia elencata nel comma 2 del medesimo articolo;

è stata trasmessa al Prefetto di Rieti come prescritto dall'art. 16 della legge 19 marzo 1990, n° 55, e successive  
modificazioni, trattandosi di materia di cui al comma 2, lett. A), dell'art. 45 della legge n° 142/1990;

è stata trasmessa con lettera n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al Co.Re.Co. per iniziativa della Giunta  
comunale (art. 45, comma 1);

è stata trasmessa con delibera n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al Co.Re.Co. a richiesta dei signori  
consiglieri per il controllo;

nei limiti delle illegittimità denunciate (art. 45, comma 2);

perché ritenuta viziata di incompetenza ed assunta in contrasto con atti fondamentali del Consiglio (art. 45, comma 4);

IL SEGRETARIO COMUNALE

ESECUTIVITÀ

Il sottoscritto Segretario comunale, visti gli atti d'ufficio,

CERTIFICA

che la presente deliberazione è stata dichiarata immediatamente eseguibile (art. 47, comma 3);

che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il giorno 0 MAR. 2001

decorso 10 giorni dalla data di inizio della pubblicazione;

non essendo pervenute richieste di invio al controllo;

non essendo soggetta a controllo, in quanto meramente esecutiva di altra deliberazione;

avendo il Co.Re.Co. comunicato di non aver riscontrato vizi di illegittimità nella seduta del \_\_\_\_\_  
verb. n° \_\_\_\_\_ (art. 46, comma 3)

decorso 20 giorni dalla ricezione da parte del Co.Re.Co.

dell'atto (art. 46, comma 1);

dei chiarimenti o elementi integrativi di giudizio richiesti (art. 46, comma 4), senza che sia stata comunicata  
l'adozione di provvedimenti di annullamento;

che la presente deliberazione è stata annullata dal Co.Re.Co. nella seduta del \_\_\_\_\_ verb. n° \_\_\_\_\_

per

IL SEGRETARIO COMUNALE

Dalla residenza comunale, li \_\_\_\_\_

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto:

IL FUNZIONARIO VERBALIZZANTE

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO

G. FELICI

DISSA M. PITTALIRI

ATTESTAZIONE DEL MESSO COMUNALE

Il sottoscritto Messo del Comune di Comune di MONTEDEGLI DI SABINA

ATTESTA

26 FEB. 2001

che la presente deliberazione è stata affissa all'albo pretorio comunale il \_\_\_\_\_ che in data \_\_\_\_\_ ha notificato ai capigruppo consiliari la comunicazione di avvenuta adozione della presente deliberazione con nota n° 137P

che in data \_\_\_\_\_ ha trasmesso al Prefetto di Rieti copia della presente deliberazione con nota n° \_\_\_\_\_

IL MESSO COMUNALE

Debelli

che in data 8 MAR. 2001 è decorso il decimo giorno di ininterrotta pubblicazione all'albo pretorio comunale

IL MESSO COMUNALE

che in data 13 MAR. 2001 è decorso il quindicesimo giorno di ininterrotta pubblicazione all'albo pretorio comunale

IL MESSO COMUNALE

CERTIFICAZIONE DEL SEGRETARIO COMUNALE

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio,

CERTIFICA

che la presente deliberazione:

è stata affissa all'albo pretorio comunale per quindici giorni consecutivi dal \_\_\_\_\_ al 13 MAR. 2001 come prescritto dall'art. 47 comma 1, della legge n° 142/1990, senza reclami

è stata comunicata ai singoli capigruppo consiliari come prescritto dall'art. 45 comma 3, della legge n° 142/1990, trattandosi di materia elencata nel comma 2 del medesimo articolo;

è stata trasmessa al Prefetto di Rieti, come prescritto dall'art. 16 della legge 19 marzo 1990, n° 53, e successive modificazioni, trattandosi di materia di cui al comma 2, lett. A), dell'art. 45 della legge n° 142/1990;

è stata trasmessa con lettera n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al Co.Re.Co. per iniziativa della Giunta comunale (art. 45, comma 1);

è stata trasmessa con delibera n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al Co.Re.Co. a richiesta dei signori consiglieri per il controllo;

nei limiti delle illegittimità denunciate (art. 45, comma 2);

perché ritenuta viziata di incompetenza od assunta in contrasto con atti fondamentali del Consiglio (art. 45, comma 4);

IL SEGRETARIO COMUNALE

ESECUTIVITÀ

Il sottoscritto Segretario comunale, visti gli atti d'ufficio,

CERTIFICA

che la presente deliberazione è stata dichiarata immediatamente eseguibile (art. 47, comma 3);

che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il giorno 9 MAR. 2001

decorsi 10 giorni dalla data di inizio della pubblicazione,

non essendo pervenute richieste di invio al controllo;

non essendo soggetta a controllo, in quanto meramente esecutiva di altra deliberazione;

avendo il Co.Re.Co. comunicato di non aver riscontrato vizi di illegittimità nella seduta del \_\_\_\_\_ verb. n° \_\_\_\_\_ (art. 46, comma 5)

decorsi 20 giorni dalla ricezione da parte del Co.Re.Co.

dell'art. (art. 46, comma 1);

dei chiarimenti o elementi integrativi di giudizio richiesti (art. 46, comma 4), senza che sia stata comunicata l'adozione di provvedimenti di annullamento;

che la presente deliberazione è stata annullata dal Co.Re.Co. nella seduta del \_\_\_\_\_ verb. n° \_\_\_\_\_

per

IL SEGRETARIO COMUNALE

Dalla residenza comunale, il \_\_\_\_\_

PEC Comune Montedegli di Sabina  
Montedegli di Sabina (RI)  
13 MAR 2001

## PERIZIA

**Oggetto:** Calcolo Volumetrico delle Terre – progetto di recupero della ex cava di inerti al piano

originale prima della coltivazione di cui alla domanda Autorizzazione ai sensi del D. Lgs n.22/97

art. Nn. 31, 33 e D.M. 05/02/98 approvata dal Comune di Montopoli in Sabina (RI) il 15.05.2001.

Il sottoscritto Agelli Silvio iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Viterbo al numero 486 per incarico ricevuto dal Sig. AUSTERI Angelo, attuale responsabile della soc. R.I.R.E. esercente dell'Autorizzazione citata in oggetto, al fine di verificare con lo stato avanzamento lavori le Volumetrie delle Terre della ex cava di inerti sita in loc. "Monte Disotto" nel Comune di Montopoli Autorizzata dal Comune di Montopoli in Sabina (RI) il 15.05.2001.

## **PREMESSO**

- che la perizia vuole rappresentare quanto richiesto dall'ACFA nella nota RIF:8800002637/DZE dopo l'incontro R.I.R.E. srl per chiarimenti/integrazioni quantitativo offerto in sede di gara;

- che trattasi di un progetto di recupero della ex cava di inerti al piano originale prima della coltivazione di cui alla domanda Autorizzazione ai sensi del D. Lgs n.22/97 art. Nn. 31, 33 e D.M. 05/02/98 approvata dal Comune di Montopoli in Sabina (RI) il 15.05.2001.

- che è parte integrante alla perizia la relazione tecnica del progetto a firma del Dott. De Munari,

- che è parte integrante della perizia la Tavola 7, stralcio Planimetrico stato finale;

- che è parte integrante della perizia la Tavola 8, Sezione stato finale;

- che è parte integrante della perizia la Tavola elaborato grafico dello stato di fatto ante-operam (Anno 2000) del progetto di recupero della ex cava di inerti al piano originale prima della coltivazione di cui alla domanda Autorizzazione ai sensi del D. Lgs n.22/97 art. Nn. 31, 33 e D.M. 05/02/98 approvata dal Comune di Montopoli in Sabina (RI) il 15.05.2001, sul progetto sono stati evidenziati alcuni punti notevoli utilizzati per rimodellare e georeferenziare piano-altimetricamente la planimetria dello stato di fatto ante-operam del 2000 (prodotto cartaceo e rilievo sviluppato manualmente con una discrepanza media da punti noti mai modificati di 10 mt)

- che per completare il recupero bisogna riportare 2 mt di terreno vegetale sulla superficie di 60.000 mq, area dell'intervento per una cubatura di materiale pari a  $60.000 \times 2 = 120.000$  mc.

Per quanto sopra riportato e assolvere l'incarico di procedere al calcolo delle terre del progetto di recupero della ex cava di inerti al piano originale prima della coltivazione di cui alla domanda Autorizzazione ai sensi del D. Lgs n.22/97 art. Nn. 31, 33 e D.M. 05/02/98 approvata dal Comune di Montopoli in Sabina (RI) il 15.05.2001 è necessario di quanto segue:

- Rilievo alto-planimetrico dello stato di fatto come avanzamento lavori eseguito il giorno 19.12.2020 in coordinate assolute x, y e z;



- Digitalizzare la planimetria sito-planimetrica dello stato ante-operam in coordinate x, y e z;

- Digitalizzare la planimetria sito-planimetrica dello stato finale rappresentata dalla Tavola 7 in coordinate x, y e z;

- Eseguire la sovrapposizione dei tre volumi rappresentati dalle planimetrie sito-planimetriche dello stato Ante-Operam (Anno 2000), dello stato Avanzamento Lavori (Anno 2020 e dello Stato Finale Approvato per eseguire il calcolo volumetrico delle terre con il metodo DTM e/o per ogni coppia di sezioni limitrofe calcolando l'area media compresa tra i relativi profili, effettuando il prodotto di tale area per la distanza media tra le sezioni si ottiene il volume di materia delle terre compreso tra le stesse.

- Rappresentare graficamente la sovrapposizione delle tre planimetrie con i rispettivi profili. L'asserazione dello stato dei luoghi del sito in oggetto è rappresentato dal rilievo topografico redatto dalla società A.T.M. Rilievi, specializzata nell'esecuzione di rilievi topografici piano-altimetrici a varie scale e per tutte le applicazioni (Piani regolatori, bonifiche, progettazioni stradali e ferroviarie, studi territoriali, recuperi ambientali per cave ecc.) ed inoltre nell'esecuzione di calcoli volumetrici sia di fabbricati, sia di terra, G.I.S. e registrazioni ed elaborazioni computerizzate dei dati con relative riproduzioni con plotter, fotointerpretazione e cartografie tematiche per tutte le applicazioni nel campo degli studi territoriali, e rilievi architettonici.

Il Geom. Pier Angelo Madonna in qualità di legale rappresentante, della ATM, e responsabile dei lavori della Soc. Sara Nisri di Roma, o, per proprio conto, svolge attività di consulenza tecnica e pertanto è il topografo che ha redatto il rilievo in data 19.12.2020 in coordinamento con il sottoscritto.

In merito, il Geom. Pier Angelo Madonna nell'ottobre 2012 veniva incaricato dai carabinieri NOE in qualità di consulente, di rilevare e verificare l'andamento della coltivazione di recupero della ex cava di inerti in Via Granica Sud località "Monte Disotto" nel Comune di Montopoli in Sabina di proprietà della R.L.R.E. s.r.l.

Successivamente in data gennaio 2020, considerata la qualità e risoluzione della strumentazione con cui aveva eseguito i rilievi sul sito, veniva richiamato dalla R.L.R.E. per aggiornare e verificare il rilievo redatto nel 2012 per verificare i relativi volumi.

Quindi, mediante strumentazione GPS e Stazione Totale al lcc, si è aggiornato il rilievo redatto nel gennaio 2020 allo stato di fatto del sito ex cava di inerti in loc. "Monte Disotto" alla data del 19.12.2020.

Il rilievo rappresenta lo stato avanzamento lavori che è necessario per determinare le volumetrie delle terre, ossia:

- Volume di cava Recuperato (Vr - sovrapposizione Stato Ante-Operam e stato Avanzamento lavori) che Rappresenta il Volume delle terre messe a deposito;





Volume di recupero e stato avanzamento lavori) che rappresenta il Volume delle terre che è possibile portare a deposito per completare il progetto autorizzato;

La valutazione del volume  $V_r$  che rappresenta il Volume delle terre messe a deposito eseguita con la sovrapposizione dei rilievi tra lo stato Ante-Operam e lo Stato Avanzamento lavori, dal Tabulato di calcolo volumi DTM risulta essere di 375.000 mc. circa (374.888,707 mc.)

La valutazione del volume  $V_v$  che rappresenta il Volume delle terre che è possibile portare a deposito per completare il progetto autorizzato eseguita con la sovrapposizione dello stato finale di recupero e lo Stato Avanzamento lavori, dal Tabulato di calcolo volumi DTM risulta essere di 1.442.800 mc. di cui sottraendo l'apporto di terreno vegetale risulta:

- Area dedicata ad ACEA mq. 24.500 circa (area griffata e triangoli nella tav. allegata), comporta una volumetria risultante dalla differenza  $996.010 \text{ mc.} - 49.000 \text{ mc.} = 947.100 \text{ mc.}$
- Area dedicata ad altri soggetti mq. 35.500 circa, comporta una volumetria di  $375.000 \text{ mc.} - 71.000 \text{ mc.} = 304.000 \text{ mc.}$

La prova di riscatto e quella di calcolare il Volume Totale delle terre del progetto approvato con la sovrapposizione del rilievo stato ante-operam ed il rilievo del progetto dello stato finale di recupero:

$$V_r + V_v = V_{\text{totale}}$$

dal Tabulato di calcolo volumi DTM la differenza risulta essere di 1.817.800 mc.

### SI ASSEVERA

- Massimando i dati riportati nel tabulato DTM:
- Volume di scavo per recupero autorizzato, compresa la volumetria dell'apporto del terreno vegetale di 120.000 mc, secondo i dati DTM è pari a 1.817.800 mc.;
  - Area dedicata ad ACEA mq. 24.500;
  - Volume disponibile ACEA per il deposito è di 947.100 mc.;
  - Volume di materiale in deposito già imrodoto per il recupero è di 375.000 mc.;
  - Volume ancora disponibile altri soggetti  $375.000 \text{ mc.} - 71.000 \text{ mc.} = 304.000 \text{ mc.}$
- La relazione tecnica descrittiva a firma del Dott. De Mura ri riporta che il volume necessario per la ricomposizione è di 1.500.000 mc, valore, che differisce di poco da quello oggi determinato mediante sovrapposizione GPS e Stazione Totale al top. di 1.697.800 mc.
- La conclusione di questa relazione tecnica si devono considerare gli elaborati erati in premessa della perizia stragiudiziale e si allega alla presente.
- L'Elaborato grafico con rilievi piano-altimetrici dello stato Ante-Operam Stato Avanzamento lavori e Stato Finale con i profili sovrapposti.



TRIBUNALE  
 di VITERBO  
 Via G. Falcone e P. Borsellino, 41 - 01100 Viterbo Tel. 0761-35111  
 E-mail: tribunaleviterbo@quasar.it

N. REG. UN. 2021  
 € 16,500  
 N. PROT. 15/2021  
 DATA 15/02/2021  
 IDENTIFICATIVO 0119172015151515

0 1 49 727895 616 1

**Verbale di giuramento di perizia stragiudiziale**

CPN 134/2021

L'anno 2021 addi quindici del mese di Gennaio, avanti al sottoscritto

Cancelliere del sindacato Tribunale è comparso: il sig. AGELLI SILVIO, iscritto

all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo al n.486, nato a Vetralla il 02

Novembre 1959 e residente in Vetralla in via Cassia n.167, identificato con Carta

d'Identità n. AS 5781621 rilasciata dal Sindaco Sandro Aguilari - il 16/09/2011, il

quale chiede di prestare il giuramento dell'allegata perizia stragiudiziale, riguardante

lo stato dei luoghi del progetto di recupero della ex cava di inerti al piano originale

prima della coltivazione di cui alla domanda Autorizzazione ai sensi del D. Lgs

n.22/97 art. Nm. 31, 33 e D.M. 05/02/98 approvata dal Comune di Montopoli in

Sabina (RI) il 15.05.2001, sita in località Monte Disotto nel Comune di Montopoli in

Sabina (RI) - ditta esercente e la soc. R.I.R.E..

Il Cancelliere, previa le ammonizioni di legge, invita il perito al rito che egli

presta riprendo:

"Giuro di avere bene e fedelmente proceduto nelle operazioni che mi sono state

affidate al solo scopo di far conoscere ai giudici la verità"

Il Cancelliere

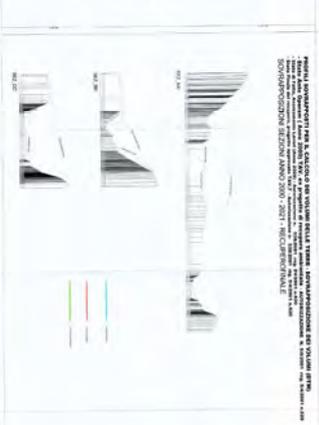


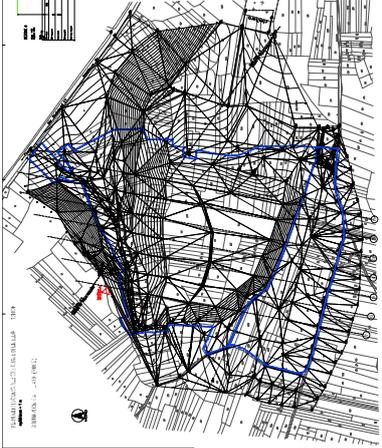
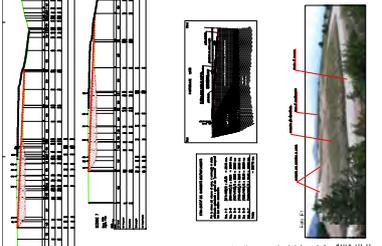
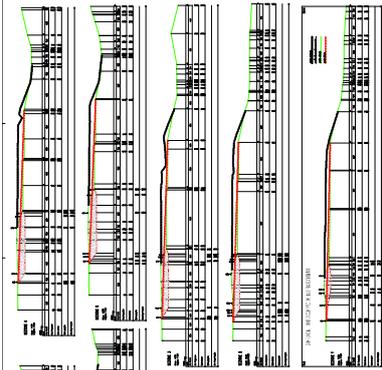
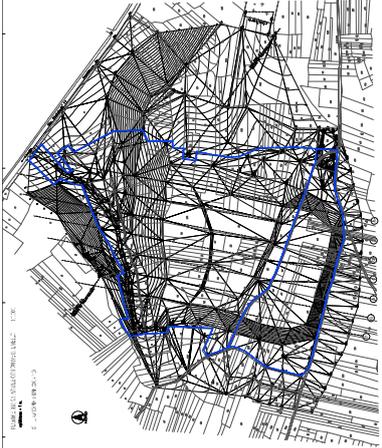
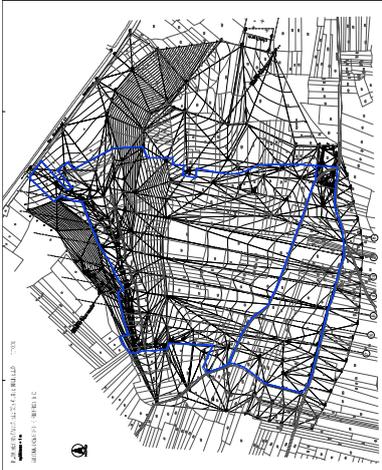
Il Perito





PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE E INTERVENTO  
 LAVORO N. 10/2017  
 INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE E INTERVENTO  
 LAVORO N. 10/2017





	<p>PROJEKTANT: <b>DR. ING. G. SCHNEIDER</b></p> <p>PROJEKT: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>OBJEKT: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STADT: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STRAßE: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>PLATZ: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STADT: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STRAßE: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>PLATZ: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STADT: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>STRAßE: <b>BRUNNENHOF</b></p> <p>PLATZ: <b>BRUNNENHOF</b></p>
--	---



GIUNTA REGIONALE

**DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E DEL TURISMO**  
**SERVIZIO RISORSE DEL TERRITORIO**

Ufficio Attività Estrattive

Via Passolanciano, n. 75 - Tel. 085761 - Fax. 085.7672339

*attivita.estrattive@pec.regione.abruzzo.it*ProL.n. : RA/ 85250Pescara, 26 MAR. 2014

RACCOMANDATA A.R.

Alla ditta  
Panone S.r.l.  
Loc. Forfona  
BARISCIANO (AQ)Al Responsabile Tecnico  
del Comune di  
SAN PIO DELLE CAMERE (AQ)Al Comando Prov.le del  
Corpo Forestale dello Stato  
L'AQUILAOGGETTO: Cava in località "San Lorenzo" - Comune di San Pio delle Camere (AQ)  
Trasmissione Determinazione Dirigenziale

Si trasmette copia delle determinazione n. DI8/20 del 25/03/2014 con la quale è stata autorizzata la ditta Panone S.r.l. alla variante al ripristino ambientale della cava in oggetto.

Distinti Saluti

Il Responsabile della procedura  
*geom. Giuseppe Circa*Il Dirigente del Servizio  
*Ing. Ezio Faieta*



GIUNTA REGIONALE

DETERMINAZIONE n. DI8/ 20

del 25 MAR. 2014

DIREZIONE **SVILUPPO ECONOMICO E DEL TURISMO**  
SERVIZIO **RISORSE DEL TERRITORIO**  
UFFICIO **ATTIVITÀ ESTRATTIVE**

Oggetto: cava di calcare in località "San Lorenzo" del Comune di San Pio delle Camere (AQ)  
Ditta Panone s.r.l. – Loc. Forfona - Barisciano (AQ) – DI8/76 del 29/11/2012  
Autorizzazione alla variante al ripristino ambientale

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

- VISTA** la Legge Regionale 26.7.1983 n. 54 e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTA** l'istanza in data 11/11/2013, acquisita con prot. n.288174 del 19/11/2013, della ditta Panone s.r.l. con sede legale in Barisciano (AQ) loc. Forfona, tendente ad ottenere la variante al ripristino ambientale della cava in località "San Lorenzo" nel Comune di San Pio delle Camere, con l'utilizzo dei materiali prodotti nell'impianto di trattamento e trasformazione dei materiali inerti non pericolosi, provenienti dalle demolizioni edilizie prodotti dalla medesima ditta richiedente nell'impianto di proprietà sito in loc. "Forfona" di Barisciano e reimpiegati come materia prima-secondaria dopo le opportune operazioni di recupero che ne avranno cessato la qualifica di rifiuto;
- VISTA** La Determinazione Dirigenziale Regionale n. DI3/108 del 22/12/2003 con scadenza al 22/12/2009 e l'istanza di proroga di anni 5 acquisita in data 14/12/2009 al n. 15921 di protocollo, giusto parere favorevole della Conferenza dei Servizi del 2/2/2011, con la quale è stata autorizzata la ATI fra le ditte Saline ed Effecci, con sede in via dei Piceni n.54 – Montesilvano (PE), alla coltivazione della cava in località "San Lorenzo" nel comune di San Pio Delle Camere (AQ), distinta in catasto al foglio n.2 particelle nn. 100, 101, 27, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 63, 64, 120, 102, 106, 107, 109, 138, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 164, 165, 166, 163, 161, 156, 1155, 154, 1272, 1252, 140, 142, 143, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 780, 270, 271, 274, 276, 281, 282, 283, 284, 287, 288, 289, 286, 145, 290, 291, 292, 293, 294, 152, 1011, 1250, 1251, 1246, 295, 296, 297, 300, 308, 1253, 309, 316, 317, 318, 315, 319, 321, 301, 307, 310, 311, 299, 1267, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 1201, 1276, 22, 121 fino al 24/12/2014;
- VISTA** La Determinazione Dirigenziale Regionale n. DI8/76 del 29/11/2012 con la quale la ditta Panone S.r.l. con sede legale in Barisciano (AQ) loc. Forfona è stata autorizzata al subentro nella coltivazione della cava di calcare in località San Lorenzo del Comune di San Pio Delle Camere (AQ) con scadenza al 24/12/2014.

<b>PRESO ATTO</b>	l'autocertificazione della comunicazione antimafia (dichiarazione sostitutiva di certificazione) da parte del legale rappresentante della Ditta Panone S.r.l. redatta in data 06/03/2014;
<b>ACQUISITA</b>	la polizza fideiussoria n. 00A0421343 emessa in data 03/03/2014 dalla soc. Groupama Assicurazioni S.p.A. per un importo garantito di euro 225.000,00 a garanzia dei lavori di ripristino ambientale dell'attività estrattiva sita in località "piana San Lorenzo" nel Comune di San Pio delle Camere (AQ) sottoscritta dalla ditta Panone S.r.l.
<b>VISTA</b>	la relazione istruttoria n. 43 del 20/03/2014 redatta dal geom. Giuseppe Ciuca in merito alla richiesta di variante al recupero ambientale della ditta Panone s.r.l.;
<b>RITENUTO</b>	poter esprimere parere favorevole sulla legittimità del presente atto;

### **D E T E R M I N A**

Per quanto espresso in narrativa, che qui si intende integralmente riportato, la ditta Panone s.r.l. con sede legale in loc. Forfona - Barisciano (AQ), è autorizzata alla variante al recupero ambientale della cava di calcare in località San Lorenzo del Comune di San Pio Delle Camere (AQ), distinta in catasto al foglio n.2 particelle nn. 100, 101, 27, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 63, 64, 120, 102, 106, 107, 109, 138, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 164, 165, 166, 163, 161, 156, 1155, 154, 1272, 1252, 140, 142, 143, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 780, 270, 271, 274, 276, 281, 282, 283, 284, 287, 288, 289, 286, 145, 290, 291, 292, 293, 294, 152, 1011, 1250, 1251, 1246, 295, 296, 297, 300, 308, 1253, 309, 316, 317, 318, 315, 319, 321, 301, 307, 310, 311, 299, 1267, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 1201, 1276, 22, 121.

L'autorizzazione è rilasciata alle seguenti condizioni:

- 1) Deve essere rispettato quanto indicato nel progetto di ripristino ambientale in variante timbrato e firmato allegato al presente provvedimento;
- 2) La materia prima seconda prodotta dall'impianto sito in località "Forfona" nel Comune di Barisciano di proprietà della stessa ditta Panone S.r.l., per essere utilizzata deve essere sempre conforme a tutte le normative vigenti per l'utilizzo proposto, garantita da periodiche analisi presso laboratori accreditati, nel rispetto dell'allegato C4 della Circ. Min. Amb. N. 5205 del 15/07/2005.
- 3) Prima dell'inizio dei lavori deve essere aggiornato il DSS redatto ai sensi dell'art.6 del D.Lgs n.624/1996 e comunicato agli Organi di Vigilanza il nominativo del Direttore Responsabile, così come ogni eventuale variazione;
- 4) In fase di avanzamento dei lavori di coltivazione e/o ripristino deve essere presentata, dal direttore dei lavori, una relazione semestrale in aggiunta a quella prevista dall'art. 52 del D. Lgs. 624/1996 in merito alla stabilità dei fronti sia esistenti che in fase di ricostituzione con il materiale di riporto redatta a cura di un tecnico regolarmente iscritto all'albo professionale e che abbia specifica competenza in materia, corredata da una planimetria quotata con l'indicazione delle rampe e delle vie di circolazione dei mezzi, supportata da documentazione fotografica contenente una specifica dichiarazione in materia di pubblica sicurezza e incolumità;
- 5) Ogni eventuale variazione in ordine alle caratteristiche del sito, dei materiali conferiti o della titolarità dell'attività deve essere preventivamente comunicata al Servizio Risorse del

Territorio per la predisposizione dei relativi interventi;

- 6) la Ditta deve verificare scrupolosamente se la tipologia del materiale lavorato o se le attività pregresse svolte sul sito di provenienza richiedano la ricerca di ulteriori parametri significativi oltre quelli previsti nel progetto allegato alla presente autorizzazione;
- 7) Il Direttore Responsabile, alla chiusura dell'attività di coltivazione della cava, dovrà redigere una dettagliata relazione finale che attesti la regolarità dell'opera eseguita.
- 8) La durata dell'attività di cava resta confermata fino al 24/12/2014 e restano ferme ed invariate tutte le altre prescrizioni e le condizioni contenute nella Determinazione Dirigenziale DI3/108 del 22/12/2003 di coltivazione della cava e nel progetto ad essa allegato, non in contrasto con la presente autorizzazione
- 9) La presente Determinazione deve essere pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo e notificata all'esercente nei modi consentiti dalla legge, nonché trasmesso al Comune di San Pio delle Camere (AQ) e al Comando Provinciale dell'Aquila del Corpo Forestale dello Stato.
- 10) Avverso il presente Provvedimento è ammesso, nei termini e modi di Legge decorrenti dalla data di notifica, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (Legge n. 1034/1971) oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica (D.P.R. 1199/1971).

  
Il DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
Ing. Ezio Faieta

L'estensore  
geom. Giuseppe Ciuca



Il Responsabile dell'Ufficio



GIUSEPPE

26 MAR 2014



info

DETERMINAZIONE DI DISPOSIZIONE

DEL 28/03/2019

DIPARTIMENTO TERRITORIO - AMBIENTE

SERVIZIO POLITICA ENERGETICA, QUALITA' DELL'ARIA, S.I.N.A. E RISORSE ESTRATTIVE DEL TERRITORIO

UFFICIO ATTIVITA' ESTRATTIVE SOLIDE

**OGGETTO:** Oggetto: cava di ghiaia in località "San Lorenzo" del Comune di San Pio delle Camere (AQ) Ditta Panone s.r.l. – Loc. Forfona – Barisciano (AQ) – Autorizzata con DIB/76 del 29/11/2012 e autorizzata alla variante al ripristino ambientale con DIB/20 del 25/03/2014  
Istanza Ampliamento della cava

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

**VISTA** l'istanza della ditta Panone S.r.l. con sede legale in BARISCIANO (AQ) S.S. n. 17 Km 51+500 loc. Forfona, acquisita in data 29/04/2019 al n. 126747/19 di protocollo con la quale è stata richiesta l'autorizzazione all'ampliamento di una cava sita in località "San Lorenzo" nel Comune di San Pio delle Camere (AQ), individuata in catasto al foglio n.2 particelle nn. 100, 101, 27, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 63, 64, 120, 102, 106, 107, 109, 138, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 164, 165, 166, 163, 161, 156, 1155, 154, 1272, 1262, 140, 142, 143, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 780, 270, 271, 274, 276, 281, 282, 283, 284, 287, 288, 289, 286, 145, 290, 291, 292, 293, 294, 152, 1011, 1250, 1251, 1246, 295, 296, 297, 300, 308, 1253, 309, 316, 317, 318, 315, 319, 321, 301, 307, 310, 311, 299, 1267, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 1201, 1276, 22, 121.

**VISTA** la determinazione dirigenziale DIB/76 del 29/11/2012 con la quale si è autorizzata la ditta Panone S.r.l. alla coltivazione della suddetta cava e la successiva determinazione DIB/20 del 25/03/2014 con la quale si è autorizzata la variante al ripristino ambientale della suddetta cava;

**VISTA** la Legge Regionale del 26.07.83 n.54 e successive modifiche ed integrazioni sulla disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere nella Regione Abruzzo;

**CONSIDERATO** che la zona è esclusa dal vincolo paesaggistico e idrogeologico;

**PRESO ATTO** che con giudizio n. 3034 del 16/04/2019 il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale si è espresso favorevolmente all'istanza, con prescrizioni in merito al progetto;

**CONSIDERATO** che l'istanza è stata esaminata dalla Conferenza dei Servizi delle cave nella riunione del 02/08/2019;

**PRESO ATTO** della Convenzione stipulata in data 06/12/2019 ai sensi dell'art. 13 bis della L.R. 54/1983 tra la ditta Panone S.r.l. e il Comune di San Pio delle Camere (AQ);

VISTA l'appendice della polizza fiduciosa n. A0421343 sottoscritta in data 27/11/2019 avente scadenza in data 24/12/2020 sottoscritta dalla ditta Panone S.r.l. con la compagnia di assicurazione GROUPAMA ASSICURAZIONI S.p.A., per un importo garantito di Euro 345.000,00 a garanzia dei lavori di ripristino ambientale della cava sito in località "San Lorenzo" nel Comune di San Pio delle Camere (AQ);

VISTA la relazione istruttoria favorevole n. 15 del 20/02/2020 redatta dal responsabile della procedura geom. Giuseppe Ciuca;

ATTESO che ricorre l'ipotesi di cui alla lettera C dell'art. 5 della L.R. 67/87 per quanto riguarda la competenza per l'emissione del provvedimento;

RITENUTO di poter esprimere parere favorevole sulla legittimità del presente atto;

#### CONCLUSIONI

Per le motivazioni espresse in narrativa e che si intendono integralmente riportate;

#### CONDIZIONI

La ditta Panone s.r.l., con sede legale in Barisciano (AQ) S.S. n. 17 Km. 51,500, nel prosieguo semplicemente Ditta, è autorizzata all'ampliamento della cava di ghaia in località "San Lorenzo" nel Comune di San Pio delle Camere (AQ) comprendenti complessivamente le particelle individuate al foglio di mappa n. 2, numeri 100, 101, 27, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 63, 64, 120, 102, 106, 107, 109, 138, 139, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 164, 165, 169, 163, 161, 156, 1155, 154, 1272, 1252, 140, 142, 143, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 180, 270, 271, 274, 276, 281, 282, 283, 284, 287, 288, 289, 286, 145, 290, 291, 292, 293, 294, 152, 1011, 1250, 1251, 1246, 295, 296, 297, 300, 308, 1253, 309, 316, 317, 318, 315, 319, 321, 301, 307, 310, 311, 299, 1267, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 1201, 1276, 22, 121 già autorizzata, e in ampliamento le particelle nn 1511, 1513, 1519, 1522, 1525, 1528, 1531, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 1229, 1230 e 1231, alle successive norme e condizioni;

- 1) La zona interessata dagli scavi dovrà essere delimitata con termini lapidei infissi sul terreno e disposti sui vertici dell'area assegnata e con l'identificazione della posizione geografica (geolocalizzazione) e trasmessa a questo Servizio;
- 2) La durata dell'attività di cava e del ripristino ambientale è fissata in anni 5 dalla data di notifica del presente provvedimento per tutta l'area; restano ferme ad invariata tutte le altre prescrizioni e le condizioni contenute nella Determinazione Dirigenziale D19/20 del 22/12/2003 per la parte di cava già autorizzata, non in contrasto con la presente autorizzazione;
- 3) L'Attività deve essere adeguata alla vigente normativa alle emissioni diffuse come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dalla D.G.R. n. 599 del 14/10/2008;
- 4) I lavori devono essere condotti in conformità al cronoprogramma di coltivazione e ripristino ambientale allegato all'istanza; la ditta verificherà annualmente a proprie spese, il rispetto del citato cronoprogramma e le date di verifica devono essere comunicate a questo Servizio ed al Comune con almeno 15 giorni di preavviso, le cui risultanze devono essere asseverate dal tecnico esecutore e trasmesse agli Enti citati;
- 5) In fase di avanzamento dei lavori di coltivazione e/o ripristino deve essere presentata, dal direttore dei lavori una relazione annuale in merito alla stabilità dei fronti sia assistenti che in fase di ricostituzione con il materiale di riporto, redatta a cura di un tecnico regolarmente iscritto all'albo professionale e che abbia specifica competenza in materia, corredata da una planimetria quotata con l'indicazione delle rampe e delle vie di circolazione dei mezzi, supportata da documentazione fotografica contenente una specifica dichiarazione in materia di pubblica sicurezza e incolumità;
- 6) Deve essere effettuato il monitoraggio della soggiacenza della falda acquifera in corso d'opera, finalizzato alla verifica della coerenza progettuale;
- 7) Per quanto attiene alla matrice rumore, l'impresa è tenuta all'osservanza di quanto previsto dall'art. 4 c. 7 della L.R. 23/2007, in materia di "collaudo acustico".
- 8) La ditta deve predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un sistema di nebulizzazione equipaggiato con contatore volumetrico dedicato e gestito in modo da garantire azionamento anche nei periodi di inattività a intervalli predefiniti con la registrazione tracciabile delle letture;
- 9) La ditta deve garantire la copertura dei mezzi in transito;
- 10) I materiali e i materiali utilizzati per il ripristino ambientale della cava e previsti nel progetto, dovranno essere impiegati nel rispetto delle leggi e norme vigenti in materia e con l'esclusione di conglomerato bituminoso;





## COMUNE DI POGGIO CATINO PROVINCIA DI RIETI

Piazza Capizzuochi n°1 cap.02040 E-mail: [info@comune.poggiocatino.it](mailto:info@comune.poggiocatino.it)

Fax: [protocollo.poggiocatino@pec.it](mailto:protocollo.poggiocatino@pec.it)

Tel.0765/411021-411641 Fax0765/411279

P. I.V.A. 00096500574

### DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

N°	DATA	OGGETTO: PRESA D'ATTO VERBALE DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART.16 DELLA LR N.17/2004 (R. SS.MMLI. ED AUTORIZZAZIONE DEL COMPLETAMENTO DEL RECUPERO AMBIENTALE ai sensi dell'art.16 comma 5 lett.b), DEL DELLA CAVA DI CALCARE IN LOCALITÀ PONTE FERRARA, NEL COMUNE DI POGGIO CATINO (RI).
18	10/03/2020	

Il sottoscritto Responsabile del Servizio Tecnico

VISTO il Decreto del Presidente dell'Unione dei Comuni "Nova Sabina", emesso in data 02/05/01 con cui si assegnava il Geom.Pace Angelo al Comune di Montebuono e Poggio Catino con funzioni di responsabile del servizio area tecnica;

VISTA la Deliberazione della G.M. n°36 del 02.05.2001, ad oggetto "presa d'atto assegnazione tecnico comunale Geom. Pace Angelo";

VISTO il Decreto di Revoca N° 1 del 25/03/2005 emesso dal Sindaco, con il quale vengono revocate le funzioni di Responsabile del Servizio Tecnico al Geom. Angelo Pace;

VISTO il decreto di Nomina N° 1 del 24/01/2020 con il quale si conferisce l'incarico di Responsabile del Servizio dell' Area Tecnico-Manutenitiva all' Arch. Walter Agostinelli;

PREMESSO CHE la ditta SICAP srl con sede in Poggio Catino, Via Prov. di Piacchiano km. 3,000, ha in esercizio una attività estrattiva di materiale di cava in località Ponte Ferrara su terreno di proprietà distinto in catastali Foglio 11 mappali n. 108, 109, 132, 133, 153, 164, 165, 166;

CHE la ditta esercitava attività estrattiva sulla base di autorizzazione comunale del 14.10.1987 prot. n. 1789;

CHE in data 12.07.2007 prot. 2146 veniva richiesta il rilascio di proroga per anni 5 (cinque) ai sensi della LR n.17/2004 e ss.mm.ii.;

CHE con nota del 30.11.2007, prot. 3664, veniva inviata alla Regione Lazio, Assessorato Attività Produttive, Ufficio Polizia Mineraria, documentazione grafica ed amministrativa, allegata alla richiesta di proroga, rimessa dalla Soc. SICAP srl, per l'acquisizione del previsto parere favorevole della Commissione Regionale Consultiva (CRC) ai sensi dell'art.14 della LR n.17/2004;

DATO ATTO CHE la Commissione Regionale Consultiva per le attività estrattive, ai sensi della LR n.17/2004, rilasciava con verbale n. 26 del 19.03.2008 relativo parere favorevole, acquisito agli atti n. prot. n. 1187 del 07/04/2008;

PRESO ATTO CHE con Deliberazione di Giunta Comunale n. 6 del 27.01.2009 si è proceduto alla concessione di una proroga per ulteriori anni 5 e pertanto sino al 14 ottobre 2012;

CHE con nota prot. 3327 del 05/09/2009 si è proceduto a comunicare alla Regione Lazio, Dipartimento Economico ed Occupazionale, Direzione Regionale Attività Produttive, l'avvenuta proroga all'originaria autorizzazione;

CONSIDERATO CHE il comma 5 dell'art.12 della LR n.17/2004, come modificato dall'art.1 comma 1, lettera b) della LR. n.7 del 16/07/2011, prevede, per il Comune, l'opportunità di prorogare la durata

dell'autorizzazione per l'attività di coltivazione, per un periodo non superiore a dieci anni, solo al fine di consentire il completamento del piano di coltivazione e di recupero ambientale;

CHE con prot. n.224 del 07/07/2012, la Società SICAP srl, presentava richiesta di proroga, per ulteriori anni 5, in quanto il progetto di coltivazione e recupero non era stato completato;

DATO ATTO CHE a seguito dell'istruttoria amministrativa, relativa all'istanza di proroga presentata dalla Società SICAP srl, con nota dell'ufficio tecnico del 15/11/2012 prot. n.3772 si richiedeva la trasmissione di documentazione integrativa;

PRESO ATTO CHE con nota prot. n.159 del 14/01/2017, la Società SICAP srl, presentava documentazione tecnica integrativa all'istanza di proroga, a firma del Dott. Geol. Davide Simoncelli, costituita da Relazione; Tav.1 Inquadramento; Tav.2 Pianimetria; Tav.3 Sezioni;

CHE la documentazione integrativa prodotta dalla Società, risultava conforme alle normative vigenti di cui alla LR n.17/2014 e ss.mm.ii., al regolamento regionale n.5 del 14/04/2005 e pertanto l'istanza risultava insindacabile;

CONSIDERATO CHE con Delibera di Giunta Comunale n.23 del 17/06/2017, veniva autorizzata la proroga con scadenza delle attività estrattive al 14/10/2017;

CHE con nota prot. 3472 del 15/09/2017, la Soc. Sicap srl comunicava l'ultimazione dei lavori ed al contempo chiedeva la verifica di cui all'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.;

CHE, a seguito delle riunioni avvenute presso gli uffici regionali, al fine di concordare le modalità operative della verifica richiesta, la Soc. Sicap srl trasmetteva al prot. 148 del 12/01/2019 il Piano di Recupero Ambientale della cava sito in Ponte Ferrara a firma del Dott. Geol. David Simoncelli;

PRESO ATTO CHE, con prot. 459 del 09/02/2019, il Comune di Poggio Catino trasmetteva alla Regione Lazio, Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività produttive e Lazio Creativo, Area Attività Estrattive, la documentazione teorico-grafica trasmessa dalla Soc. Sicap srl ed al contempo chiedeva, alla Regione Lazio, l'attivazione della procedura di verifica ai sensi dell'art. 16 della LR n.17/2004, finalizzata all'accertamento della conformità di quanto realizzato rispetto al progetto autorizzato.

CHE con nota prot. 161 del 11/01/2020, la Soc. Sicap srl, a seguito degli incontri tecnici con la Regione Lazio, Area Attività Estrattive, trasmetteva l'aggiornamento degli elaborati inerenti il Piano di Recupero Ambientale;

CHE con prot. 193 del 13/01/2020, il Comune di Poggio Catino trasmetteva alla Regione Lazio, Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività produttive e Lazio Creativo, Area Attività Estrattive, gli elaborati integrativi e sostitutivi debitamente aggiornati, a firma del Dott. Geol. David Simoncelli, relativi al Piano di recupero Ambientale;

PRESO E DATO ATTO CHE in data 19/02/2020, si sono tenute presso la cava situata in Ponte Ferrara, alla presenza di funzionari della Regione Lazio, del Comune di Poggio Catino e rappresentanti della Soc. Sicap srl, le operazioni finali da cui è scaturito il verbale di verifica conclusiva, ai sensi dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.

CHE il relativo verbale di verifica finale è stato acquisito al protocollo comunale al n. 680 del 19/02/2020;

CHE dal succitato verbale è emerso che i lavori eseguiti rientrano nelle previsioni normative di cui al comma 5, lett. b) dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.;

CHE altresì dal verbale finale è emerso che alcune attività di recupero ambientale sono da completare, nella fattispecie occorre procedere al recupero ambientale del piazzale di cava e del riempimento del vuoto presente a valle del fronte;

CHE per ciò che concerne il recupero ambientale del vuoto presente a valle del fronte, questo potrà avvenire sia mediante il riempimento con materiale proveniente dalle operazioni di cassetto morfologico dell'area (opera in cava, ancora in itinere, che dall'apporto di tutto o rocce da scavo, provenienti da siti esterni);

CONSIDERATO CHE con nota prot. 856 del 29/02/2020 il Comune di Poggio Catino, richiedeva al Dott. Geol. Davide Simoncelli, la valutazione del congruo termine per l'attuazione del Piano di Recupero Ambientale in conformità a quanto previsto dal comma 5, lett. b) della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.;

CHE nota prot. 903 del 04/03/2020 il Dott. Geol. Davide Simoncelli, riscontrava la richiesta trasmessa dal Comune di Poggio Catino prot. 856/2020, rammentando che un congruo termine per il completamento delle operazioni di cui al Piano di Recupero Ambientale, si possa quantificare in anni 8 (otto), anche in considerazione delle attuali condizioni di crisi che versa il settore delle costruzioni e delle infrastrutture;

• RITENUTO pertanto procedere a:

- Prendere atto del verbale di verifica, prot. n. 680 del 19/02/2020, redatto ai sensi dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.;
- Autorizzare il completamento delle operazioni di recupero ambientale conformemente agli elaborati progettuali rimessi dal Dott. Geol. Davide Simoncelli;
- Determinare il congruo termine per il completamento delle operazioni di recupero ambientale;

VISTO il D.Lgs 267/2000 e ss.mm.ii.;

VISTA la L.R. n. 17/2004 e ss.mm.ii.;

VISTO lo statuto dell'Ente;

Ad unanimità dei voti legalmente espressi:

## DETERMINA

- 1) Di dare atto che le premesse formano parte integrante della presente e qui s'intendono integralmente riportate ed approvate;
- 2) Di prendere atto del verbale di verifica conclusiva, ai sensi dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii., acquisito al protocollo comunale al n. 680 del 19/02/2020, inerente i lavori di coltivazione e di recupero ambientale della cave di calcare sile in loc. "Ponte Ferruzzi" nel Comune di Poggio Catino, il quale seppur non materialmente allegato alla presente, ne costituisce parte integrante e sostanziale;
- 3) Di prendere altresì atto che le lavorazioni di completamento del recupero ambientale da eseguire restano nella fattispecie definita dall'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii.;
- 4) Di autorizzare, ai sensi dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii., la Sec. SICAP srl, con sede in Poggio Catino, Via Provinciale Finocchietto Km. 3, ad effettuare il completamento delle operazioni inerenti nel recupero ambientale trasmesso in data 11/01/2020 prot. 161, a firma del Dott. Geol. David Simoncelli, e costituente il verbale di verifica finale, costituito da:
  - Relazione Tecnica;
  - Tav. 1: Inquadramento territoriale;
  - Tav. 2: Stato Attuale, Pianta e Sezioni;
  - Tav. 3: Stato Futuro;
  - Tav. 4: Documentazione fotografica;
- 5) Di dare atto che dalla valutazione tecnica rimessa dal Dott. Geol. Davide Simoncelli, il quale ha redatto il recupero ambientale, trasmessa in data 04/03/2020 prot. n. 903, è emerso che il congruo termine, per ultimare tali operazioni di completamento del recupero, sia pari ad anni 8 (otto);
- 6) Di prendere atto che per ciò che concerne il recupero ambientale del vuoto presente a valle del fronte, questo potrà avvenire sia mediante il riempimento con materiale proveniente dalle operazioni di riassetto morfologico dell'area inattiva alla cave, ancora da ultimare, che dall'apporto di terre e rocce da scavo, provenienti da siti esterni;
- 7) Di intimare, conformemente a quanto disposto al comma 5, lett. b) dell'art. 16 della LR n. 17/2004 e ss.mm.ii., che le operazioni di completamento del recupero ambientale vengano ultimate entro anni 8, dalla data del presente atto e pertanto entro e non oltre il 10/03/2028;

- 8) Di prendere atto che i rapporti tra il Comune di Poggio Catino e la Soc. Sicap srl, relativi alla operazione rientranti nel completamento del recupero ambientale, verranno stabiliti da apposita nuova convenzione da approvarsi con successivo atto;
- 9) Di dare atto che il Comune di Poggio Catino, nell'ambito dell'approvazione della suddetta convenzione potrà valutare eventuali provvedimenti relativi a difformità dei lavori di coltivazione assenti, riscontrate in sede di verifica finale;
- 10) Di dare atto dell'avvenuto assolvimento degli obblighi di cui all'art. 6 del DPR. 62/2013, per cui sul presente provvedimento non sussiste situazione di conflitto di interesse né in capo al responsabile del procedimento né in capo al soggetto che sottoscrive il presente provvedimento;
- 11) Di dare atto che l'originale del presente atto sia inserito cronologicamente nella raccolta delle determinazioni del Responsabile del Servizio Tecnico e sia pubblicato nell'Albo on line dello scrivente Comune per n. 15 giorni.
- 12) Di sottoporre copia del presente atto al Segretario Generale per il controllo di cui all'art. 147- bis del d. lgs. 267/2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. 74/2012, convertito nella legge n. 213 del 07/12/2012.



\*\*\*  
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
Dott. Arch. Walter AGOSTINELLI

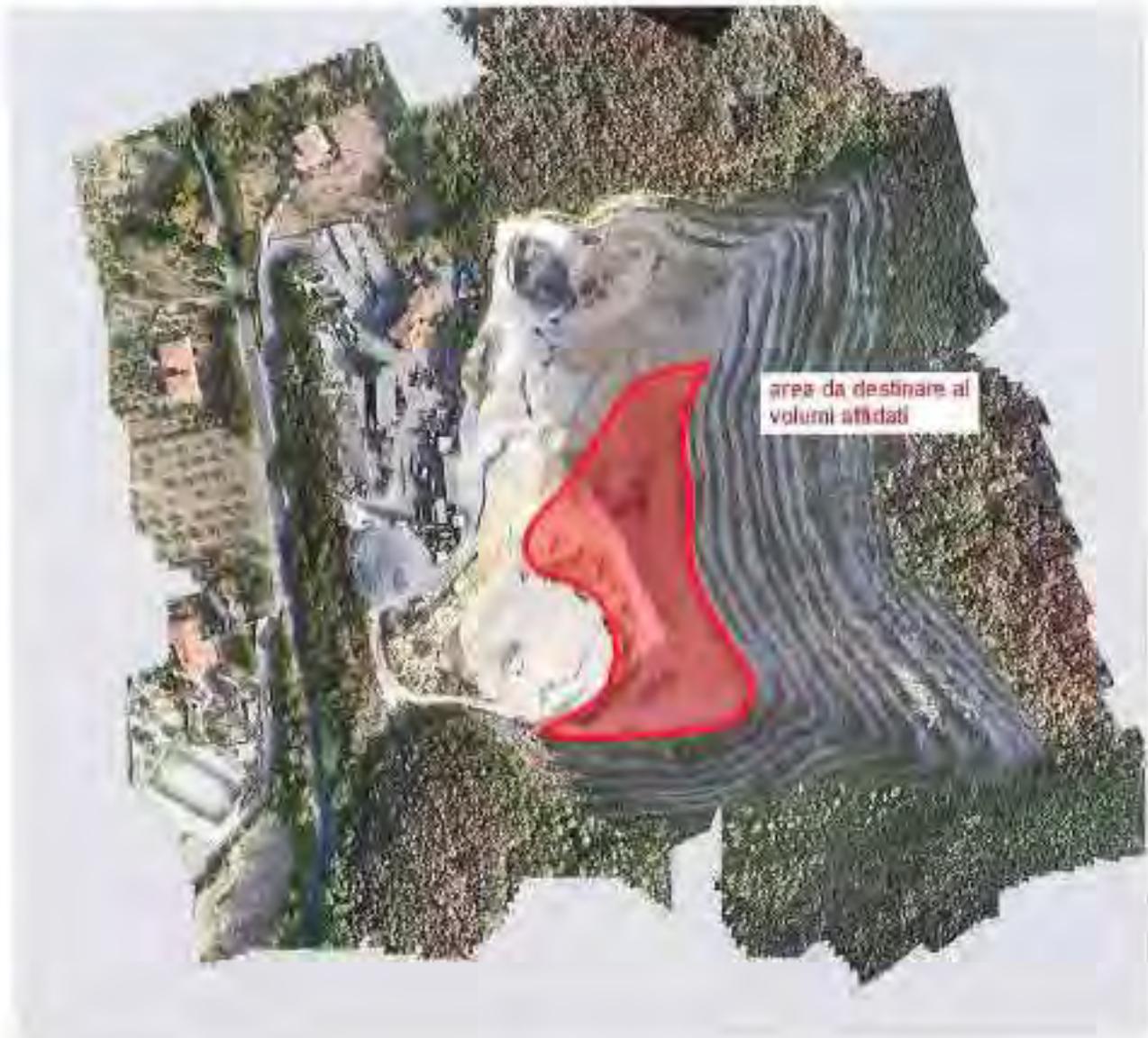
\*\*\*  
**PUBBLICAZIONE ALL' ALBO PRIORITARIO**

Il sottoscritto dichiara di aver oggi \_\_\_\_\_ pubblicato copia del presente atto all'albo-prioritario on line ove rimarrà esposta per 15 gg consecutivi e cioè fino al \_\_\_\_\_

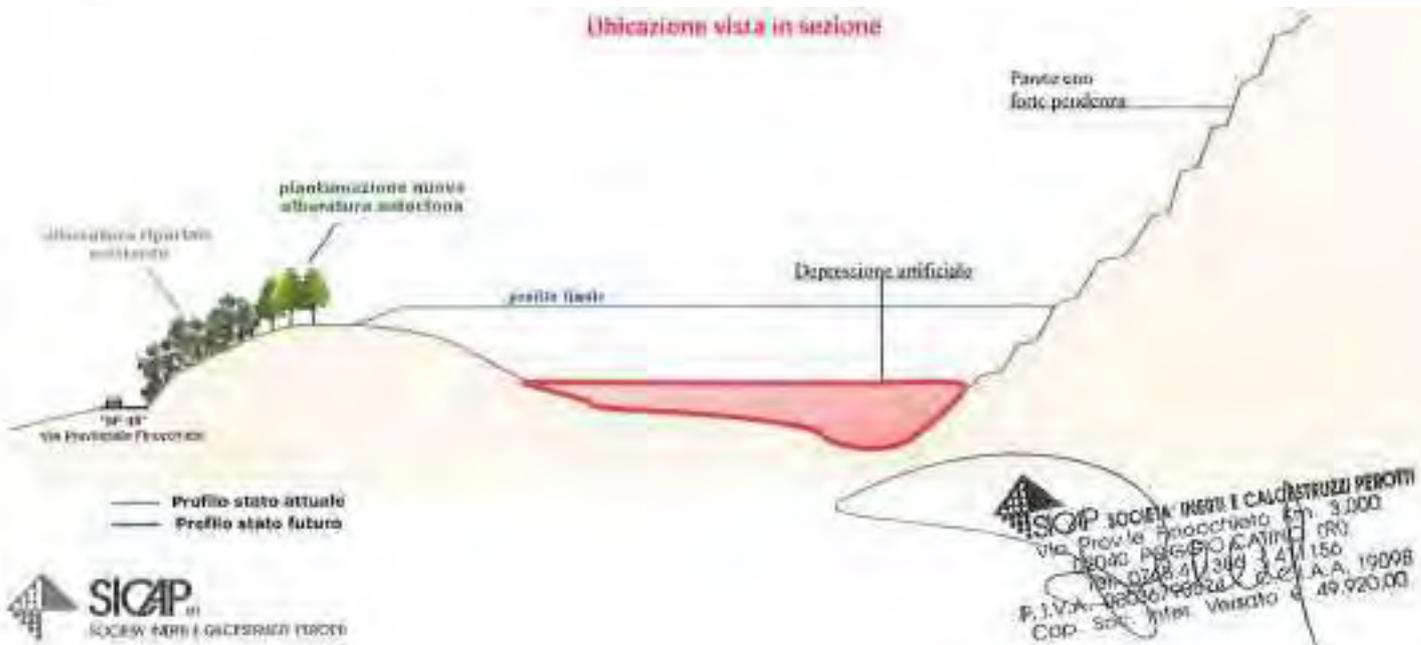
Data: \_\_\_\_\_

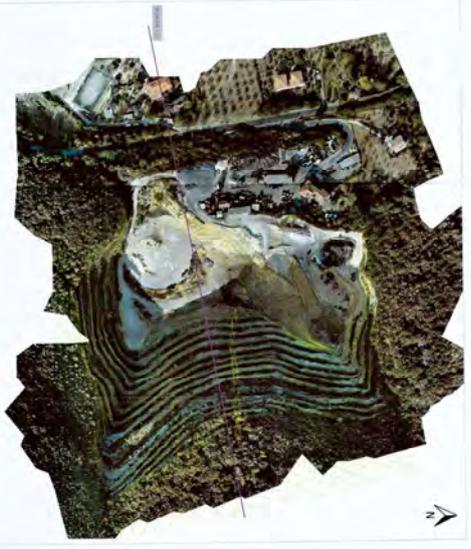
L'incaricato della pubblicazione  
Ticelli Giuseppina

La superficie destinata a ricevere il materiale è quella individuata in rosso.



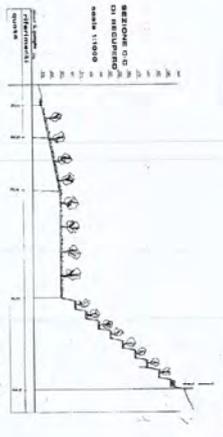
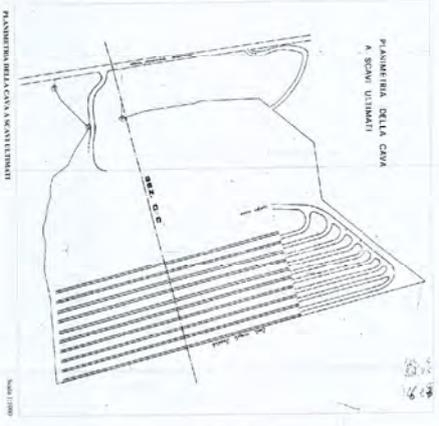
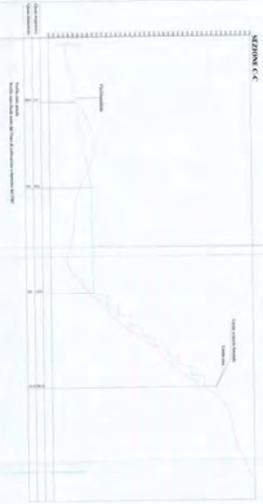
Utilizzazione vista in sezione





ATTUALITÀ DEL PAESE - CLASSE 100/1000

ARRETI - SEZIONI



ACEA ATO 2 SpA

Prot.124798 del 13.02.2020

**Istituto Superiore di Sanità**  
**Dipartimento Ambiente e Salute**  
protocollo.generale@pec.iss.it

Roma, 13 febbraio 2020

**Oggetto: Nuovo tronco superiore acquedotto del Peschiera – condizionamento terre e rocce da scavo - richiesta di parere ISS.**

Facendo seguito agli incontri avvenuti nei mesi scorsi sull'argomento in oggetto ed in ottemperanza a quanto richiesto dal D.Lgs. 152/2016 e ss.mm.ii, ai fini del rilascio del parere di competenza si trasmette:

- lo Studio sperimentale per la verifica dell'impatto eco-tossicologico del condizionamento con TBM EPB;
- lo Studio sperimentale per la valutazione dei dosaggi degli agenti chimici per lo scavo meccanizzato delle gallerie.

Per ogni esigenza si prega di contattare:

Barnaba Paglia 06-57993458

Giulia Di Fiore 06-57992646

Stefano Tosti 06-57992707

In attesa di cortese riscontro, rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Alla c.s.

Il RUP  
Lorenzo Antonio Pirritano



Protocollo generale I.S.S.  
AOO-ISS 18/05/2020 0017574



Class. DAS 01.00

1

*Istituto Superiore di Sanità*

*Roma*

VIALE DELLA TRUFA, 354  
00186 ROMA  
Tel. 06/49901  
Tel. 06/49901111  
Tel. 06/49901112  
06/49901113

Prot. N. DAS 0000401 del 04-03-2020

Risposta al N. 124798 del 28-02-2020

Allegati \_\_\_\_\_

A ACEA ATO 2 S.p.A.  
Coordinamento Progetti e  
Grandi Opere  
c.a. Lorenzo Antonio Pirritano

[accato2@pec.aceato2.it](mailto:accato2@pec.aceato2.it)

**Oggetto: Nuovo tronco superiore acquedotto del Peschiera-condizionamento terre e rocce da scavo-richiesta parere**

Per quanto in oggetto si fa presente che, il documento inviato in data 28-03-2020 con nota Prot. 124798 del 13-02-2020 relativo allo "Studio sperimentale per la verifica dell'impatto eco-tossicologico del condizionamento da eseguirsi durante lo scavo meccanizzato con fresa TBM (Tunnel Boring Machine) di tipo EPB (Earth Pressure Balance), nell'ambito della realizzazione del Nuovo Tronco Superiore dell'acquedotto Peschiera" - Gennaio 2020, non riporta in modo specifico le concentrazioni nei terreni in studio, per gli additivi schiumogeni impiegati nello scavo, durante le fasi di condizionamento.

Nel documento sono chiaramente riportate le concentrazioni di additivi riscontrate negli elutriati a diverse fasi di condizionamento ma non le concentrazioni relative al suolo per gli stessi tempi di trattamento.

Per il suolo è presente una sola tabella (Tab.8) relativa al calcolo teorico effettuato considerando i valori di concentrazioni attesi, degli additivi schiumogeni, derivanti dai TR (Treatment Ratio) selezionati durante lo studio, confrontati con i "valori soglia generici" della Tabella 1,1 allegato 1 parte 1 di cui all'Art. 11 del CLP.

Si fa presente che Questo Istituto per effettuare le valutazioni di competenza necessita di conoscere anche le concentrazioni effettivamente presenti al suolo di tali additivi.

Si chiede pertanto di integrare il documento di cui sopra con i valori di concentrazione degli additivi schiumogeni selezionati riscontrati al suolo, così come già riportato per gli elutriati, nelle diverse fasi di condizionamento considerate.

Se non è stato già fatto, si ricorda che il documento in oggetto va inviato anche ad ISPRA che esprimerà il parere di competenza come richiesto dall'All.4 del DPR 120/2017.

Inoltre, si fa presente che Questo Istituto per emettere il parere finale, oltre ad avere la nota di ISPRA come richiesto dall'Allegato 4 del DPR 120/17, deve avere il Piano Utilizzo Terre (PUT) o comunque sapere come e dove le terre scavate e condizionate vengono riutilizzate.

Nel rimanere a disposizione per ulteriori chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento

Ambiente e Salute

Dott.ssa Lucia Bonadonna

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lucia Bonadonna', written in a cursive style.



**Coordinamento Progetti e  
Grandi Opere**

**ACEA ATO2 SpA**

**Istituto Superiore di Sanità**  
Viale Regina Elena, 299  
00161 - Roma

Pec: protocollo.generale@pec.iss.it

Roma 15 giugno 2020  
Prot. 233871 del 15 06 2020

**Oggetto: Nuovo Tronco Superiore Acquedotto del Peschiera (Opera) – condizionamento terre e rocce da scavo – richiesta parere**

Con riferimento alla Vs nota pari oggetto, prot. AOO-ISS 18/05/2020 0017574, si trasmette il documento “Studio Sperimentale per la verifica dell’impatto eco-tossicologico del condizionamento con TBM EPB” (elab. A194PDS8 R002 I), integrato con le ulteriori informazioni richieste.

Con l’analogia documentazione sottoposta al Vs parere, così come previsto nell’All. 4 del DPR 120/2017, si è provveduto a richiedere il competente parere all’ISPRA.

In merito al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo si evidenzia che esso sarà prodotto a valle del Vs parere, essendo da questo condizionato. L’utilizzo “progettato” delle terre è, infatti, quello del loro re-impiego quali sottoprodotti e la sperimentazione, sui risultati della quale si richiede il parere Vs e dell’Ispra, serve a confermare la percorribilità di tale ipotesi.

Rimanendo a disposizione per eventuali ulteriori esigenze, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile dell’Unità  
(RUP dell’Opera)

Lorenzo Antonio Pirritano  
*L. Pirritano*

All.: Studio Sperimentale per la verifica dell’impatto eco-tossicologico del condizionamento con TBM EPB (elab. A194PDS8 R002 I)



**Coordinamento Progetti e  
Grandi Opere**

ACEA ATO2 SpA

**Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale**

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 – Roma

Pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Roma 15 giugno 2020  
Prot. 233855 del 15.06.2020

**Oggetto: Nuovo Tronco Superiore Acquedotto del Peschiera (Opera) – condizionamento  
terre e rocce da scavo – richiesta parere**

Con riferimento all'intervento in oggetto, per il quale si sono svolti dedicati incontri qualche mese addietro, si trasmettono i documenti sullo Studio Sperimentale per la verifica dell'impatto eco-tossicologico del condizionamento con TBM EPB (elab. AI94PDS8 R002 I) e sullo Studio Sperimentale per la valutazione dei dosaggi degli agenti chimici per lo scavo meccanizzato delle gallerie (elab. AI94PDS8 R003 I), per la richiesta del competente parere ai sensi di quanto disposto nell'All. 4 del DPR 120/2017.

In ossequio a quanto disposto nel suddetto All. 4 del DPR 120/2017, con analoga documentazione allegata alla presente, si è provveduto a richiedere il competente parere all'ISS.

Rimanendo a disposizione per eventuali ulteriori esigenze, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile dell'Unità  
(RUP dell'Opera)

Lorenzo Antonio Pirritano

*L. Pirritano*

All.:

- Studio Sperimentale per la verifica dell'impatto eco-tossicologico del condizionamento con TBM EPB (elab. AI94PDS8 R002 I)
- Studio Sperimentale per la valutazione dei dosaggi degli agenti chimici per lo scavo meccanizzato delle gallerie (elab. AI94PDS8 R003 I)



2 - Protocollo ISPRA: 2020/29670 del 07/07/2020



TRASMISSIONE VIA PEC

Spett.le  
Istituto Superiore di Sanità  
pec: protocollo.centrale@pec.iss.it

p.c. ACEA ATO 2 SpA  
att.ne Ing. Lorenzo Antonio Pirritano  
pec: acea.ato2@pec.aceaspa.it

Oggetto: Nuovo Tronco Superiore Acquedotto del Peschiera (Opera) – condizionamento terre e rocce da scavo – Trasmissione parere  
Rif: Lettera ACEA Acqua ATO2 SpA del 15 giugno 2020 – prot. n. 233855

Si fa riferimento a quanto in oggetto per inviare il parere tecnico, elaborato da questo Istituto, ai sensi di quanto disposto nell'all. 4 del DPR 120/2017

Cordiali saluti.

*Centro Nazionale per la rete nazionale dei Laboratori  
Il Responsabile*

*Dott.ssa Stefania Balzamo*