

**PROPOSTA PRELIMINARE COORDINATA, UNITARIA DI
ESCAVAZIONE, RISISTEMAZIONE E RECUPERO
AMBITO COMUNALE SE00F
DENOMINATO CONTEA-GUIDETTI**

FASE: ATTO DI ACCORDO EX ART.24 L.R. 7/2004

R.1.1- RELAZIONE ILLUSTRATIVA

ESTENSORI:



Geode srl

Via Botteri 9/a - 43122- PARMA
tel 0521257057 - fax 0521/921910
e-mail: geologia@geodeonline.it
pec: geode@pec.it



Dott. Geol. Giancarlo Bonini

COMMITTENTE:



C.E.A.G. S.r.l.
Via San Bartolomeo, 30
42030 Villa Minozzo (RE)

INDICE

1	<i>Premessa</i>	3
1.1	Ubicazione del sito	4
1.2	Zonizzazioni di PAE	5
1.3	Inquadramento catastale	5
2	<i>L'ambito estrattivo Contea</i>	7
2.1	Vincoli, tutele e rispetti	7
2.1.1	Altri vincoli e tutele relativi alla cava	7
2.2	Geometrie di scavo e profondità massima	8
2.3	Interferenze con le acque superficiali	8
3	<i>Dati stratigrafici</i>	10
4	<i>Geometrie di scavo e profondità</i>	12
5	<i>Descrizione degli scenari di progetto</i>	12
5.1	Scenario 1	12
5.2	Scenario 2	14
6	<i>Stima giacimentologica</i>	16
7	<i>Sintesi delle volumetrie</i>	17
8	<i>Fasi estrattive</i>	18
9	<i>Recupero morfologico e destinazione d'uso finale dell'area di cava</i>	18
10	<i>Opere di mitigazione ambientale e di raccordo con le aree contermini e la viabilità pubblica</i>	20
10.1	Acque sotterranee	20
10.2	Inquinamento da polveri aerodisperse	20
10.3	Habitat, flora e fauna	21
10.4	Inquinamento acustico	23
11	<i>Impianto di trasformazione</i>	24
	<i>Allegato 1. Stratigrafie sondaggi 2003</i>	25
	<i>Allegato 2. Stratigrafie saggi con escavatore 2020</i>	27

1 PREMESSA

Il presente elaborato analizza gli aspetti progettuali relativi alla escavazione dell'area estrattiva individuata all'interno dell'ambito di PAE Comunale SE00F Contea - Guidetti, con particolare riferimento alla valutazione di volumi massimi estraibili e dell'ottenimento delle distanze [in deroga descritte nella presente relazione](#).

Il progetto tiene in considerazione i riferimenti normativi del PIAE di Reggio Emilia (approvato nel 2004) e del PAE di Rubiera approvato il 09/04/2019 con Delibera del C.C. n. 23 e degli indirizzi tecnici per la formazione della "proposta preliminare coordinata, unitaria di escavazione, risistemazione e recupero" del Comune di Rubiera

Il progetto viene elaborato per conto della ditta C.E.A.G. srl, società esercente dell'attività di escavazione e lavorazione di materiali inerti, produzione e vendita di calcestruzzi e conglomerati, costruzione di strade ed opere di regimazione idraulica nonché ingegneria naturalistica, posta in Rubiera (RE) in via Secchia 36.

Le proposte progettuali sono state sviluppate a partire dal nuovo rilievo topografico di dettaglio dell'area eseguito dall'Ing. Franco Martinelli nell'ottobre 2021 e sulla base dei dati stratigrafici disponibili per l'area in esame, che hanno consentito di ricostruire, per quanto in modo approssimato, l'andamento del tetto e della base dell'orizzonte di ghiaie.

La presente proposta preliminare ha sviluppato i seguenti argomenti:

- ✓ principali criteri, modalità e fasi attuative
- ✓ principali opere e fasi di risistemazione finale e recupero
- ✓ principali opere di mitigazione ambientale e di raccordo con le aree contermini e la viabilità pubblica
- ✓ proposta di piano di monitoraggio ambientale

1.1 Ubicazione del sito

L'area in esame è ubicata nel comune di Rubiera (RE) ed è compresa nelle sezioni 201141 "Marzaglia" e 201144 "Rubiera sud" della carta tecnica regionale (CTR) (scala 1:5.000).

Le coordinate geografiche riferite ad un punto baricentrale sono rispettivamente: Latitudine: 44.642974°; Longitudine: 10.791188° (WGS 84). L'area è ubicata a quote comprese tra 47-57 m s.l.m.

Nella **Tavola 1** è riportata l'ubicazione dell'ambito su CTR alla scala 1:5.000.

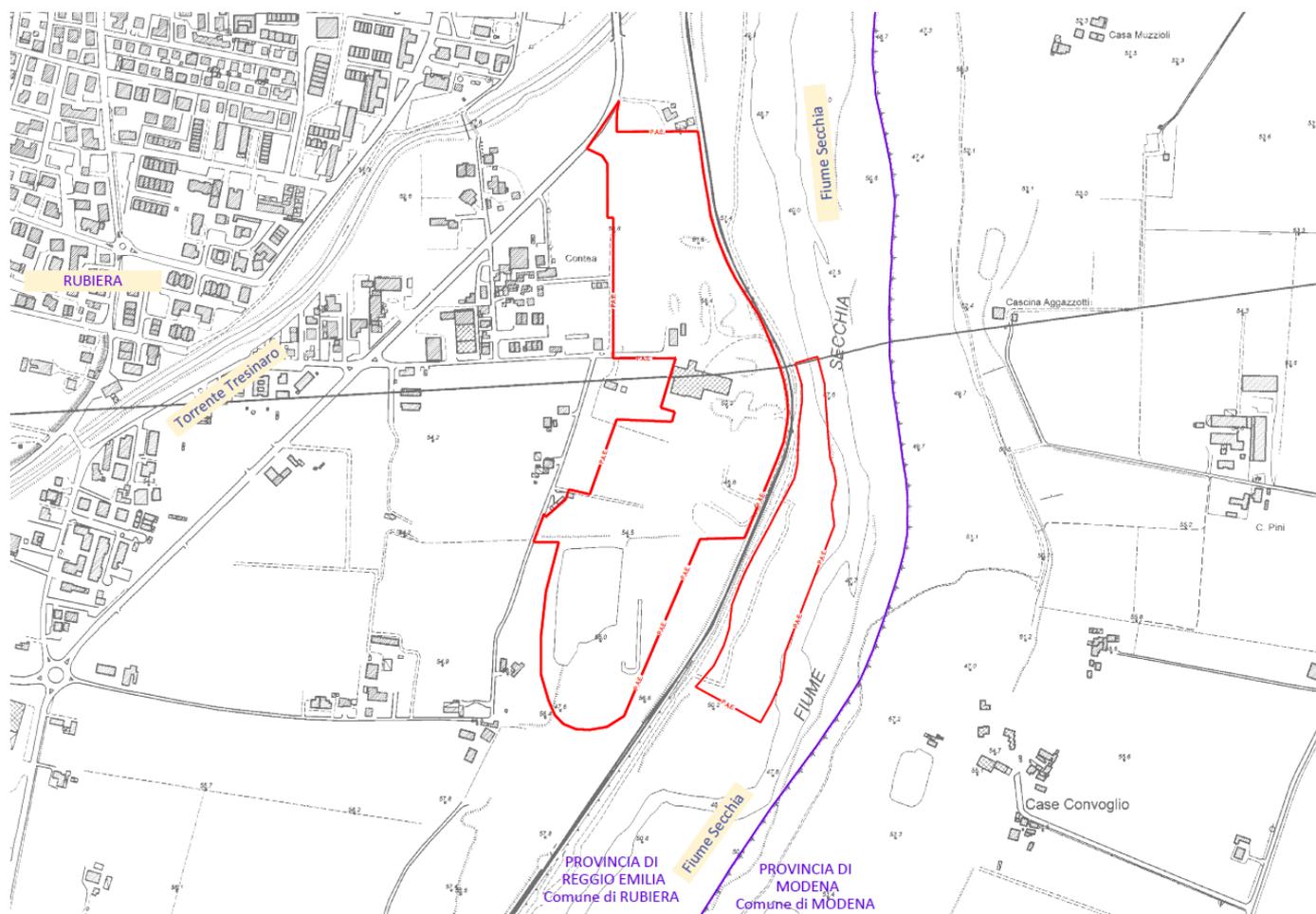
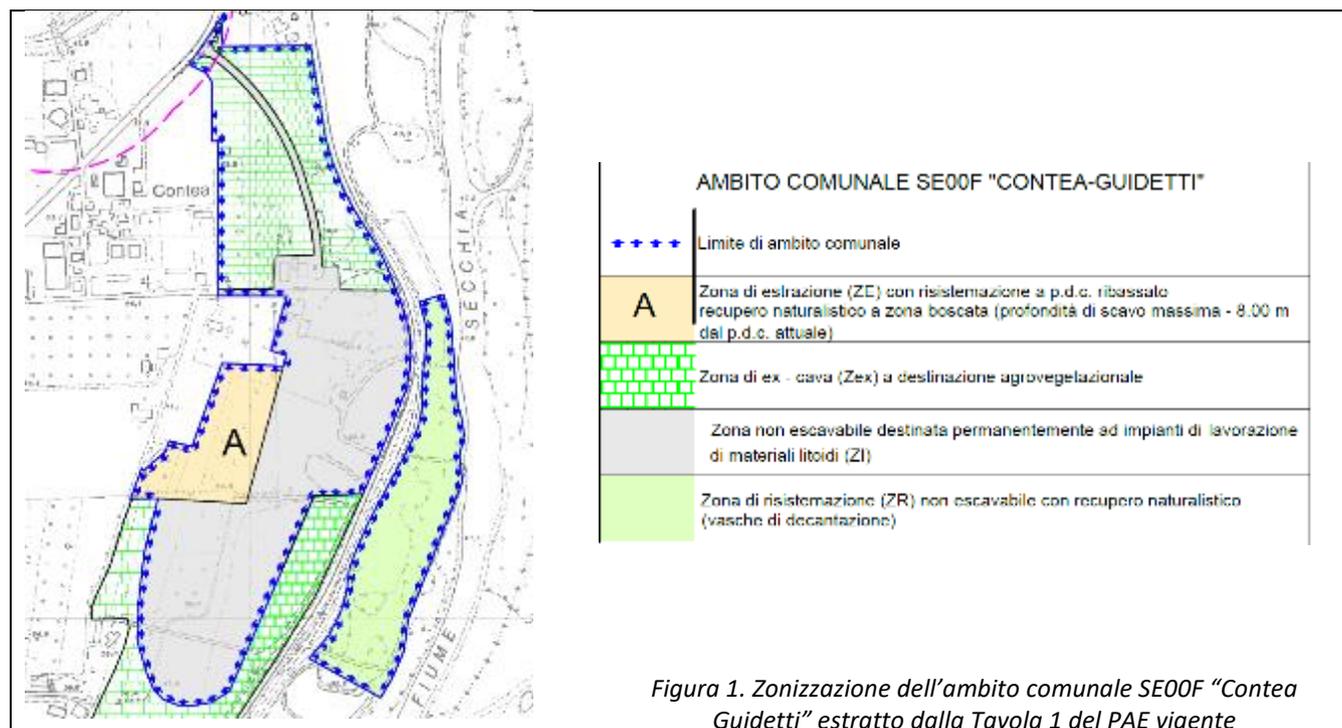


Figura 1. Ubicazione dell'ambito comunale SE00F (perimetro da PAE vigente)

1.2 Zonizzazioni di PAE

Nella Tavola 1 del PAE vigente, di cui nella figura seguente è riportato un estratto, è riportata la zonizzazione dell'ambito comunale SE00F. Il perimetro di PAE comprende le seguenti zone:

ZE	Zona di estrazione con risistemazione a p.d.c. ribassato recupero naturalistico a zona boscata (profondità di scavo massima -8.00m dal p.d.c. attuale).
Zex	Zona di ex-cava a destinazione agrovegetazionale
ZI	Zona non escavabile destinata permanentemente ad impianti di lavorazione di materiali litoidi
ZR	Zona di risistemazione non escavabile con recupero naturalistico (vasche di decantazione)



1.3 Inquadramento catastale

Dal punto di vista catastale l'area in esame ricade nei Fogli n°26 e 28 del Catasto terreni del Comune di Rubiera (vedasi **Tavola 1**).

Nella tabella seguente sono riportati i mappali ricadenti all'interno del perimetro dell'ambito comunale, così come delimitato nelle tavole allegate, e la relativa intestazione di partita catastale e la disponibilità o proprietà degli stessi.

FOGLIO n°	MAPPALE n°	Proprietà
26	134p	Comune di RUBIERA
26	139p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	188	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	190	Bervini Luciano
26	191	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	198	Bervini Luciano
26	200p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	201p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	214p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	215p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	216p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	408	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	444p	Bervini Luciano
26	601	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	622p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI

FOGLIO n°	MAPPALE n°	Proprietà
26	627	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	628p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	631p	Comune di RUBIERA
26	632p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	633	Comune di RUBIERA
26	634p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	635	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	637p	Comune di RUBIERA
26	638p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	639	Comune di RUBIERA
26	640	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
26	641p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI

FOGLIO n°	MAPPALE n°	Proprietà
28	89p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
28	91p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI
28	92p	SRL C.E.A.G. CALCESTRUZZI E AFFINI

~~La ditta C.E.A.G. srl ha in corso una trattativa per l'acquisto dei terreni individuati catastalmente al foglio n. 26 mappali n. 190, 198, 444, 445, 446 attualmente di proprietà del sig. Bervini Luciano.~~

La ditta CEAG Srl ha redatto un preliminare di acquisto delle aree interessate dall'attività estrattiva sottoscritto dal proprietario Bervini Luciano e dal rappresentante legale di CEAG Srl che si allega.

Va precisato che tra i mappali zonizzati nel PAE era inserita la particella 197 del foglio 26 di proprietà Bervini Lorella e Cattani Ivonne; ~~i richiedenti del presente accordo non modificano il perimetro dell'ambito stralciando tale area ma evidenziano la non disponibilità del mappale 197.~~

La ditta CEAG Srl ha proposto ai proprietari Bervini Lorella e Cattani Ivonne l'acquisto parziale della proprietà (area interna al PAE) o anche l'eventuale risarcimento per gli scavi in avvicinamento. Nessun accordo è stato trovato quindi i richiedenti del presente accordo non modificano il perimetro dell'ambito estrattivo ma hanno stralciato le aree non in disponibilità del mappale 197

L'ambito comunale comprende anche aree del demanio idrico delle quali la ditta C.E.A.G. srl è in possesso di regolare concessione (concessione autorizzata con determina del 07/07/2014 n. 9307 – in rinnovo).

2 L'AMBITO ESTRATTIVO CONTEA

2.1 Vincoli, tutele e rispetti

In relazione alla zonizzazione dell'ambito estrattivo Contea (zona A della Tavola 1 del PAE vigente), di seguito vengono esaminati tutti gli elementi che impediscono o limitano le attività estrattive, con particolare riferimento all'art.18 delle NTA del PAE.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i principali vincoli gravanti sull'area, con l'indicazione delle distanze di rispetto indicate nelle NTA del PAE e le distanze previste negli scenari proposti.

Vincolo	Distanza di rispetto art.18 NTA PAE	Distanza prevista Scenario 1 Senza deroghe	Distanza prevista Scenario 2 Con deroghe
Metanodotto della rete Snam posto a ridosso della Via Secchia nel tratto che porta in Via Salvaterra (ad ovest del sito)	50	50	43
Rete Gas Iren	50	50	46
Pali delle linee elettriche presenti al confine tra la zona A e la ZI e lungo Via Secchia	20	20	7
Acquedotto: posto a ridosso di Via Secchia (a nord del sito)	50	50	50
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 445)	20	20	20
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 446)	20	20	20
Edifici posti nella porzione meridionale della zona A (catastale 195-196)	20	20	14
Via Secchia tratto a sud del mappale 195	20	20	20
Via Secchia tratto a nord della zona A	20	20	20
Territorio urbanizzato relativo al quartiere posto a nord di Via Secchia	200	40	40

In sintesi quindi si prevede la necessità di richiedere le seguenti deroghe:

- ✓ Sostegni elettrodotti (Enel)
- ✓ Metanodotto rete Snam
- ✓ Rete gas IREN
- ✓ Edificio privato mappale 195

Sarà altresì richiesta la deroga amministrativa al limite del territorio urbanizzato (distanza inferiore ai 200 m) richiesta al comune di Rubiera.

Allo stato attuale del rilievo, sono state rilevate le ubicazioni esatte di alcuni pali di sostegno della linea elettrica, di un tratto della rete gas Snam e della viabilità pubblica. In fase di progettazione occorrerà definire con maggior dettaglio i tracciati di tutte le reti di servizi presenti e degli elementi da cui si richiede la possibilità di scavare in deroga alle distanze di rispetto, integrando il rilievo al fine di una verifica delle effettive distanze.

Viene inoltre richiesta la deroga alle distanze in avvicinamento al limite di proprietà (art.891 del Codice Civile) della sig.ra Bervini Lorella fino alla distanza di 4 m (scavo a profondità -7.5/8.0 m da p.c.).

Nello scenario 1 è considerato di mantenere una distanza di 7m dal limite di proprietà e di eseguire in quell'area uno scavo di profondità massima di 7.0m.

2.1.1 Altri vincoli e tutele relativi alla cava

Per l'area estrattiva "Contea-Guidetti", come è stato evidenziato in sede di controdeduzioni al PAE si rende necessario procedere ad un controllo archeologico in corso d'opera fino a circa 4 m di profondità, seguito da saggi archeologici preventivi. In tal senso l'art.14 delle NTA riporta quanto segue:

ART. 14 - CONTROLLO ARCHEOLOGICO

Nel caso di interessamento di aree assoggettate dal PSC-POC-RUE a "controllo archeologico preventivo" Per tutte le aree estrattive, l'esercizio dell'attività estrattiva è subordinato al preventivo nulla-osta alla preventiva autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni

Archeologici, Architettonici e Paesaggistici ed al rispetto delle prescrizioni da essa eventualmente dettate; copia del parere deve far parte della documentazione amministrativa. Più nello specifico si dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:

- a) Polo SE016: garantire, da parte dell'esercente, il quotidiano controllo da parte di archeologi professionisti;
- b) Polo SE108 e Ambito SE00F: controllo archeologico in corso d'opera fino a 2+3 m dal piano di calpestio (Polo SE108) e 4 m dal piano di calpestio (Ambito SE00F) seguito da sondaggi archeologici;
- c) Frantoio Calcestruzzi Corradini Salvaterra: nel caso di scavi per eventuali fondazioni si dovrà chiedere la preventiva autorizzazione alla Soprintendenza ai Beni Archeologici, Architettonici e Paesaggistici.

Dovrà essere pertanto richiesto un nulla osta preventivo alla Soprintendenza dei Beni Archeologici, Architettonici e Paesaggistici ed eseguito un controllo archeologico in corso d'opera fino a 4 m da p.c. seguito da sondaggi archeologici.

2.2 Geometrie di scavo e profondità massima

Il metodo di coltivazione sarà a fossa e procederà per ribassamento progressivo delle superfici. Nella scheda n.3 di PAE è prevista una profondità massima di scavo di -8.00m dal p.c. e un ripristino a piano campagna ribassato.

Per quello che riguarda la pendenza delle scarpate di scavo in caso di ritombamento dell'invaso nelle NTA del PAE sono fornite le seguenti indicazioni (art23):

Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda il ritombamento parziale o totale dell'invaso, e la programmazione delle fasi preveda che le scarpate di fine scavo vengano ritombate o rinfiancate con materiali di riporto entro un periodo massimo di 24 mesi dallo sbancamento, i valori massimi delle pendenze consentite per la sola porzione di scarpate da ritombare o rinfiancare, a condizione che le verifiche di stabilità a breve e medio termine forniscano valori di $F \geq 1.5$, potranno essere:

- argille alluvionali più o meno limose:.....2/3 ($\approx 33^\circ$);
- limi alluvionali più o meno sabbiosi ed argillosi:3/4 ($\approx 37^\circ$);
- sabbie alluvionali più o meno limose:1/1 ($\approx 45^\circ$);
- ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa o argillosa:5/3 ($\approx 60^\circ$).

Pertanto le scarpate di scavo in ghiaia potranno avere pendenza massima di **60°**.

2.3 Interferenze con le acque superficiali

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Bacino del Fiume Po (approvato nel marzo 2016 e aggiornamento 2019) perimetra le aree allagabili in riferimento ai tre scenari di piena previsti dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.lgs n.49/2010 così come sintetizzati nella figura seguente.

Tabella riepilogativa scenari di inondazione

Scenario	Direttiva Alluvioni TR (anni)	Pericolosità	Tempo di ritorno individuato per ciascun ambito territoriale (anni)				
			RP	RSCM (legenda PAI)	RSP	ACL	ACM
Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 (frequente)	P3 elevata	10-20	Ee, Ca RME per conoide ed esondazione	Fino a 50 anni	15 anni	10 anni
Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 (poco frequente)	P2 media	100-200	Eb, Cp	50-200 anni	100 anni	100 anni
Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	Maggiore di 500 anni, o massimo storico registrato (raro)	P1 bassa	500	Em, Cn		Massimo storico registrato	>> 100 anni

Figura 2. Estratto dalla Relazione IIA. "Mappatura della pericolosità e valutazione del rischio" del PGRA.

Attualmente sono disponibili le mappe di pericolosità e rischio alluvione relative al secondo ciclo di attuazione del PGRA.

Nel Piano di Gestione delle Alluvioni l'area della cava Contea risulta interna rispetto agli scenari di pericolosità evidenziati per quello che riguarda il reticolo primario e secondario di pianura. In particolare l'area è indicata come interessata rispettivamente da "alluvioni rare (L-P1)" di Secchia e Tresinaro ed "alluvioni poco frequenti (M-P2)" del Reticolo Secondario di Pianura.



Figura 3. Piano di Gestione Alluvioni [estratto dal sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html>]

In merito agli aspetti idraulici è stata redatta specifica relazione, elaborato RAE2.

In fase di progetto definitivo verrà progettato un adeguato reticolo di scolo dell'area interessata dalle lavorazioni, che preveda anche la creazione di fossi perimetrali all'area, fossi di guardia, che impediscano il ruscellamento delle acque verso le zone di scavo.

Il progetto di recupero morfologico prevede di realizzare il riempimento dell'invaso di cava a piano ribassato, collegandolo alle quote attuali del frantoio, creando una rete di scolo verso le vasche di decantazione esistenti.

3 DATI STRATIGRAFICI

All'interno del presente paragrafo si sintetizzano le stratigrafie attualmente a disposizione per l'area in esame. L'ubicazione delle indagini e la ricostruzione della profondità della base e del tetto delle ghiaie, derivante dalle stratigrafie rilevate, sono riportate all'interno della tavola B.

Nell'anno 2003 sono stati eseguiti nell'area, a cura della ditta Intergeo Srl, due sondaggi a carotaggio continuo (S1 ed S2 nelle cartografie allegate) spinti fino alla profondità di 10.0 m da p.c.. Le stratigrafie sono riportate in allegato. Nella tabella successiva se ne riporta una sintesi.

Sondaggio S1	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.0-0.5	Limo e limo sabbioso di colore grigio e bruno
0.5-6.9	Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo maggiore di 10 cm in matrice sabbiosa di colore grigio
6.9-7.2	Argilla limosa di colore grigio nocciola
7.2-7.7	Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo maggiore di 3-4 cm in matrice sabbiosa di colore grigio
7.7-10.0	Argilla debolmente limosa di colore grigio-nocciola con sparsi calcinoli

Sondaggio S2	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.0-0.80	Limo e limo sabbioso di colore grigio
0.80-7.00	Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo maggiore di 10 cm in matrice sabbiosa di colore grigio
7.00-10.00	Argilla debolmente limosa di colore grigio-nocciola con sparsi calcinoli

Ad integrazione dei suddetti sondaggi sono stati eseguiti nell'ottobre 2020 alcuni saggi con escavatore ai fini di meglio definire la stratigrafia dell'area. In particolare i saggi 1-2 e 3 sono stati condotti con escavatore pesante (300 q) ed hanno indagato la profondità massima di 7 m da p.c. I saggi numerati da 4 a 9 sono stati realizzati nell'area precedentemente interessata dalla presenza della vigna e pertanto eseguiti con mini escavatore al fine di indagare unicamente lo spessore dei cappellacci.

Nelle tabelle seguenti si riportano le stratigrafie rinvenute, in allegato sono riportate le schede stratigrafiche interpretative dei singoli sondaggi.

Saggio 1	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-1.00	Suolo agrario e Cappellaccio
1.00-7.00	Ghiaia eterometrica
>7.00	Argilla grigio nocciola

Saggio 2	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-1.00	Suolo agrario e Cappellaccio
1.00-7.00	Ghiaia etrometrica
>7.00	Argilla grigio nocciola

Saggio 3	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-1.80	Suolo agrario e Cappellaccio
1.80-5.70	Ghiaia in matrice argillosa
5.70-7.00	Argilla grigio nocciola

Saggio	Tetto delle ghiaie (m da p.c.)
4	1.40
5	1.20
5	0.80
7	1.40
8	0.50
9	0.50

Infine nel novembre 2020 sono stati eseguiti nel settore occidentale del sito, esternamente all'attuale perimetrazione di PAE, ulteriori saggi con escavatore pesante, spinti fino alla profondità massima di 7.50 m da p.c. Di seguito si sintetizzano le stratigrafie; le relative schede con documentazione fotografica sono riportate in allegato.

Saggio A	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-0.40	Suolo limo argilloso, marrone e marrone scuro
1.00-7.00	Ghiaia eterometrica in matrice limo argillosa. Colore grigio, grigio scuro. Diametro caratteristico 2-5 cm, diametro massimo 30-40 cm. Presenza di rari mattoni arrotondati.
Note:	Falda a -6.50 m da p.c.

Saggio B	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-0.90	Suolo limo argilloso marrone, marrone scuro
0.90-6.30	Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa. Colore grigio, grigio scuro. Diametro caratteristico 2-5 cm, diametro massimo 30-40 cm.
6.30-7.50	Argilla e argilla limosa. I primi 30-40 cm presentano colore marrone. Più in profondità argilla grigio scura bluastra.
Note:	Falda non rilevata

Saggio C	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.0-0.60	Suolo argilloso e limo argilloso con rari ciottoli; colore marrone scuro
0.60-5.00	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa; diametro caratteristico 2-10 cm, diametro massimo 30-40 cm
5.00-6.30	Argilla e argilla limosa. I primi 30-40 cm presentano colore marrone, marrone scuro con fossili. Più in profondità argilla grigio scura bluastra.
Note:	Falda non rilevata

Saggio D	
Profondità (m dal p.c.)	Litologia
0.00-0.40	Suolo e cappellacci
0.40-5.80	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio. Diametro caratteristico 2-10 cm, diametro massimo 30 cm.
5.80-6.80	Argilla ed argilla limosa grigio scura
Note:	Falda non rilevata

4 GEOMETRIE DI SCAVO E PROFONDITÀ

La profondità massima dello scavo è pari a 8.0 m, come indicato anche all'interno della scheda progetto del PAE approvato.

Sulla base delle indagini eseguite non si è ritenuto di proporre uno scavo fino a 8.0m dal p.c., ma di eseguire scavi fino alla profondità massima di 7.5m dal p.c.

Per quello che riguarda la pendenza delle scarpate di scavo in caso di ritombamento parziale dell'invaso nelle NTA del PAE sono fornite le seguenti indicazioni (art 23):

Nel solo caso in cui il progetto di sistemazione dell'area preveda il ritombamento parziale o totale dell'invaso, e la programmazione delle fasi preveda che le scarpate di fine scavo vengano ritombate o rinfiancate con materiali di riporto entro un periodo massimo di 24 mesi dallo sbancamento, i valori massimi delle pendenze consentite per la sola porzione di scarpate da ritombare o rinfiancare, a condizione che le verifiche di stabilità a breve e medio termine forniscano valori di $F \geq 1.5$, potranno essere:

- argille alluvionali più o meno limose:2/3 ($\approx 33^\circ$);
- limi alluvionali più o meno sabbiosi ed argillosi:3/4 ($\approx 37^\circ$);
- sabbie alluvionali più o meno limose:1/1 ($\approx 45^\circ$);
- ghiaie alluvionali in matrice sabbioso-limosa o argillosa:5/3 ($\approx 60^\circ$).

Pertanto le scarpate di scavo in ghiaia potranno avere pendenza massima di 60° .

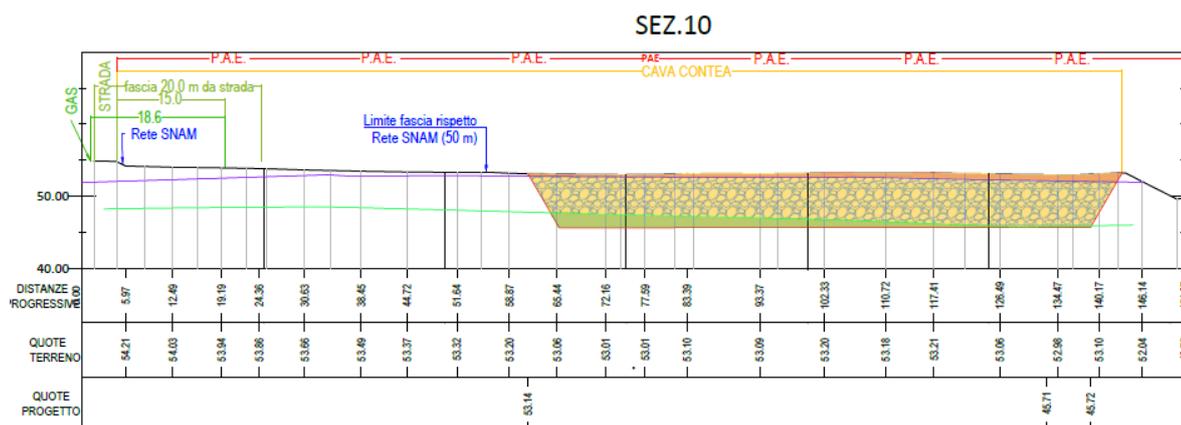


Figura 4. Esempio sezione di scavo.

5 DESCRIZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO

Sono stati elaborati due scenari di progetto, lo scenario 1 considera di eseguire gli scavi senza richiesta di deroghe alle distanze di rispetto, mentre lo scenario 2 massimizza gli scavi nelle aree in proprietà/disponibilità considerando l'ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto ed all'avvicinamento degli scavi all'altrui proprietà.

5.1 Scenario 1

Lo scenario 1 (vedasi **Tavola C1**) è stato elaborato considerando il rispetto di tutti gli elementi vincolanti presenti nell'area riportati nel § 2.1 e nella tabella seguente.

Vincolo	Distanza di rispetto art.18 NTA PAE
Metanodotto della rete Snam posto a ridosso della Via Secchia nel tratto che porta in Via Salvaterra (ad ovest del sito)	50
Rete Gas Iren	50
Pali delle linee elettriche presenti al confine tra la zona A e la ZI e lungo Via Secchia	20
Acquedotto: posto a ridosso di Via Secchia (a nord del sito)	50

Vincolo	Distanza di rispetto art.18 NTA PAE
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 445)	20
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 446)	20
Edifici posti nella porzione meridionale della zona A (catastale 195-196)	20
Via Secchia tratto a sud del mappale 195	20
Via Secchia tratto a nord della zona A	20

Nello scenario 1 si è considerato di mantenere una distanza di 7m dal limite di proprietà del mappale 197, non in disponibilità della ditta proponente, e di eseguire in quell'area uno scavo di profondità massima di 7.0m.

Sulla base delle distanze di rispetto riportate nelle NTA del PAE all'articolo 18 e della distanza di avvicinamento al limite di proprietà (art.891 del Codice Civile), la superficie di scavo risultante è di circa 12.930mq, il volume complessivo estratto sarà di 87 573.38 mc.

Di seguito sono riassunti i parametri dello scenario 1.

Superficie di scavo = 12.930 mq
 Volumi movimentati = 87.573,38 mc
 Volumi di ghiaie utili = 68.423,60 mc
 Volume sterili = 9.526,34 mc
 Volume suolo = 9.623,44 mc

Per Suolo si intende il suolo agrario circa i primi 50 cm ed il cappellaccio che ricopre il giacimento.

Per Sterili si intendono le porzioni non di ghiaia o sabbia litologicamente costituiti da limi ed argille scavati essenzialmente sul fondo come geometrizzazione degli scavi.

Maggiori dettagli relativi alle stime giacimentologiche sono riportati nel capitolo 6.

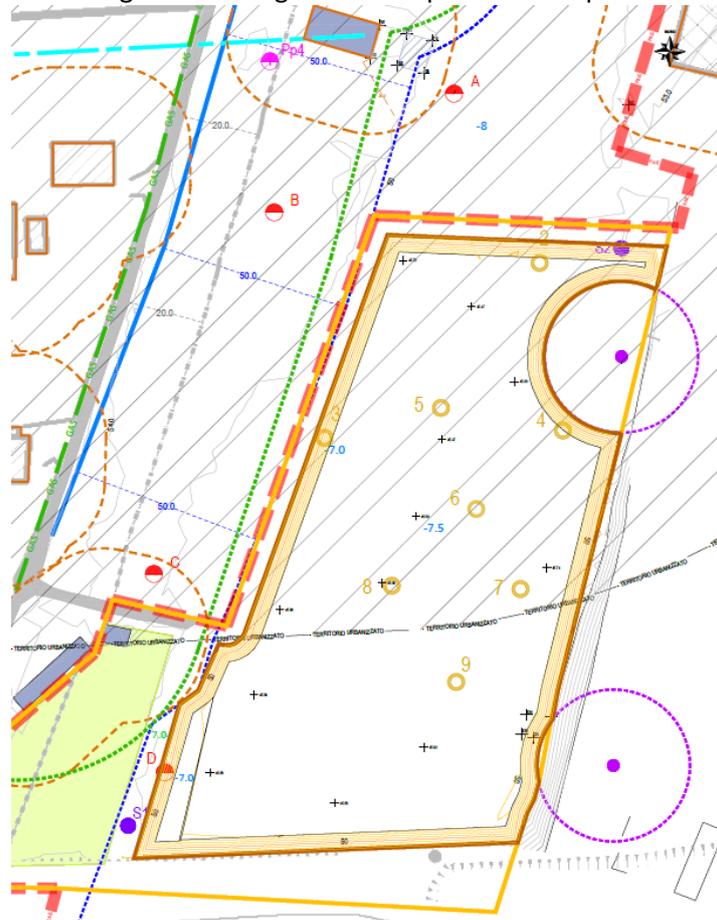


Figura 5. Planimetria degli scavi (scenario 1) estratto dalla Tavola C1

5.2 Scenario 2

Lo scenario 2 (vedasi **Tavola D1**) è stato elaborato considerando l'ottenimento della deroga alle distanze di rispetto di tutti gli elementi vincolanti presenti nell'area e riportati nel § 2.1 e riportati nella tabella seguente.

Vincolo	Distanza di rispetto art.18 NTA PAE	Distanza prevista Scenario 2 Con deroghe
Metanodotto della rete Snam posto a ridosso della Via Secchia nel tratto che porta in Via Salvaterra (ad ovest del sito)	50	43
Rete Gas Iren	50	46
Pali delle linee elettriche presenti al confine tra la zona A e la ZI e lungo Via Secchia	20	7
Acquedotto: posto a ridosso di Via Secchia (a nord del sito)	50	50
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 445)	20	20
Edificio posto a nord dell'area A (catastale 446)	20	20
Edifici posti nella porzione meridionale della zona A (catastale 195-196)	20	14
Via Secchia tratto a sud del mappale 195	20	20
Via Secchia tratto a nord della zona A	20	20
Territorio urbanizzato relativo al quartiere posto a nord di Via Secchia	200	40

In sintesi quindi si prevede la necessità di richiedere le seguenti deroghe:

- ✓ Sostegni elettrodotti (Enel)
- ✓ Metanodotto rete Snam
- ✓ Rete gas IREN
- ✓ Edificio privato mappale 195

Viene inoltre richiesta la deroga alle distanze in avvicinamento al limite di proprietà (art.891 del Codice Civile) della sig.ra Bervini Lorella fino alla distanza di 4 m (scavo a profondità -7.5/8.0 m da p.c.).

La superficie di scavo risultante in questo caso è di circa 13.885 mq, il volume complessivo estratto sarà di 94.120,89 mc.

Di seguito sono riassunti i parametri dello scenario 2.

Superficie di scavo = 13.885 mq

Volumi movimentati = 94.120,89 mc

Volumi di ghiaie utili = 73.580,17

Volume sterili = 10.550,13 mc

Volume suolo = 10.013,99 mc

Maggiori dettagli relativi alle stime giacimentologiche sono riportati nel capitolo 6.

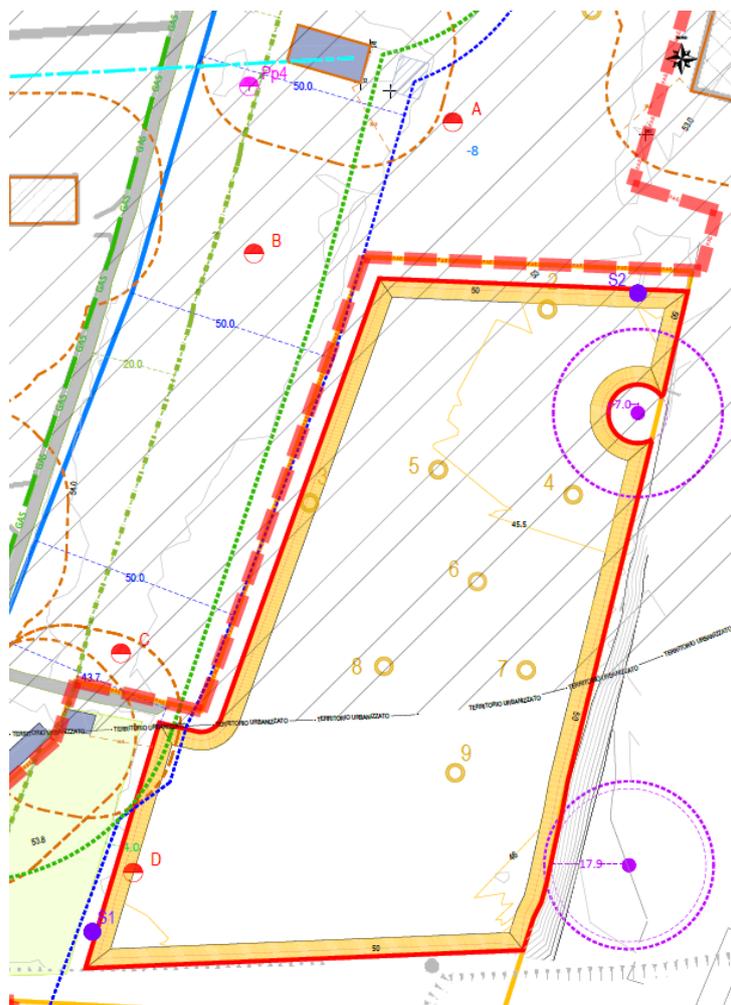


Figura 6. Planimetria degli scavi (scenario 2) estratto dalla Tavola D1

6 STIMA GIACIMENTOLOGICA

Di seguito si riporta la stima dei volumi nell'ipotesi di scavo (**scenario 2**) che prevede l'ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto. Il modello planimetrico degli scavi e le sezioni con relativa interpretazione stratigrafica sono contenuti all'interno della **Tavola D1**.

	LUNGHEZZA	AREA	VOLUME DI SCAVO	AREA GHIAIE	VOLUME UTILE (GHIAIE)
SEZ.5	8	413.85	3310.8	335.44	2683.52
SEZ.5	10	413.85	4138.5	335.44	3354.4
SEZ.6	20	440.66	8813.2	332.81	6656.2
SEZ.7	20	527.56	10551.2	378.91	7578.2
SEZ.8	20	544.79	10895.8	379.53	7590.6
SEZ.9	20	559.39	11187.8	406.1	8122
SEZ.10	20	575.04	11500.8	452.46	9049.2
SEZ.11	20	666.42	13328.4	549.48	10989.6
SEZ.12	20	695.21	13904.2	592.44	11848.8
SEZ.13	19.5	332.83	6490.185	292.7	5707.65
		VOLUME SCAVO	94 120.89	VOLUME UTILE	73 580.17

Figura 7. Stima volumetria scenario 2 – Ipotesi di ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto.

	LUNGHEZZA	AREA SUOLO	VOLUME SUOLO	AREA STERILE	VOLUME STERILE
SEZ.5	8	57.34	458.72	21.07	168.56
SEZ.5	10	57.34	573.4	21.07	210.7
SEZ.6	20	65.84	1316.8	43.18	863.6
SEZ.7	20	93.78	1875.6	54.87	1097.4
SEZ.8	20	96.08	1921.6	69.18	1383.6
SEZ.9	20	78.03	1560.6	75.26	1505.2
SEZ.10	20	47.02	940.4	75.56	1511.2
SEZ.11	20	44.49	889.8	72.45	1449
SEZ.12	20	37.02	740.4	65.75	1315
SEZ.13	19.5	13.99	272.805	26.14	509.73
		VOLUME SUOLO	10 550.13	VOLUME STERILI	10 013.99

Figura 8. Stima volumetria del cappellaccio e degli sterili interstrato nello scenario 2 – Ipotesi di ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto

Nel caso di non ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto (scenario 1), sulla base del modello degli scavi e delle sezioni contenuti all'interno della **Tavola C1**, si ipotizzano i seguenti volumi di scavo.

	LUNGHEZZA	AREA	VOLUME DI SCAVO	AREA GHIAIE	VOLUME UTILE (GHIAIE)
SEZ.5	8	276.06	2208.48	218.12	1744.96
SEZ.5	10	276.06	2760.60	218.12	2181.2
SEZ.6	20	333.79	6675.80	248.13	4962.6
SEZ.7	20	531.02	10620.40	378.97	7579.4
SEZ.8	20	544.88	10897.60	379.53	7590.6
SEZ.9	20	559.35	11187.00	406.06	8121.2
SEZ.10	20	575.04	11500.80	453.24	9064.8
SEZ.11	20	611.19	12223.80	506.37	10127.4
SEZ.12	20	674.05	13481.00	583.16	11663.2
SEZ.13	19.5	308.61	60717.90	276.32	5388.24
		VOLUME SCAVO	87 573.38	VOLUME UTILE	68 423.60

Figura 9. Stima volumetria scenario 1 – Ipotesi di NON ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto.

	LUNGHEZZA	AREA SUOLO	VOLUME SUOLO	AREA STERILE	VOLUME STERILE
SEZ.5	8	44.61	356.88	13.33	106.64
SEZ.5	10	44.61	446.1	13.33	133.3
SEZ.6	20	49.7	994	35.96	719.2
SEZ.7	20	93.78	1875.6	58.27	1165.4
SEZ.8	20	96.08	1921.6	69.27	1385.4
SEZ.9	20	78.03	1560.6	75.26	1505.2
SEZ.10	20	46.24	924.8	75.56	1511.2
SEZ.11	20	36.09	721.8	68.73	1374.6
SEZ.12	20	30.29	605.8	60.60	1212.0

	LUNGHEZZA	AREA SUOLO	VOLUME SUOLO	AREA STERILE	VOLUME STERILE
SEZ.13	19.5	11.09	216.255	21.20	467.805
		VOLUME SUOLO	9 623.44	VOLUME STERILI	9 526.34

Figura 10. Stima volumetrica del cappellaccio e degli sterili interstrato nello Scenario 1 – Ipotesi di NON ottenimento delle deroghe alle distanze di rispetto.

7 SINTESI DELLE VOLUMETRIE

Nella tabella seguente sono riportate le volumetrie relative ai due scenari considerati:

	Scenario 1	Scenario 2
Volumi di scavo (m ³)	87.653,78	94.120,89
Volumi utili (m ³)	68.423,60	73.580,17
Volumi suolo pedogenizzato (m ³)	9.623,44	10.550,13
Volumi sterili interstrato (m ³)	9.526,34	10.013,99

Sulla base dei dati sopra riportati si propone un volume massimo di scavo pari a **95.000** mc ed utile di **75.000** mc.

8 FASI ESTRATTIVE

Sulla base delle necessità della ditta C.E.A.G. e delle volumetrie utili stimate nella Cava Contea nello scenario 2, le attività di coltivazione e sistemazione della cava "Contea-Guidetti" saranno svolte in 5 annualità.

Le operazioni di scavo saranno svolte nelle prime tre annualità.

Le operazioni di sistemazione verranno svolte in modo coordinato alle operazioni di coltivazione, al fine di minimizzare i tempi intercorrenti fra l'inizio dei lavori estrattivi e la fine dei ripristini: le operazioni di sistemazione morfologica verranno pertanto avviate già al termine della prima annualità di coltivazione e svolte durante tutte e cinque le annualità del Piano di Coltivazione e Sistemazione.

9 RECUPERO MORFOLOGICO E DESTINAZIONE D'USO FINALE DELL'AREA DI CAVA

Il PAE approvato del Comune di Rubiera prevede tra gli elementi prescrittivi della Scheda di Progetto ambito comunale SE00F (Appendice 3 – Fascicolo 3 – NTA):

4.2 Quote di ripristino e qualità dei materiali

Il ripristino dovrà essere effettuato a piano di campagna ribassato utilizzando prioritariamente i materiali di copertura delle ghiaie e ad esaurimento di questi materiali provenienti da terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi del DPR n. 120/2017, ovvero rifiuti di estrazione ai sensi dell'art. 10, comma 3 del D.Lgs n. 117/2008, previa predisposizione del Piano di gestione dei rifiuti di estrazione e di quant'altro previsto dal medesimo D.Lgs n. 117/2008; dovrà comunque essere preventivamente verificato il rispetto dei valori di concentrazione limite riportati in tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs n. 152/2006.

[...]

5. DESTINAZIONE D'USO FINALE:

Zona naturalistica per la zona di risistemazione e la zona di nuova estrazione e per quest'ultima in particolare a Bosco; destinazione agrovegetazionale per zone di ex cava.

Il progetto in esame presenta una ipotesi di ripristino con piano a quote differenziate (v. Tavola 5): in particolare nelle aree interessate dalle fasce di rispetto e nelle zone nord ed est viene proposto un ripristino a piano campagna. Si propone invece per la restante parte della cava il recupero a piano ribassato con quote a circa -2/3 m da piano campagna fino a raccordarsi alle attuali quote del vicino frantoio, ~~andando ad eliminare il setto tra la cava ed il frantoio stesso~~. In tal modo l'area ribassata non avrà problemi di ristagno di acque.

Le scarpate di raccordo con il piano campagna avranno pendenza pari a 1:3 (18°).

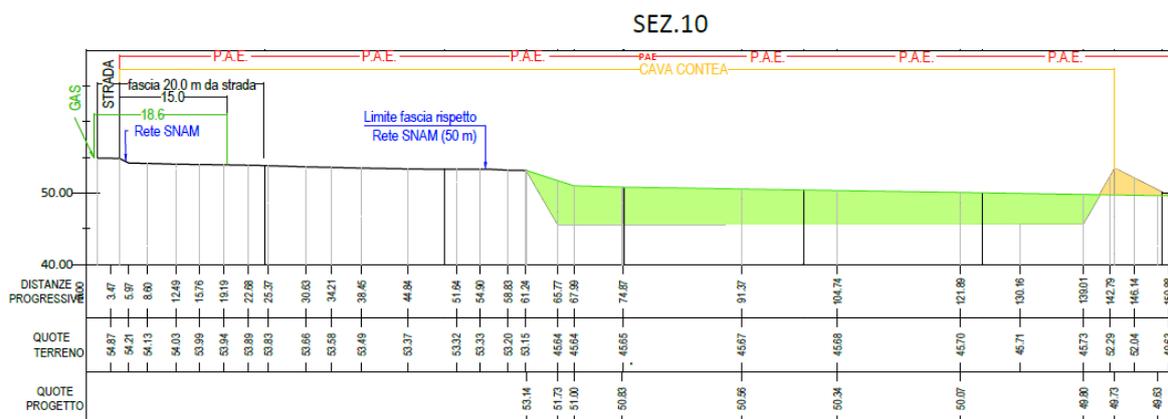


Figura 11. Sezione esemplificativa degli interventi di recupero. In verde i riempimenti.

Ai fini del ritombamento dell'area si rendono necessari circa **70.809 mc** di materiali, con le caratteristiche descritte al punto 4.2 delle prescrizioni della scheda di progetto di PAE.

FABBISOGNI DI MATERIALE PER IL RECUPERO MORFOLOGICO (MC APPROSSIMATI ALL'UNITÀ)	
Totale volumi per ripiena dei vuoti di cava	70.809,00
Suoli e cappellacci	10550,00
Sterili di cava (orizzonti limo-argillosi non commercializzabili scavati)	10.014,00
Limi di lavaggio (20% dell'utile coltivato)	14.716,00
Terre e rocce da scavo colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.lgs 152/2006 e smi*	35.529,00

**Le terre e rocce da scavo saranno di provenienza extracantiere ed autorizzate secondo la normativa vigente*

In merito alla destinazione d'uso finale delle aree è stata proposto un recupero a bosco delle aree coltivate come riportato nella **Tavola F1**.

Gli interventi di manutenzione e di ripristino del verde saranno svolti per un periodo di almeno tre anni dal momento della messa a dimora e di mantenuti per almeno tre anni, oltre il completamento dei lavori di risistemazione.

10 OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E DI RACCORDO CON LE AREE CONTERMINI E LA VIABILITÀ PUBBLICA

In riferimento al punto 6 della scheda 3 Appendice 3 delle NTA del PAE vigente, le principali opere di mitigazione riguarderanno le acque sotterranee, l'inquinamento da polveri aerodisperse, la componente habitat, flora e fauna, l'inquinamento acustico e la viabilità.

Nei paragrafi seguenti si specificano le principali opere di mitigazione previste.

In merito alla proposta di un piano di monitoraggio ambientale si fa riferimento agli elaborati specifici.

10.1 Acque sotterranee

Come si evince dalla Tavola 1 "Zonizzazione" del PAE vigente, riportata in estratto nella figura seguente, l'ambito comunale Contea-Guidetti SE00F è interessato marginalmente dalla zona di rispetto (200m) dei pozzi IREN. Nell'area di rispetto non sono previste attività estrattive, ma esclusivamente il raccordo con la viabilità esistente, così come previsto negli elaborati di PAE.

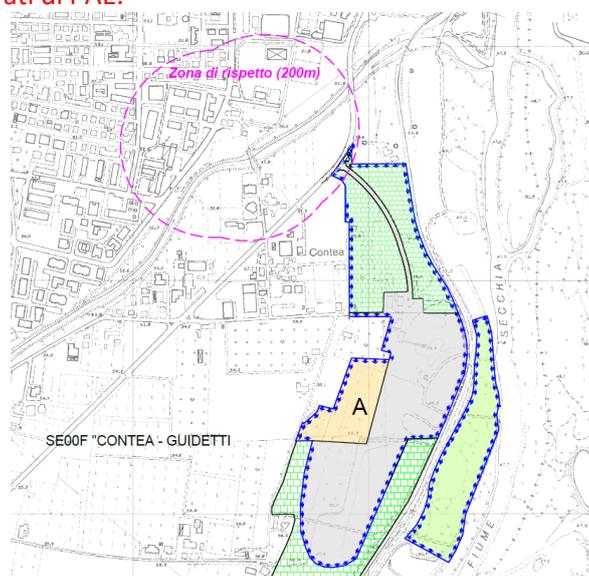


Figura 12. Estratto dalla Tavola 1 "Zonizzazione" del PAE vigente

Per quello che riguarda le acque sotterranee saranno messi in atto diversi accorgimenti ed opere di mitigazione degli eventuali impatti, come di seguito descritti.

L'ingresso all'area di cava sarà riservato esclusivamente al solo personale autorizzato, interdicendone l'accesso a terzi al fine di evitare sversamenti o accumuli di rifiuti.

La cava sarà isolata dal ruscellamento delle acque superficiali attraverso una rete di fossi perimetrali collegati alla rete scolante esistente.

Per soddisfare le esigenze di recupero morfologico saranno utilizzati, oltre al terreno pedogenizzato e gli eventuali sterili interstrato presenti in sito, anche materiali extra cava provenienti o dal frantoio (limi di lavaggio) o terre e rocce da scavo che dovranno comunque essere conformi alla colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 della parte IV del D.lgs 152/2006 e smi.

10.2 Inquinamento da polveri aerodisperse

Per quello che riguarda l'inquinamento da polveri aerodisperse saranno messi in atto diversi accorgimenti ed opere di mitigazione degli eventuali impatti.

Per limitare al massimo il disturbo dovuto ai mezzi di trasporto del materiale scavato, gli stessi accederanno direttamente al frantoio dal lato orientale dell'area di cava senza utilizzare la viabilità comunale (Via Secchia).

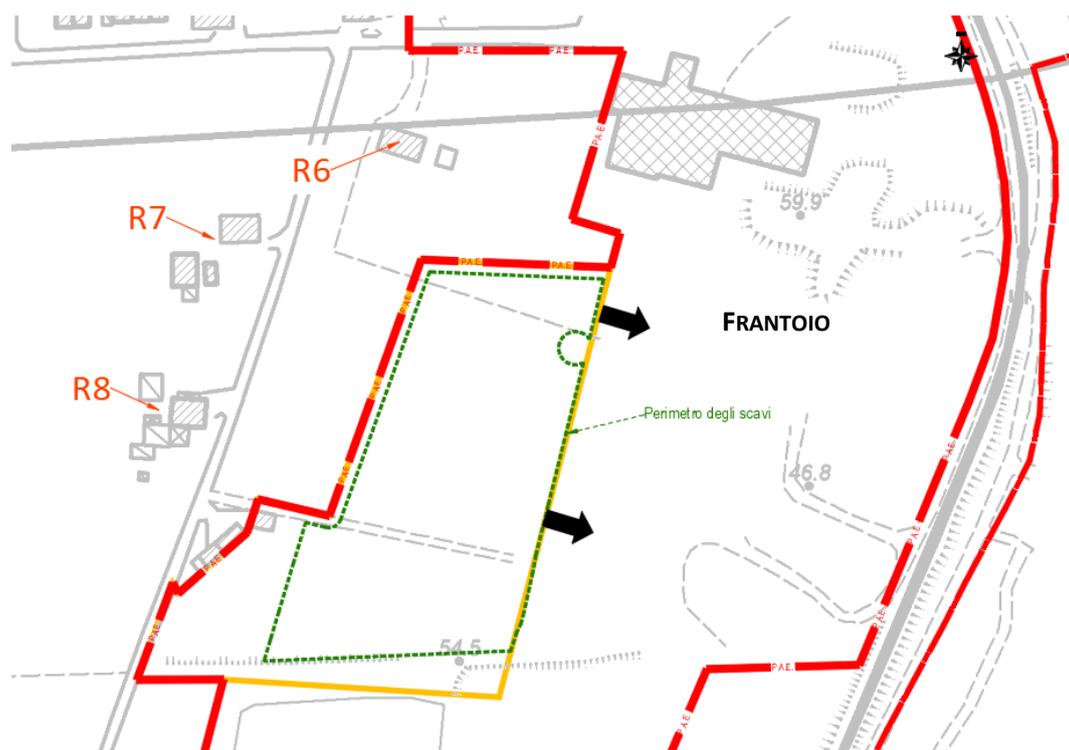


Figura 13. Schematizzazione degli accessi al frantoio del materiale escavato

Eventuali piste di cantiere, il cui utilizzo possa creare sollevamento di polveri, saranno periodicamente sottoposte ad azioni di bagnatura, specialmente durante la stagione estiva e/o i periodi asciutti. L'aumento dell'umidità superficiale delle piste lega la frazione più fine del materiale di fondo, limitando il sollevamento di polveri. Il transito dei mezzi dovrà comunque avvenire a velocità ridotta.

Dovranno essere utilizzati mezzi d'opera e camion con emissioni conformi alle specifiche regolamentazioni. I mezzi di trasporto della ghiaia, in uscita dalla cava carichi, dovranno avere il cassone coperto con apposito telonatura; tale obbligo dovrà essere opportunamente segnalato con cartelli verticali all'uscita della cava.

Sui lati ovest e nord della cava sarà realizzata una duna. Sulla base di quanto riportato nella Scheda progetto il dimensionamento del terrapieno, l'altezza e la lunghezza dovranno essere opportunamente dimensionati a livello attuativo.

Nell'attuale accesso al frantoio da via Secchia è presente un sistema di irrorazione/bagnatura della strada, che comunque è asfaltata.

10.3 Habitat, flora e fauna

Per quello che riguarda gli impatti su habitat, flora e fauna si evidenzia come l'area in esame sia attualmente ad uso agricolo con limitata presenza di essenze arboree ed arbustive in modo discontinuo lungo le aree perimetrali soprattutto sul lato sud. Si tratta di condizioni non particolarmente favorevoli all'insediarsi della presenza di fauna selvatica.

Nella porzione sud orientale del sito in precedenza era presente un vigneto, attualmente rimosso.



Figura 14. Foto satellitare del sito in esame.



Figura 15. Area della cava Contea vista verso nord.



Figura 16. Area della cava Contea vista verso est (vigneto attualmente rimosso e sullo sfondo il frantoio)

Si cercherà comunque di limitare il più possibile l'eliminazione della vegetazione presente, preservandone la funzione di schermo visivo e di abbattimento di eventuali polveri. Le essenze arboree ed arbustive non oggetto di taglio saranno tutelate evitando anche la deposizione di materiali a ridosso dei tronchi.

Per quanto riguarda il disturbo alla fauna eventualmente presente, si specifica che la polverosità ed il rumore saranno il più possibile contenuti sia con il transito dei mezzi a velocità ridotta, sia con la realizzazione di una duna perimetrale sui lati ovest e nord del sito.

Le attività di cava saranno eseguite esclusivamente nelle ore diurne, cercando di evitare rumori improvvisi.

Le attività saranno svolte nel rispetto della scheda 3 delle NTA del PAE di Rubiera.

10.4 Inquinamento acustico

Per limitare al massimo il disturbo dovuto ai mezzi di trasporto del materiale scavato, i mezzi di trasporto accederanno direttamente al frantoio senza utilizzare la viabilità comunale (Via Secchia).

Per quanto riguarda i 3 edifici residenziali (ricettori R7 e R8) posti oltre il confine N e W, è prevista la realizzazione di una duna o di una adeguata barriera posta lungo il confine occidentale e settentrionale della cava, che sarà dimensionata dallo specifico studio acustico modellistico che sarà realizzato ed allegato al Piano di Coltivazione e Sistemazione della Cava.

11 IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE

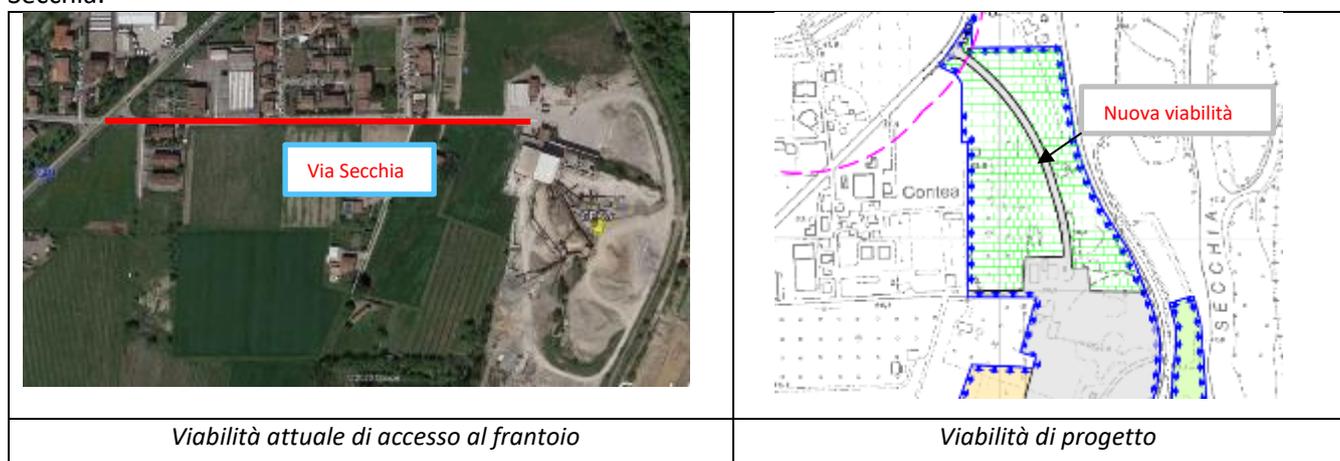
L'ambito SE00F Contea-Guidetti è in prevalenza occupato dall'area di lavorazione e trasformazione primaria (frantoio) e secondaria (impianto di confezionamento calcestruzzo) del materiale minerale estratto.

Il materiale utilizzato sono ghiaie e sabbie di origine alluvionale idonee per la produzione del calcestruzzo.

Il frantoio è costituito da una serie di molini e martelli in grado frantumare il materiale scavato e ricavare una serie di fusi granulometrici. Il materiale frantumato viene principalmente utilizzato come aggregante per il confezionamento del calcestruzzo; parte del materiale prodotto da frantoio viene venduto franco frantoio o franco cantiere per varie lavorazioni (stabilizzati, rilevati, pietrischi per varie lavorazioni).

L'area su cui è posto il frantoio "Guidetti" è di proprietà C.E.A.G. Srl e nella porzione lato fiume parte delle zone di stoccaggio sono poste in area demaniale; in area demaniale è posta anche la principale vasca di decantazione del frantoio. Le aree demaniali occupate sono state oggetto di concessione rilasciata dalla Giunta Regionale DPG/2014/9855 del 03/07/2014 ed emessa con atto del dirigente Determinazione n. 9307 del 07/07/2014 – N° procedimento RE04T0010 (in aggiornamento).

Attualmente l'area del frantoio è collegata alla viabilità provinciale SP51 attraverso la strada comunale di via Secchia.



In relazione al miglioramento della viabilità pubblica sono previsti i seguenti interventi:

1. realizzazione di nuova strada di accesso al frantoio come risulta dall'atto unilaterale d'obbligo presentato da C.E.A.G. srl nel 2018 con annesso parere preliminare della Provincia di Reggio Emilia (prot. 16716/103/2018 del 17/07/2018): viene presentato il progetto come da elenco elaborati.
2. miglioramento per incremento della sicurezza stradale di svincoli limitrofi al nuovo tracciato in progetto, ed in particolare l'incrocio tra strada Provinciale 51 e via Pedaggio Pedagna, l'incrocio tra strada Provinciale 51 e via Secchia.
3. realizzazione di un rilevato in terreno naturale volto a mitigare l'impatto verso la zona residenziale della nuova viabilità di accesso al frantoio, sulla quale si provvederà a piantare opportune alberature per un'ulteriore schermatura qualora le verifiche idrauliche consentano tale intervento.

ALLEGATO 1. STRATIGRAFIE SONDAGGI 2003



STRATIGRAFIA
SCALA 1 : 50 Pagina 1/1

Riferimento: Committente: c/o Geom. Aguzzoli	Sondaggio: S 1
Località: Rubiera (RE) Cava Contea	Quota: piano campagna
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 26/08/2003
Coordinate:	Redattore: Dr. Geol. Guadagnini Rino
Perforazione: Carotaggio continuo	

Profondità (m)	RI A (m)	Pz (m)	metri (m)	LITOLOGIA	Prove (m)	RP	Procl. % (0-100)	prof. (m)	DESCRIZIONE	Cass.
0.00									Limo e limo sabbioso di colore grigio e bruno.	
0.50									Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo maggiore di 10 cm, in matrice sabbiosa di colore grigio.	1
1.00			1							
2.00			2							
3.00			3							
4.00			4							
5.00			5							
6.00			6							
6.90									Argilla limosa di colore grigio nocciola.	
7.20			7						Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo di 3-4 cm, in matrice sabbiosa di colore grigio.	2
7.70									Argilla debolmente limosa di colore grigio e grigio-nocciola con sparsi calcinoli.	
8.00			8							
9.00			9							
10.00			10							

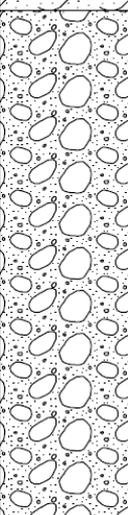
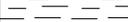


STRATIGRAFIA
SCALA 1 : 50 Pagina 1/1

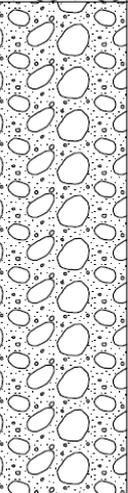
Riferimento: Committente: c/o Geom. Aguzzoli	Sondaggio: S 2
Località: Rubiera (RE) Cava Contea	Quota: piano campagna
Impresa esecutrice: INTERGEO GROUP S.r.l.	Data: 25/08/2003
Coordinate:	Redattore: Dr. Geol. Guadagnini Rino
Perforazione: Carotaggio continuo	

Ø mm	R V	A r	Pz	metri bat.	LITOLOGIA	prova in foto	RP	Prof. % 0 - 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
				1					0.80	Limo e limo sabbioso di colore grigio.	1
				2						Ghiaia eterogenea ed eterometrica con diametro massimo maggiore di 10 cm, in matrice sabbiosa di colore grigio.	
				3							
				4							
				5							
				6							
				7					7.50	Argilla debolmente limosa di colore grigio e grigio-nocciola con sparsi calcinoli.	2
				8							
				9							
101				10					10.00		

ALLEGATO 2. STRATIGRAFIE SAGGI CON ESCAVATORE 2020

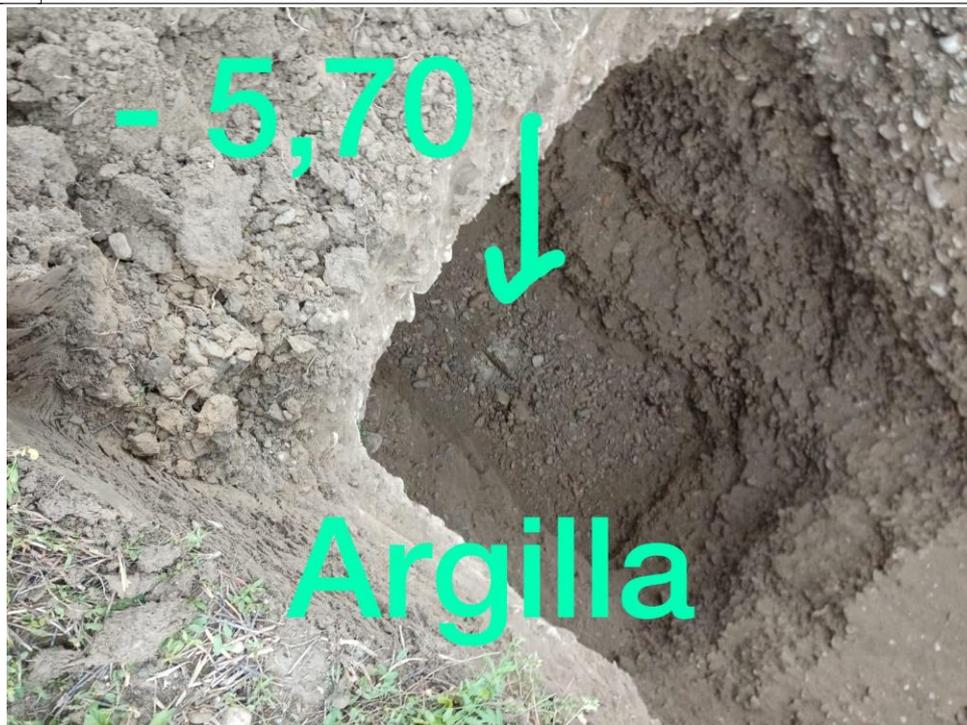
SAGGIO N.1				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.00		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	6.40
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	
			3	
			4	
			5	
			6	
7.00			7	
7.50		Argilla e argilla limosa grigio nocciola	7.5	



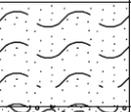
SAGGIO N.2				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.00		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	6.00
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	
			3	
			4	
			5	
			6	
7.00		Argilla e argilla limosa grigio nocciola	7	
7.50			7.5	



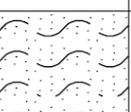
SAGGIO N.3				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.00		Coltre di copertura limo-argillosa .		1
1.80		Ghiaie eterometriche in abbondante matrice limo argillosa		2
				3
				4
				5
5.70		Argilla e argilla limosa		5.70
7.00				7

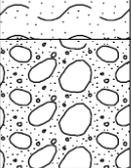


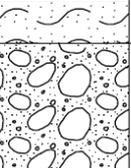
SAGGIO N.4				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.40		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	

SAGGIO N.5				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.20		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	

SAGGIO N.6				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
0.80		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	

SAGGIO N.7				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
1.40		Coltre di copertura limo-argillosa .	1	
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa	2	

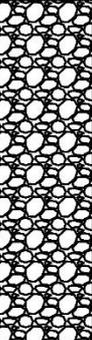
SAGGIO N.8				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
0.50		Coltre di copertura limo-argillosa .		1
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa		

SAGGIO N.9				
Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Scala 1:100	Falda
0.50		Coltre di copertura limo-argillosa .		1
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa		

POZZETTO A			
CANTIERE: Ambito comunale SE00F "Contea Guidetti" - Rubiera (RE)		PROFONDITA': 7.0 m da p.c.	
ESECUZIONE: 4/11/2020	TIPOLOGIA : saggio con escavatore	FALDA: 6.50 m da p.c.	
Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione	Falda
0.40		Suolo limo argilloso, marrone e marrone scuro	1
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa. Colore grigio, grigio scuro. Diametro caratteristico 2-5 cm, diametro massimo 30-40 cm. Presenza di rari mattoni arrotondati.	2
			3
			4
			5
			6
7.0			7
			8
			9
			10

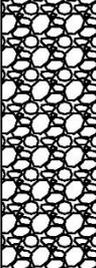
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



POZZETTO B			
CANTIERE: Ambito comunale SE00F "Contea Guidetti" - Rubiera (RE)		PROFONDITA': 7.5 m da p.c.	
ESECUZIONE: 4/11/2020	TIPOLOGIA : saggio con escavatore	FALDA: assente	
Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione	Falda
0.90		Suolo limo argilloso marrone, marrone scuro	1
		Ghiaie eterometriche in matrice limo argillosa. Colore grigio, grigio scuro. Diametro caratteristico 2-5 cm, diametro massimo 30-40 cm.	2 3 4 5 6
6.30		Argilla e argilla limosa. I primi 30-40 cm presentano colore marrone. Più in profondità argilla grigio scura bluastra.	7
7.50			8 9 10

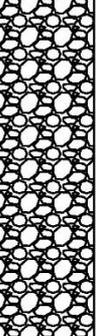
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



POZZETTO C			
CANTIERE: Ambito comunale SE00F "Contea Guidetti" - Rubiera (RE)		PROFONDITA': 6.3 m da p.c.	
ESECUZIONE: 4/11/2020	TIPOLOGIA : saggio con escavatore	FALDA: assente	
Profondita' (m)	Stratigrafia	Descrizione	Falda
0.60		Suolo argilloso e limo argilloso con rari ciottoli; colore marrone scuro.	1
		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa; diametro caratteristico 2-10cm, diametro massimo 30-40 cm.	2
5.00			3
			4
			5
6.30		Argilla e argilla limosa. I primi 30-40 cm presentano colore marrone, marrone scuro con fossili. Più in profondità argilla grigio scura bluastra.	6
			7
			8
			9
			10

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



POZZETTO D			
CANTIERE: Ambito comunale SE00F "Contea Guidetti" - Rubiera (RE)		PROFONDITA': 6.80m da p.c.	
ESECUZIONE: 4/11/2020	TIPOLOGIA : saggio con escavatore	FALDA: assente	
Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione	Falda
0.40		Suolo e cappellacci	
		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa colore grigio. Diametro caratteristico 2-10 cm, diametro massimo 30 cm	1 2 3 4 5
5.80		Argilla ed argilla limosa grigio scura	6
6.80			7 8 9 10

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

