

Variante Specifica al Piano delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di RUBIERA (RE) in considerazione del Progetto di realizzazione di tre coppie di pozzi per la riorganizzazione del campo acquifero di Bosco Fontana (Comune di Rubiera, Provincia di Reggio Emilia), nell'ambito della procedura di VIA.

### ***Relazione Tecnica***

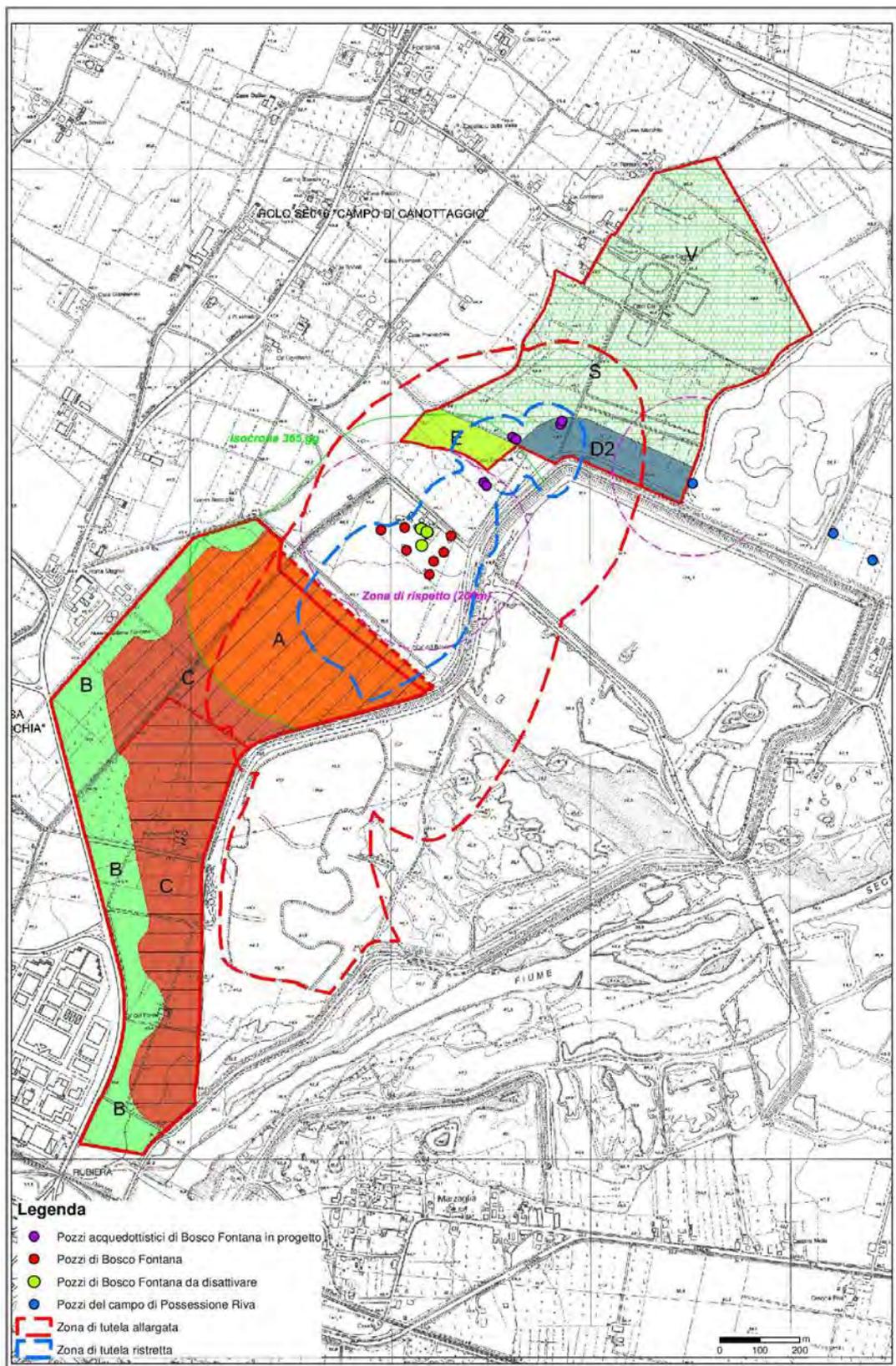
#### **1. PREMESSA**

Nella documentazione dello “Studio di Impatto Ambientale”, di cui al titolo, ed in particolare nel “Quadro di riferimento Programmatico” (pag. 40) ed ancora più in dettaglio nel documento di Valsat della Variante Specifica al PSC, si segnala la motivata necessità di modificare il PAE vigente; ciò in riferimento alle proposte progettuali in oggetto sottoposte al procedimento di “Valutazione di Impatto Ambientale” (VIA).

Si riporta di seguito lo stralcio citato della Valsat per esporre direttamente le motivazioni di tale proposta di variante PAE.

#### **“C.2.2.3 Piano delle Attività Estrattive (PAE)”**

Nella Figura 25 si riporta un estratto della Tavola 1 di Zonizzazione del PAE sulla quale sono state riportate le ubicazioni dei nuovi pozzi e delle Zone di rispetto (ristretta e allargata). Vengono ad essere interessate alcune zonizzazioni del PAE (Piano Attività Estrattive) del Comune di Rubiera come (Figura 25):



**Figura 1** - Estratto da PAE del Comune di Rubiera – Tav. 1 – Zonizzazione (con inserimenti grafici). (Sono state riportate per le zone di rispetto dei pozzi di Possessione Riva, in territorio di Campogalliano, solo le porzioni comprese nel territorio di Rubiera). La legenda della tavola del PAE è riportata per estratto nella figura seguente (Figura 26).

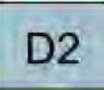
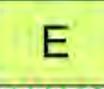
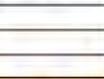
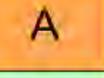
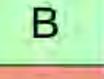
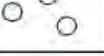
POLO SE016 "CAMPO DI CANOTTAGGIO"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 10 m dal p.d.c. attuale - non oltre 33.50 m.s.l.m. -)
	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) in area di rispetto acquedottistico con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 5 m dal p.d.c. attuale)
	Zona di ex-cava (Zex) destinata a: - Uso agrovegetazionale (V) - Uso naturalistico e sportivo (S)
POLO SE108 "AMPLIAMENTO CASSA ESPANSIONE FIUME SECCHIA"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	Limite di ampliamento del polo estrattivo
	Linea divisoria dei Comparti estrattivi
	Area del Comparto 1 (Cà del Bosco)
	Area del Comparto 2 (Podere Isola)
	Zona di estrazione (ZE) in area di rispetto acquedottistico, con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Zona non estrattiva di collegamento (ZC), destinata a "zona di particolare interesse paesaggistico ambientale" (art. 9.4 PSC)
	Zona di estrazione (ZE), con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Pozzi acquedottistici
	Zona di rispetto pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)

Figura 2 – Estratto della Legenda da PAE del Comune di Rubiera – Tav. 1 – Zonizzazione. Riferita alla Figura precedente (Figura 25).

Per quanto riguarda il Polo Estrattivo SE16 – Campo di Canottaggio (area PAE identificata a nord del campo pozzi in Figura 25) si ha che risulterebbero interessate dalla zona di tutela ristretta di alcuni dei pozzi in progetto, zone classificate dal PAE come:

- D2- Zona di estrazione di nuova previsione da una delle coppie dei pozzi e dalle zone di rispetto;
- S- Zona di ex cava da una delle coppie di pozze e dalle zone di rispetto;
- E- Zona di estrazione di nuova previsione in area di rispetto acquedottistico.

Per quanto attiene il medesimo Polo Estrattivo SE16 risulterebbero interessate dalla zona di tutela allargata dei pozzi del campo di Bosco Fontana, zone classificate dal PAE come:

- D2-Zona di estrazione di nuova previsione da una delle coppie dei pozzi e dalle zone di rispetto;
- S- Zona di ex cava da una delle coppie di pozze e dalle zone di rispetto;
- E-Zona di estrazione di nuova previsione in area di rispetto acquedottistico.

Per quanto riguarda il Polo Estrattivo SE108 – Ampliamento Cassa Espansione Fiume Secchia (area PAE identificata a sud del campo pozzi in Figura 25) si ha che risulterebbero interessate dalla zona di tutela allargata dei pozzi del Campo di Bosco Fontana, zone classificate dal PAE come:

- A-Zona di estrazione ZE in area di rispetto acquedottistico con sistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e a zona di tutela naturalistica.

Per quanto attiene il medesimo Polo Estrattivo SE108 Ampliamento Cassa Espansione Fiume Secchia risulterebbero dalla zona di tutela allargata dei pozzi del campo di Bosco Fontana etto, zone classificate dal PAE come:

- A-Zona di estrazione ZE in area di rispetto acquedottistico con sistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e a zona di tutela naturalistica.
- C-Zona di estrazione ZE, con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e a zona di tutela naturalistica.

Le norme del PAE dettano prescrizioni specifiche per le attività di scavo entro le zone di rispetto dei pozzi del campo acquifero di Bosco Fontana di Rubiera (RE).

In particolare due dei tre pozzi di sostituzione in progetto ricadono nell'area di PAE all'interno di Zone di estrazione di nuova previsione (figg. 25 e 26) e in particolare:

- P18 in zona E;
- P19 in zona D2).

Per questi due pozzi dovranno essere individuate le zone di tutela assolute e di rispetto, ristrette ed allargate, con criterio misto geometrico di 200 m e cronologico anche nella cartografia PAE; tali zone comportano una disciplina relativa anche alle attività estrattive da inserire nella NTA, Fascicolo n. 3, del PAE vigente. Inoltre dovrà essere rivalutata la previsione di monitoraggio di cui al cap. 4.3 della Scheda 1 allegata alla NTA del PAE, in riferimento ai contenuti del "Piano di Monitoraggio Statico" di cui al cap. 5.2.9 della relazione del Quadro di riferimento Ambientale."

## **2. PROPOSTA DI VARIANTE SPECIFICA AL PAE, CON AGGIORNAMENTO DEI RELATIVI DOCUMENTI.**

Il recepimento pianificatorio di quanto esposto in premessa, richiede la modifica dei seguenti elaborati di PAE:

- 1) Fascicolo n. 1 – Relazione di Progetto
  - All. n. 1 “Reti Tecnologiche”
  - Tav. 1 – “Zonizzazione”
- 2) Fascicolo n. 2 – Studio Geologico-Minerario
  - All. n. 12 “Fasi/settori di scavo”
  - All. n. 13 “Tavola delle reti e dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016”
  - All. n. 14 “Tavola dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016”
- 3) Fascicolo n. 3 – Normativa Tecnica di attuazione
  - Appendice 3 Schede di progetto relative ai Poli SE108 e SE016
- 4) Fascicolo n. 4 – Rapporto (VAS): per la modestia degli effetti ambientali della proposta di variante, tale elaborato non sarà modificato.

Si riportano di seguito gli stralci dei documenti citati, per le parti oggetto di variazione, in forma comparata.

### ***2.1. Fascicolo n. 1 – Relazione di Progetto***

#### **“3 PREVISIONI PAE 2016”**

##### ***“3.1 Polo SE108 “Ampliamento casse di espansione Fiume Secchia”***

Il Polo SE108 denominato “Ampliamento casse di espansione F. Secchia” (Tavola 2), così come individuato dal PIAE,, è delimitato a Est dall’arginatura della Cassa di Espansione del F. Secchia, ad Ovest dalla SP 85, a Sud si colloca ad una distanza di poco superiore a 100 m dalla linea ferroviaria, a Nord dal limite della zona di rispetto dei pozzi acquedottistici di “Bosco Fontana”, pari quest’ultima a 200 metri dai pozzi stessi.

Ai sensi e nel rispetto dei limiti dell'art. 7 comma 7.3 delle NTA del PIAE vigente è stata rettificata, con un aumento della superficie del polo, parte del confine nord, senza però interessare i 200 m di rispetto acquedottistico, al fine di realizzare l'ampliamento della cassa così come definito dal progetto di fattibilità tecnico-economica MO-E-1273 CUP: B98G11000320001 "Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del fiume Secchia nel Comune di Rubiera", approvato dall'AIPO con Determina Dirigenziale n. 3 del 07.01.2019.

L'intervento rappresenta inoltre un'opportunità di ampliamento delle zone umide della Riserva Naturale Orientata, che è un'emergenza naturalistica tra le più significative della Regione Emilia-Romagna.

Si è ritenuto, per motivi di maggior facilità attuativa, d'individuare due comparti estrattivi (Tavola 1), in cui suddividere la potenzialità estrattiva prevista, pari a ~~3.114.000~~ **3.141.815**m<sup>3</sup>: quello settentrionale denominato "Cà del Bosco" e quello meridionale denominato "Podere Isola".

In particolare:

Podere Isola:

~~1.692.000~~ **1.690.439**m<sup>3</sup> comprese eventuali deroghe dei limiti previsti dal progetto preliminare AIPO  
Cassa

Cà del Bosco:

~~1.422.000~~ **1.451.376**m<sup>3</sup> comprese eventuali deroghe dei limiti previsti dal progetto preliminare AIPO  
Cassa

Per quanto concerne le reti tecnologiche (All. n. 1) si è verificato come all'interno del Polo estrattivo siano presenti:

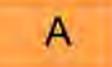
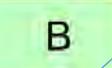
- linea elettrica ad alta tensione, il cui spostamento è utile non solo per garantire un più razionale sfruttamento del giacimento, ma anche una maggiore efficienza idraulica all'ampliamento della cassa;
- due linee elettriche aeree ad alta tensione della linea ferroviaria ad alta velocità TAV poste su parte del confine NW del polo di cui non si prevede lo spostamento ma dei quali occorrerà tener conto in termini di distanze di rispetto degli scavi.
- da sottolineare inoltre la presenza di un acquedotto e di un metanodotto a ridosso della provinciale lo spostamento dei quali non si rende necessario in quanto posizionati in zone non estrattive.

In Appendice 3 - Scheda 1 delle NTA del PAE si riporta la scheda riepilogativa dell'intervento estrattivo.

Le aree estrattive di previsione sono state organizzate in zone a risistemazione e destinazione finali omogenee, così da definire la zonizzazione del Polo estrattivo (Tavola 1).

Questa prevede, come già ricordato, la divisione del Polo (classificato dal PIAE interamente come zona estrattiva di nuova previsione, Zen) in due Comparti estrattivi ("Cà del Bosco" e "Podere Isola"), sottoposti ad un unico accordo ai sensi dell'art. 24 LR 7/2004 e art. 11 L 241/ 1990, ma con facoltà di poter effettuare iter attuativi poi distinti; su tale argomento si rimanda al Capitolo 3.1.3.

Si distinguono le seguenti zone:

POLO SE108 "AMPLIAMENTO CASSA ESPANSIONE FIUME SECCHIA"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	Limite di ampliamento del polo estrattivo
	Linea divisoria dei Comparti estrattivi
	Area del Comparto 1 (Cà del Bosco)
	Area del Comparto 2 (Podere Isola)
	Zona di estrazione (ZE) in area di rispetto acquedottistico, con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Zona non estrattiva di collegamento (ZC), destinata a "zona di particolare interesse paesaggistico ambientale" (art. 9,4 PSC)
	Zona di estrazione (ZE), con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Pozzi acquedottistici
	Zona di rispetto pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)

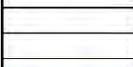
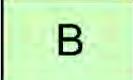
POLO SE108 "AMPLIAMENTO CASSA ESPANSIONE FIUME SECCHIA"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	Limite di ampliamento del polo estrattivo
	Linea divisoria dei Comparti estrattivi
	Area del Comparto 1 (Cà del Bosco)
	Area del Comparto 2 (Podere Isola)
	Zona di estrazione (ZE) in area di rispetto acquedottistico, con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Zona non estrattiva di collegamento (ZC), destinata a "zona di particolare interesse paesaggistico ambientale" (art. 9.4 PSC)
	Zona di estrazione (ZE), con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Zona di rispetto, con criterio geometrico (200m), per i pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)
	Zona di rispetto allargata, inviluppo dei criteri geometrico (200m) e cronologico (365gg), dei pozzi acquedottistici
	Pozzi acquedottistici

Figura 3 - Legenda Polo SE108 "Ampliamento Cassa di Espansione Fiume Secchia" estratta dalla Tavola 1 "Zonizzazione".

### "3.1.2 Fasi/settori e modalità di scavo"

L'area di scavo è stata suddivisa in fasi funzionali alla realizzazione della cassa di espansione (Figura 8); queste vengono esplicitate in ha nella Tabella 4 che segue.

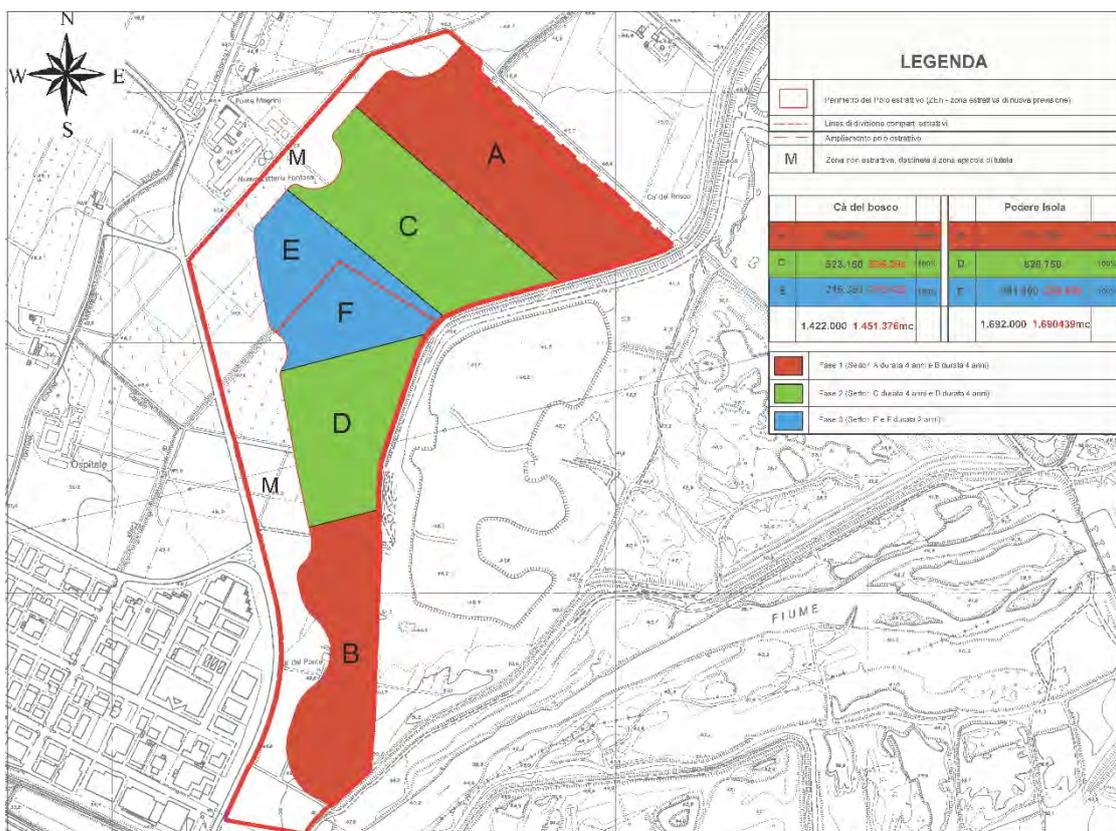
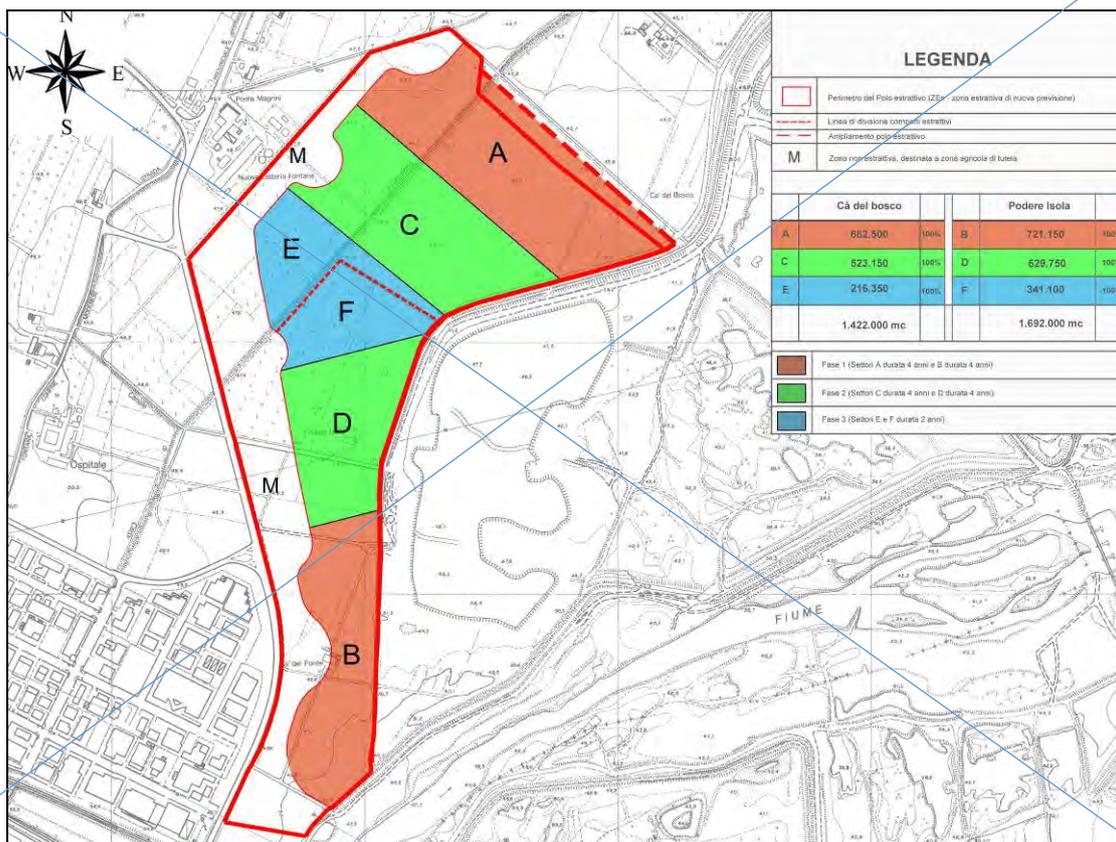


Figura 4 – Fasi settori di scavo (non in scala).

Tabella 4 - Superfici (ha) del polo SE108 e relative fasi

		CÀ DEL BOSCO		PODERE ISOLA	
FASI	Settori (ha)		Settori (ha)		PARZIALI (ha)
1	A	11,77	B	7,49	19,26
2	C	9,02	D	6,54	15,56
3	E	3,73	F	3,54	7,27
PARZIALI (ha)		24,52		17,57	42,09

Le valutazioni volumetriche (in mc) sono state effettuate mediante il metodo delle sezioni ragguagliate.

Di seguito viene riportata la Tabella 5 riepilogativa.

Tabella 5 – Piano Poliennale di Attuazione

	Fase 1: 4 ANNI			Fase 2: 4 ANNI			Fase 3: 2 ANNI			TOTALI (mc)
	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	10 ANNI
	A	B		C	D		E	F		
<b>Disponibilità</b>										
Utili (mc)	682500	721150	1403650	523150	629750	1152900	216350	341100	557450	3114000
Sterili (mc)	158438	114846	273284	121437	100292	221729	50228	54323	104551	599564
<b>Esigenze</b>										
Impermeabilizzazione (mc)	45519	109629	155148	34889	95736	130625	14431	51855	66286	352059
Arginature (mc)			214423							
<b>Bilancio</b>			0			0			33082	33082

	Fase 1: 4 ANNI			Fase 2: 4 ANNI			Fase 3: 2 ANNI			TOTALI (mc)
	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	10 ANNI
	A	B		C	D		E	F		
<b>Disponibilità</b>										
Utili (mc)	712655	721150	1433805	526296	629750	1156046	212425	339539	551964	3141815
Sterili (mc)	230447	114846	345293	128949	100292	229241	40854	50595	91449	665983
<b>Esigenze</b>										
Impermeabilizzazione (mc)	45519	109629	155148	34889	95736	130625	14431	51855	66286	352059
Arginature (mc)			214423							
<b>Bilancio</b>			0			0			99501	99501

L'intervento estrattivo è strutturato in tre fasi delle quali due quadriennali e una biennale, per un totale (nell'ipotesi di limiti estrattivi derogati rispetto le indicazioni del progetto preliminare AIPO-Cassa) di materiale scavato pari a ~~3.713.564~~ **3.807.798**m<sup>3</sup>

(di cui circa ~~3.144.000~~ **3.141.815**m<sup>3</sup> di ghiaie e sabbie e circa ~~599.564~~ **665.983**m<sup>3</sup> di "cappellaccio"). Per ogni annualità si scaveranno mediamente 300.000 m<sup>3</sup>, che verranno conferiti ad almeno 2 impianti di frantumazione. Il Piano Poliennale di Attuazione non ha valore prescrittivo ma ordinatorio e potrà essere modificato nell'ambito dell'accordo ex art. 24 LR 7/2004 o nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione ai Piani di Coltivazione e Sistemazione.

Nell'ipotesi che le attività estrattive e la realizzazione delle arginature dell'ampliamento di cassa inizino contemporaneamente, nei 2 anni previsti per la realizzazione delle arginature è programmata la totale escavazione del lotto A della prima fase senza necessità di ripristinare il fondo cava con argilla essendo questa presente in via naturale; i rimanenti 2 anni previsti nella prima fase del lotto A saranno dedicati alle operazioni di ripristino complessivo.

**In questo modo si garantirà da subito un volume idrico invasabile pari a quello dell'intero ampliamento, in assenza di attività estrattive.**

Come si può notare dal cronoprogramma a fronte di una disponibilità di sterili pari a circa ~~600.000~~ **660.000**mc, quelli necessari alle opere di rimbottimento, alla realizzazione dell'arginatura e all'impermeabilizzazione del fondo scavo (1m) ammontano a circa 567.000 mc, con un surplus di circa ~~33.000~~ **99.000**mc; tale avanzo sarà utilizzato per aumentare lo spessore dell'argilla ripristinatoria di fondo cava.

In particolare, preso atto che l'entrata in funzione dell'ampliamento della cassa vedrà le attività estrattive programmate ancora in esercizio, si prevede l'adozione di provvedimenti ed opere attuative necessari a: garantire, da subito, la massima capacità possibile di invaso dell'ampliamento della cassa ad attività estrattive non iniziate; garantire, in riferimento alla vulnerabilità idrogeologica dell'acquifero sfruttato dal campo pozzi di Bosco Fontana, che le acque di piena in ingresso nell'ampliamento di cassa non vengano invase in aree prive della prevista impermeabilizzazione (naturalmente presente o di ripristino).

Per ottenere tali risultati si prevede di settorializzare l'area estrattiva con arginelli interni, in modo da evitare che le porzioni non ancora impermeabilizzate con argilla vengano sommerse dalla piena.

A tale scopo l'attività estrattiva dovrà procedere secondo un criterio volto alla protezione della falda e alla corretta prosecuzione dell'attività stessa in seguito all'invaso parziale dell'area in caso di piena: gli scavi prenderanno avvio a partire dalla porzione più a nord, dove la falda è protetta dallo "argillone" e proseguiranno

per settori progressivamente impermeabilizzati e protetti da arginelli di dimensioni adeguate.

Tale previsione sarà dettagliatamente precisata in sede di accordo ex art. 24 LR 7/2004 per la stipula del quale dovranno essere acquisiti obbligatoriamente i pareri favorevoli delle agenzie "Agenzia Interregionale per il fiume Po" (AIPO) e "Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e rifiuti" (ATERSIR).

### **“3.2 Ampliamento Polo SE016 “Campo di canottaggio”**

La zona in esame (Tavola 3) è compresa nel Parco fluviale a fini multipli delle Casse di espansione del fiume Secchia, in cui si prevede la realizzazione di un bacino di canottaggio che si estende anche nel limitrofo Comune di Campogalliano, il cui progetto è stato approvato dalla Provincia di Modena con delibera consiliare del 31.05.1989.

Essendo l'area di intervento parte integrante del Parco Fluviale, il PAE 1998 è intervenuto con lo scopo di regolare l'esecuzione degli interventi estrattivi previsti in funzione e a supporto di tale opera, ed in particolare del campo di canottaggio.

Furono redatti due piani particolareggiati per attività estrattive di iniziativa pubblica che interessarono l'area, denominati:

- Piano Particolareggiato “Via delle Valli”, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 118 del 23/12/1997 del Comune di Rubiera;
- Piano Particolareggiato “Polo 16 – Campo di canottaggio -”, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 76 del 30/10/2001 del Comune di Rubiera;

Il secondo, redatto sulla base delle previsioni del PAE 1998, prevedeva l'escavazione di un quantitativo totale di ghiaie e sabbie pari a 1.366.800 m<sup>3</sup>, ed ebbe lo scopo di regolare l'esecuzione degli interventi estrattivi previsti in funzione e a supporto della realizzazione del citato bacino di canottaggio.

Nella presente variante si prende atto che le volumetrie estrattive previste dal PAE 1998 sono pressoché esaurite (2.450 m<sup>3</sup> residui da cava "Prampolini"; si recepisce pertanto, la previsione di ampliamento contenuta nel PIAE 2002 pari a un volume di inerti pregiati (ghiaie e sabbie) di 268.000 m<sup>3</sup>, le quali, tenendo conto delle varie fasce di rispetto (non scavabili o comunque scavabili con limitazioni) che insistono sulle aree estrattive pianificate, scendono a un quantitativo di circa di ~~215.000~~ **16.800** m<sup>3</sup>.

A tale proposito si segnala la presenza di alcune condotte acquedottistiche sia di collegamento fra i 2 campi acquiferi di "Bosco Fontana" e "Possessione Riva" che di trasferimento all'utenza, della risorsa idrica (All. n. 1).

L'ampliamento previsto completa definitivamente le estrazioni in tale zona, e rappresenta una possibilità di ampliare le zone con destinazione ricreativa, sportiva e naturalistica.

L'aumento di superficie del polo è pari a 6,3 Ha, dei quali, ~~4,35~~ 0,95 Ha, non di rispetto estrattivo e ~~4,95~~ 5,35 Ha di rispetto estrattivo.

In Appendice 3 - Scheda 2 delle NTA del PAE si riporta la scheda riepilogativa dell'intervento estrattivo.

Le aree estrattive proposte sono state organizzate, unitamente a quelle in essere e di passata attività estrattiva, in zone estrattive, e non, a risistemazione e destinazione finali omogenee così da definire la zonizzazione del Polo estrattivo (Tavola 1). Nell'ambito del Polo si distinguono le seguenti zone:

POLO SE016 "CAMPO DI CANOTTAGGIO"	
	Perimetro del Polo estrattivo
D2	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 10 m dal p.d.c. attuale - non oltre 33,50 m.s.l.m. -)
E	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) in area di rispetto acquedottistico con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 5 m dal p.d.c. attuale)
V S	Zona di ex-cava (Zex) destinata a: - Uso agrovegetazionale (V) - Uso naturalistico e sportivo (S)

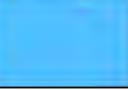
POLO SE016 "CAMPO DI CANOTTAGGIO"	
	Perimetro del Polo estrattivo
<b>D2</b>	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 10 m dal p.d.c. attuale - non oltre 33.50 m.s.l.m. -)
<b>E</b>	Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) in area di rispetto acquedottistico con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 5 m dal p.d.c. attuale)
	Zona di ex-cava (Zex) destinata a: - Uso agrovegetazionale (V) - Uso naturalistico e sportivo (S)
	Pozzi acquedottistici
	Zona di tutela assoluta delle captazioni acquedottistiche in cui è vietata l'attività estrattiva
	Zona di rispetto allargata, inviluppo dei criteri geometrico (200m) e cronologico (365gg), dei pozzi acquedottistici
	Zona di rispetto, con criterio geometrico (200m), per i pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)

Figura 5 – Legenda Polo SE016 "Campo di canottaggio" estratta dalla Tavola 1 "Zonizzazione".

### “3.4 Sintesi nuove previsioni estrattive e viabilità”

In riferimento alle previsioni del vigente PIAE 2002, tenuto conto delle quantità residue rispetto il vigente PAE di cui alla Variante Generale 1998, ed infine, delle proposte avanzate ai precedenti Capitoli 3.1, 3.2 e 3.4, si riporta di seguito la Tabella 6, quale sintesi delle volumetrie di ghiaie e sabbie previste con la presente Variante Generale 2016:

Tabella 6 – Sintesi volumetrie ghiaie e sabbie previste con la Variante Generale PAE 2016 e specifica 2023

Strumenti Polo / Ambito	PIAE 2002 (N) e Residui PAE 1998 (R)	PAE 2016	BILANCIO PAE 2016 - PIAE 2002	Profondità di scavo indicativa
SE108	3.728.000 mc (N)	<del>3.114.000</del> <b>3.141.815</b> mc comprese eventuali deroghe	<del>- 614.000</del> <b>-586.185</b> mc	5÷15 m
SE016	268.000 mc (N) + 24.500 mc (R)	<del>215.000</del> <b>16.808</b> mc	<del>- 77.500</del> <b>-275.692</b> mc	5÷10 m
CONTEA	44.000 mc (R)	44.000 mc <i>Residui PAE 1996</i> + 51.000 mc <i>Rivalutazione giacimentologica</i> + 18.000 mc <i>Aumento superficie</i> = 113.000 mc	+ 69.000 mc	8 m
<b>TOTALE</b>	<b>4.040.000 mc</b> (N) + (R)	<del>3.321.372</del> <b>3.271.623</b> mc	<del>- 622.500</del> <b>-792.877</b> mc	

### “3.4.1 Viabilità”

Si precisa che le aree denominate "Frantoio Calcestruzzi Corradini Salvaterra" non hanno capacità estrattiva ma sono solamente di servizio agli impianti e che le risorse presenti per l'Ambito Comunale SE00F "Contea-Guidetti" sono vincolate alla lavorazione presso il frantoio "CEAG", del medesimo ambito, e quindi senza alcuna necessità di generare traffico sulla pubblica via per i trasferimenti cava/frantoio.

Tenuto conto di ciò gli unici spostamenti necessari da cava a frantoio sono per la lavorazione di quelle risorse presenti rispettivamente nei poli SE016 e SE108.

I principali frantoi di riferimento presenti anche solo in parte sul territorio rubierese sono quelli denominati nel presente piano "Calcestruzzi Corradini Salvaterra" e "C.E.A.G. srl" ambedue collocati in prossimità della sponda sx idraulica del fiume Secchia, come peraltro i 2 poli estrattivi sopra ricordati.

Si è pertanto programmata la possibilità prioritaria ma non esclusiva, di utilizzare una pista camionabile dedicata lungo fiume, in sponda sx, parzialmente esistente, in parte da ripristinare ed in parte da realizzare ex novo (All. n. 4).

In questo modo sarà possibile raggiungere ambedue i frantoi citati senza bisogno di interessare strade a traffico pubblico.

Si sottolinea inoltre che tale proposta non contempla l'utilizzo né del frantoio della ditta Corradini posto in Via Albone nel Comune di Campogalliano né il tratto di pista esistente per il suo collegamento.

Con tali presupposti sono state preparate le Tabelle 7 e 8 per la stima del traffico generato dalle attività estrattive del PAE in esame su tale viabilità, relativamente alla sola ghiaia in natura.

**Tabella 7 – Stima del traffico generato nel Polo SE016 dalle attività estrattive di PAE**

<b>POLO SE016: DURATA 3 + 1 ANNI</b>			
1) Valori medi basati su un'attività estrattiva continuativa e regolare sviluppatasi per 220 gg/anno e 9 ore/giorno.			
2) I mezzi di trasporto utilizzati hanno una capacità media di carico, in volume, di 15,83 mc.			
3) Il peso di volume delle ghiaie caricate su camion è pari a 1,8 t/mc mentre in sezione di cava 2,1÷2,2 t/mc.			
<b>STIMA VIAGGI PER SOLA GHIAIA IN NATURA</b>			
<del>214.386</del> 16.808 mc	= <del>214.386</del> 16.808 mc/32	= <del>71.462</del> 8.403 mc/y	150.070 17.646 t/y in cava
	150.070 <del>17.746</del> / 220 / 9	= <del>76</del> 8,9 t/ora / 1,8 t/mc	= 42 4.95 mc/ora
42 4.95 / 15,83 mc/camion	≅ 2,65 0,3 camion/ora	= 5,5 1 viaggi/ora	= 1 camion ogni 11 60 minuti
➤ per direzione Pista Sud → Frantoio Salvaterra			

Tabella 8 - Stima del traffico generato nel Polo SE108 dalle attività estrattive di PAE

**POLO SE108: DURATA 10 ANNI**

- Valori medi basati su un'attività estrattiva continuativa e regolare sviluppantesi per 220 gg/anno e 9 ore/giorno.
- I mezzi di trasporto utilizzati hanno una capacità media di carico, in volume, di 15,83 mc.
- Il peso di volume delle ghiaie caricate su camion è pari a 1,8 t/mc mentre in sezione di cava 2,1÷2,2 t/mc.

**STIMA VIAGGI PER SOLA GHIAIA IN NATURA**

<del>3.114.000</del> <b>3.141.815</b> mc	PODERE ISOLA = <del>1.692.000</del> <b>1.690.439</b> mc/10	= <del>169.000</del> <b>169.044</b> mc	<del>354.900</del> <b>354.992</b> t/y in cava
	CA DEL BOSCO (Corradini) = <del>1.422.000</del> <b>1.451.370</b> mc/10	= <del>142.200</del> <b>145.137</b> mc	<del>298.620</del> <b>304.788</b> t/y In cava

<del>354.900</del> <b>354.992</b> / 220 / 9	= 180 t/ora / 1,8 t/mc	$\cong$ 100 mc/ora
<del>298.620</del> <b>304.788</b> / 220 / 9	= 150 <b>154</b> t/ora / 1,8 t/mc	$\cong$ 80 <b>86</b> mc/ora

100 / 15,83 mc/camion	$\cong$ 6 camion/ora	= 12 viaggi/ora	= 1 camion ogni 5 minuti
		➤ per direzione <i>Pista Sud</i> (50% Frantoio Salvaterra e 50% Frantoio C.E.A.G.)	

<del>80</del> <b>86</b> / 15,83 mc/camion	$\cong$ <del>5</del> <b>5.4</b> camion/ora	= <del>40</del> $\cong$ <b>11</b> viaggi/ora	= $\cong$ 1 camion ogni <del>7</del> <b>5.5</b> minuti
		➤ per direzione <i>Pista Sud -</i> <i>Frantoio Salvaterra</i>	

**Si allegano All. n. 1 “Reti Tecnologiche e Tav. 1 “Zonizzazione” della Relazione di Progetto.**

## **2.2. Fascicolo n. 2 – Studio Geologico-Minerario**

### **“9.1.1.1 Ampliamento cassa d’espansione F. Secchia (SE108)”**

I riferimenti geometrici assunti per la stima giacimentologica del polo SE108, nel rispetto delle indicazioni AIPo, sono i seguenti:

#### Profondità di scavo:

- 1 - Area interna alla zona di rispetto allargata con criterio cronologico (365 gg) e **geometrico (200 m)**; fino alla sommità del primo livello continuo di argilla;
- 2 - Area esterna alla zona di rispetto allargata con criterio cronologico (365 gg) e **geometrico (200 m)**; fino alla quota di 35 m slm con max di 15 m dal pc.

#### Distanze inizio scavo dal piede arginale:

- 1 - Argini di nuova previsione ed esistenti da mantenere; ciglio di scavo a pc del gradone superiore anticaduta: 14 m; ciglio superiore scarpata di scavo: 20 m;
- 2 - Argini esistenti da demolire; ciglio di scavo a pc del gradone superiore anticaduta: 4 m; ciglio superiore scarpata di scavo: 10 m.

#### Scarpate:

- 1 - Inclinazione: scavo 45°; ripristino 33° per gradone anticaduta superiore; 26°,5 per scarpata principale;
- 2 - Larghezza Banca: 3-2 m;
- 3 - Quota gradone anticaduta intermedio: 39,50 mslm.”

### **“9.1.1.4 Definizione delle aree e dei volumi di scavo”**

Il perimetro esterno (Tavola 1) dell’area escavabile è stato definito:

- Sul lato E-SE dalla distanza di rispetto derogata dalle attuali arginature pari a 20 m e 10 m in corrispondenza di quelle di prevista demolizione;
- Sul lato W-NW e N dalla distanza di rispetto derogata pari a 20 m da: proprietà, argini in progetto e futuri tralicci;
- La pendenza delle scarpate di fine scavo (per le quali è previsto il rinfianco con materiale argilloso a  $1/2 \cong 26°,5°$ ) è stata fissata a 45°; le scarpate di ripristino sono state interrotte da due banche, larghe 3 m, posizionate: la prima, in funzione anticaduta, due metri al di sotto del ciglio superiore degli scavi; la seconda, quando possibile, alla quota di 39,5 m slm. Le scarpate di scavo finale prevedono una unica banca intermedia della larghezza di 3 metri.

L'area totale di scavo, così definita, è risultata pari a circa 42 ha interamente destinati a cassa di espansione.

L'area di scavo è stata suddivisa in fasi funzionali alla realizzazione della cassa di espansione (All. n. 12); queste vengono esplicitate in "ha" nella Tabella 2 seguente:

Tabella 2 - Superfici (ha) del polo SE108 e relative fasi

FASI	Settori (ha)	CÀ DEL BOSCO	Settori (ha)	PODERE ISOLA	PARZIALI (ha)
1	A	11,77	B	7,49	19,26
2	C	9,02	D	6,54	15,56
3	E	3,73	F	3,54	7,27
PARZIALI (ha)		24,52		17,57	42,09

Le valutazioni volumetriche (in mc) sono state effettuate mediante il metodo delle sezioni ragguagliate.

Di seguito viene riportata la Tabella 3 riepilogativa.

Tabella 3 – Piano Poliennale di Attuazione

	Fase 1: 4 ANNI			Fase 2: 4 ANNI			Fase 3: 2 ANNI			TOTALI (mc)
	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	10 ANNI
	A	B		C	D		E	F		
<b>Disponibilità</b>										
Utili (mc)	682500	721150	1403650	523150	629750	1152900	216350	341100	557450	3114000
Sterili (mc)	158438	114846	273284	121437	100292	221729	50228	54323	104551	599564
<b>Esigenze</b>										
Impermeabilizzazione (mc)	45519	109629	155148	34889	95736	130625	14431	51855	66286	352059
Arginature (mc)			214423							
<b>Bilancio</b>			0			0			33082	33082

	Fase 1: 4 ANNI			Fase 2: 4 ANNI			Fase 3: 2 ANNI			TOTALI (mc)
	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	Settore	Settore	Parziali	10 ANNI
	A	B		C	D		E	F		
<b>Disponibilità</b>										
Utili (mc)	712855	721150	1433805	526296	629750	1156046	212425	339539	551964	3141815
Sterili (mc)	230447	114846	345293	128849	100292	229241	40854	50635	91449	665983
<b>Esigenze</b>										
Impermeabilizzazione (mc)	45519	109629	155148	34889	95736	130625	14431	51855	66286	352059
Arginature (mc)			214423							
<b>Bilancio</b>			0			0			99501	99501

L'intervento estrattivo è strutturato in tre fasi delle quali due quadriennali e una biennale, per un totale (nell'ipotesi di limiti estrattivi derogabili rispetto le indicazioni del progetto preliminare AIPo Cassa) di materiale scavato pari a ~~3.713.564~~ **3.807.798**m<sup>3</sup> (di cui circa ~~3.114.000~~ **3.141.815**m<sup>3</sup> di ghiaie e sabbie e circa ~~599.564~~ **665.983**m<sup>3</sup> di cappellaccio). Per ogni annualità si scaveranno mediamente 300.000 m<sup>3</sup>, che verranno conferiti ad almeno 2 impianti di frantumazione.

Il Piano Poliennale di Attuazione non ha valore prescrittivo ma ordinatorio e potrà essere modificato nell'ambito dell'accordo ex art. 24 LR 7/2004 o nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione ai Piani di Coltivazione e Sistemazione. Nell'ipotesi che le attività estrattive e la realizzazione delle arginature dell'ampliamento di cassa inizino contemporaneamente, nei 2 anni previsti per la realizzazione delle arginature è programmata la totale escavazione del lotto A della prima fase senza necessità di ripristinare il fondo cava con argilla essendo questa presente in via naturale; i rimanenti 2 anni previsti nella prima fase del lotto A saranno dedicati alle operazioni di ripristino complessivo. In questo modo si garantirà da subito un volume idrico invasabile pari a quello dell'intero ampliamento in assenza di attività estrattive.

Come si può notare dal cronoprogramma a fronte di una disponibilità di sterili pari a circa ~~600.000~~ **660.000**mc, quelli necessari alle opere di rimbottimento, alla realizzazione dell'arginatura e all'impermeabilizzazione del fondo scavo (1m) ammontano a circa 567.000 mc, con un surplus di circa ~~33.000~~ **99.000**mc; tale avanzo sarà utilizzato per aumentare lo spessore dell'argilla ripristinatoria di fondo cava.

### **“9.1.1.5 Campo di canottaggio (SE016)”**

Per la definizione quantitativa di questo Polo si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

- elementi prescrittivi del PIAE;
- distanze di cui all’art. 104 del D.P.R. 128/1959 ed in particolare: 20 m da strade di uso pubblico e 50 m da opere di difesa dei corsi d’acqua e da condotte acquedottistiche;
- zona di rispetto dei pozzi acquedottistici pari a 200 m (art. 94 D.lgs 152/2006);
- prove geognostiche.

#### **a. Sintesi degli elementi prescrittivi del PIAE**

- Profondità di scavo: -10 m da p.c. nella ZEn<sup>1</sup> orientale (compatibilmente con la tutela della continuità del livello argilloso); -5 m da p.c. della ZEn occidentale (compatibilmente con la tutela della continuità del livello argilloso) in quanto ricadente all’interno della Zona di Rispetto Allargata (~~365-99~~), del campo pozzi di Bosco Fontana, come definita per il Polo SE108.
- Mantenimento di una fascia di rispetto di 50 m dal piede dell’argine dell’attuale cassa di espansione, con possibilità di deroga sino a 30 m, e obbligo di successivo ripristino a piano campagna sino all’originaria distanza di rispetto (50 m).
- Mantenimento di una fascia di rispetto di 50 m attorno a Case Carnevali (Centro di educazione ambientale).

#### **b. Definizione delle aree e dei volumi di scavo**

Il perimetro esterno delle aree escavabili è stato definito:

##### Per la ZE orientale:

- lato nord: limite di zona;
- lato est: limite di polo;
- lato sud: distanza di rispetto da acquedotti e dalle arginature (50 m);
- lato ovest: distanza di rispetto da acquedotti e Case Carnevali (50 m).

##### Per la ZE occidentale:

- lato nord: limite di zona;
- lato est: distanza di rispetto da acquedotti e Case Carnevali (50 m);

---

<sup>1</sup> Zone di estrazione di nuova pianificazione (PIAE).

- lato sud: distanza di rispetto dai pozzi acquedottistici (200 m), coincidente con il limite di polo;
- lato ovest: limite di polo.

La superficie totale delle zone ZE ammonta a 6,3 Ha dei quali ~~4,35~~ **0,95** Ha di superficie non di rispetto estrattivo e ~~4,95~~ **5,35** Ha di superficie di rispetto estrattivo. ~~La deroga della distanza di rispetto dagli acquedotti dai 50 m ai 5 m (ad esclusione di quella compresa tra l'acquedotto e le arginature ricadente all'interno del rispetto di queste ultime, pari a 50 m) comporta una riduzione della superficie di rispetto, e conseguentemente un aumento di quella escavabile, pari a 2,35 Ha.~~

**Non vengono considerate deroghe ai rispetti estrattivi sopra descritti.**

**Per quanto riguarda le opere per le quali sono presenti distanze di rispetto dai margini di scavo (art. 104 DPR 128/59 s.m.i. e art.18 -"Distanze di Rispetto" del PAE), sono stati considerati:**

- gli acquedotti esistenti ed in esercizio e quelli con progetto definitivo approvato ed in attuazione (condotta PE 450 di cui alla Determinazione n. 158/2023 di Atersir; condotta GHI 700 di cui alla Determinazione n. 159/2023 di Atersir);
- le condotte di allacciamento dei nuovi pozzi P17A-B, P18A-B e P19A-B;
- sono state escluse le condotte sostituite dalle condotte citate in precedenza PE40 e GHI700;
- le aree di servizio ai nuovi pozzi acquedottistici sopra elencati, inglobanti le zone di tutela assoluta dei pozzi medesimi (art. 94 DLgs 152/2006);
- arginature della cassa di espansione definitivamente approvate;
- distanza di rispetto da PAE da "Case Carnevali".

**Si rappresentano tali vincoli, e loro condizione di derogabilità, nell'All. 14.**

La porzione estrattiva di polo **senza vincoli** è stata suddivisa in 2 aree (Figura 44 e All. 13):

- 1) area 4 **E**;
- 2) area 5 **D2**;

~~a loro volta suddivise in sub-aree. Le porzioni contraddistinte dal suffisso "bis" sono quelle di rispetto estrattivo derogabili; quelle contraddistinte dal suffisso "ter" sono quelle di rispetto non derogabili. L'area 4 (comprese le sub-aree) racchiude la porzione ricadente all'interno della Zona di salvaguardia (365 gg) dei pozzi acquedottistici.~~

Le zone 4 e 5 dell'Area D2 non sono state considerate ai fini estrattivi per la loro eseguità sia di superficie che volumetrica.

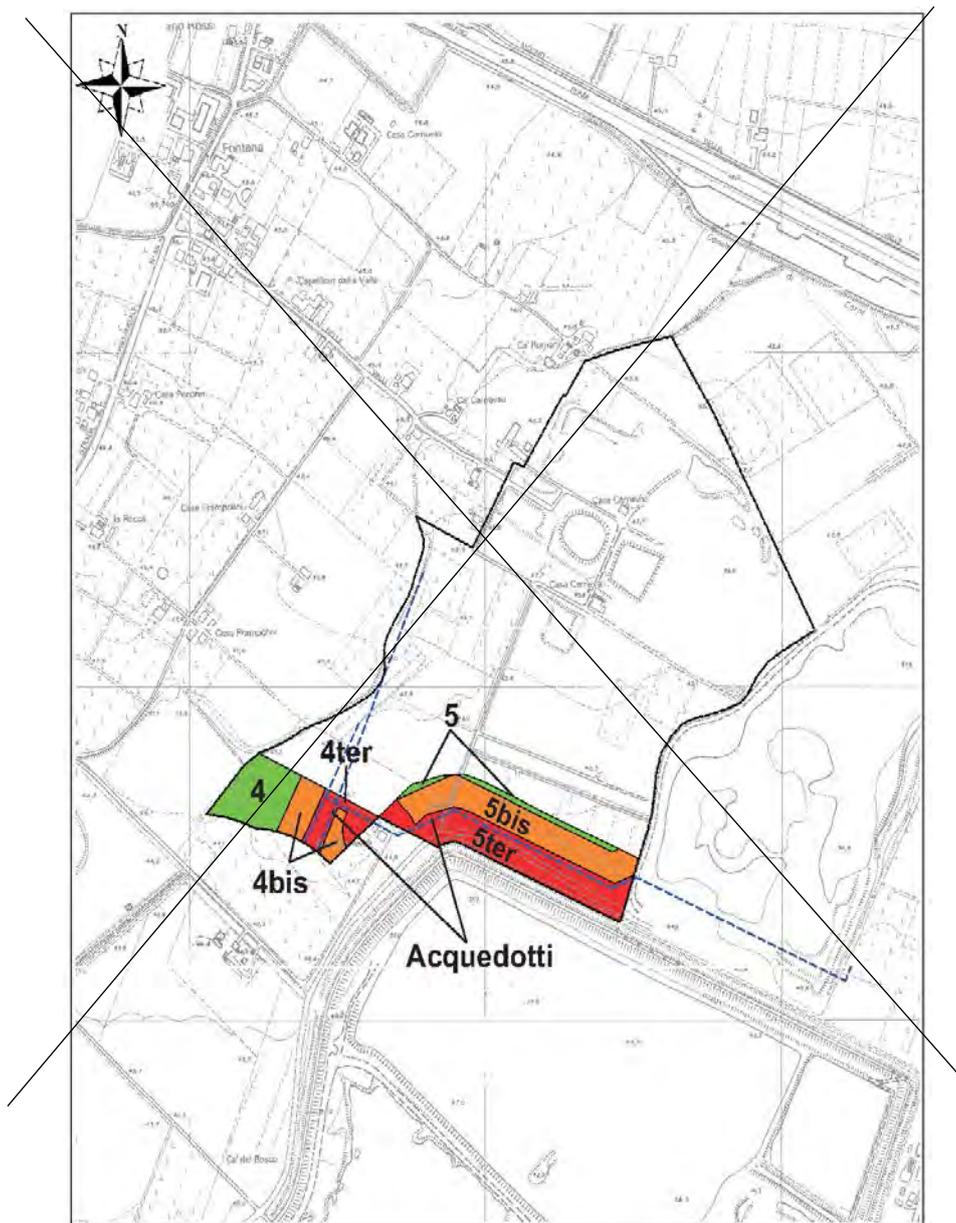




Figura 6 – Suddivisione polo SE016 (non in scala).

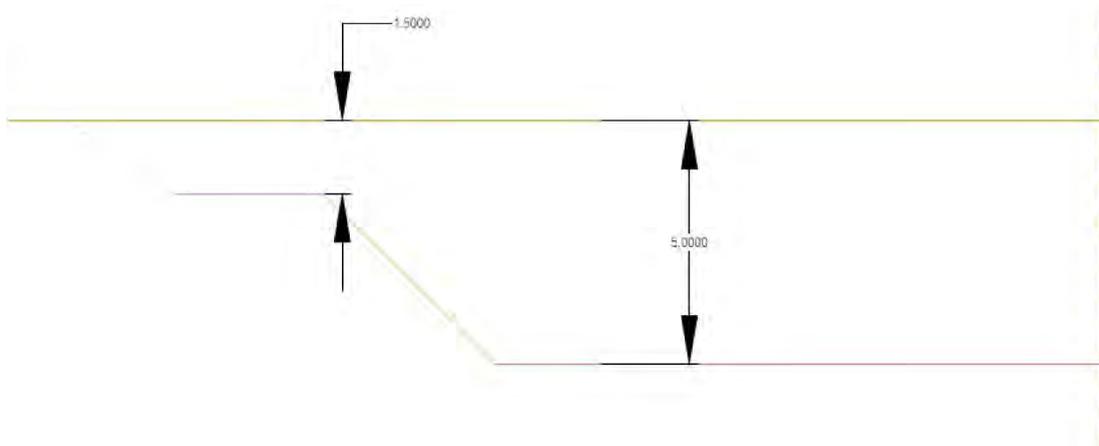
La pendenza delle scarpate di fine scavo (per le quali è previsto il rinfianco con materiale argilloso a  $1/2 \cong 26^\circ,50$ ) è stata fissata a  $1/1$  ( $45^\circ$ ); le scarpate sono state interrotte da due banche larghe 3 m posizionate: la prima, in funzione anticaduta, due metri al di sotto del ciglio superiore degli scavi **al tetto delle ghiaie**; la seconda a metà dell'altezza residuale fra la prima banca ed il fondo scavo; quest'ultima banca è prevista solamente quando lo scavo raggiunge i 10 m dal pdc.

Il volume utile totale, in area di non rispetto estrattivo, ammonta a circa **43.307 16.808** m<sup>3</sup> contro i 268.000 m<sup>3</sup> previsti dal PIAE, con un ammanco di **224.793 251.192** m<sup>3</sup>. ~~L'escavazione in deroga ai 50 m dagli acquedotti comporterebbe un aumento del quantitativo escavabile pari a 171.079 m<sup>3</sup>. Quest'ultimo sommato a quello precedentemente computato darebbe un quantitativo utile complessivo pari a circa 214.386 m<sup>3</sup>, contro i 268.000 m<sup>3</sup> previsti dal PIAE con un ammanco di 53.614 m<sup>3</sup>.~~

Di seguito viene riportato un quadro riepilogativo dei calcoli effettuati, **in riferimento alla fig. 4 ed alle sezioni tipo riportate di seguito:**

	AREA 4	AREA 5	Area di non rispetto estrattivo	AREA 4bis	AREA 5bis	Area di rispetto estrattivo derogata	Totale
Sup. sup. (mq)	10.446	3.078		6.061	17.426		
Sup. inf. (mq)	8.594	-		4.276	13360		
Quota p.c. (m slm)	44	44		44	44		
Quota fondo (m slm)	39	34		39	34		
Prof. med. scavo (m)	5	10		5	10		
Cappellaccio med. (m)	1,5	0,7		1,5	0,7		
Scarto med.	7%	7%		7%	7%		
Spessore utile (m)	3,3	8,6		3,3	8,6		
Volume utile (mc)	32.701	10.606	43.307	19.739	151.340	171.079	214.386

### Area "E"



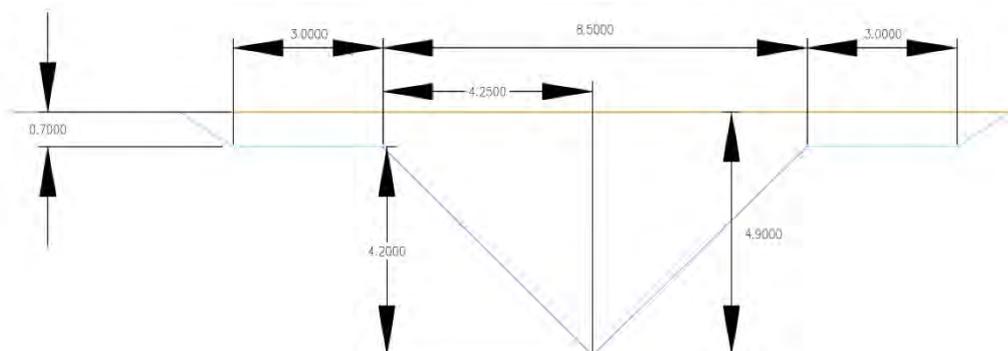
$$V_{\text{cappellaccio}} = (\text{Area}_1/2 + \text{Area}_2 + \text{Area}_3 + \text{Area}_4) \times P_{\text{cappellaccio}}$$

$$V_{\text{cappellaccio}} = (321,3561 / 2 + 452,2378 + 494,6055 + 2.978,6529) \times 1,5 = 6.129,2614 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{fondo scavo}} = (\text{Area}_5/2 + \text{Area}_6) \times P_{\text{fondo scavo}}$$

$$V_{\text{fondo scavo}} = V_{\text{utile}} = (494,6055 / 2 + 2.978,6529) \times 3,50 = 11.290,8448 \text{ m}^3$$

### Area D2"



$$V_{\text{cappellaccio}} = (\text{Area}_1/2 + \text{Area}_2 + \text{Area}_3) \times P_{\text{cappellaccio}}$$

$$V_{\text{cappellaccio}} = (690,7173 / 2 + 1945,2585 + 2625,1982) \times 0,7 = 3.441,0707 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{scarpata2}} = (\text{Area}_3/2) \times P_{\text{scarpata2}}$$

$$V_{\text{scarpata2}} = V_{\text{utile}} = (2625,1982 / 2) \times 4,20 = 5.512,9162 \text{ m}^3$$

Si allegano: All. n. 12 “Fasi/Settori di scavo”; All. n. 13 “Vincoli delle aree estrattive del polo SE016”; All. n. 14 “Aree estrattive del Polo SE016 senza vincoli”. Gli allegati 13 e 14 sono aggiuntivi e non presenti nel PAE vigente.

### ***2.3. Fascicolo n. 3 – Normativa Tecnica di Attuazione***

#### **“ART. 15 - TUTELA DELLE ACQUE**

Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere rigorosamente tutelati dagli inquinamenti, anche per i tempi successivi all'abbandono dell'area estrattiva, i corpi d'acqua superficiali, le falde sotterranee e le acque di subalveo.

Dovranno perciò essere evitate immissioni di sostanze inquinanti nelle acque nonché compromissioni sostanziali e definitive del regime e delle modalità di deflusso delle stesse.

Ai fini anzidetti si dovranno perciò adottare le seguenti misure:

- gli eventuali depositi fissi di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti, andranno ubicati nelle fasce di rispetto del bacino estrattivo, e dovrà essere garantita la impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo e del relativo piazzale di rifornimento, nonché la captazione di eventuali acque di dilavamento delle stesse, per garantire la non dispersione di tali inquinanti. Nei casi in cui vengano utilizzate autocisterne e/o cisterne mobili per il rifornimento dei mezzi d'opera in coincidenza o in prossimità dei luoghi di lavoro, tali attrezzature dovranno rispondere ai requisiti richiesti dalle normative vigenti in materia di prevenzione dell'inquinamento;
- per quanto riguarda il Polo SE108 non sono consentiti eventuali depositi fissi di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti all'interno dell'area destinata all'ampliamento della cassa di espansione;
- in caso di sversamento accidentale di quantità anche modeste di idrocarburi durante le operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera, o di altri materiali inquinanti, il Direttore Responsabile dovrà disporre l'immediata bonifica dei terreni contaminati

ed il recapito con mezzi idonei dei materiali risultanti da tale operazione nei luoghi appositamente stabiliti in attuazione delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti. Il Direttore Responsabile, nei casi più gravi, dovrà altresì dare tempestiva comunicazione dell'evento al Comune;

- gli impianti di prima lavorazione del materiale estratto che utilizzino acque per le operazioni di lavaggio, dovranno adeguare il prelievo idrico orientandosi verso la massima economia possibile allo stato delle tecnologie esistenti, attraverso il riciclaggio delle acque utilizzate nella misura comunque non inferiore all'80% del fabbisogno totale. I prelievi da falde captate per usi idropotabili dovranno essere sostituiti da altri provenienti da falde più superficiali o da forniture dell'acquedotto industriale;
- fermo restando l'obbligo di mantenere in via generale, quando non diversamente previsto nelle schede di progetto, la distanza di franco dalla superficie freatica come previsto dal successivo art. 22, qualora si raggiungesse accidentalmente la falda in difformità a quanto previsto dal P.C.S., ovvero qualora, nei casi in cui fosse stata autorizzata l'intercettazione di falde di scarsa rilevanza, le portate idriche e gli effetti sull'assetto idrogeologico della zona risultassero superiori a quanto previsto dal P.C.S., ovvero qualora la falda fosse presente a quote maggiori di quelle previste, l'Esercente l'attività estrattiva dovrà darne tempestiva comunicazione al Comune per gli opportuni controlli e verifiche, fatti salvi i provvedimenti, anche sanzionatori, conseguenti; l'Esercente dovrà provvedere dopo il sopralluogo da parte dei tecnici comunali, e comunque non oltre cinque giorni dopo l'accadimento della circostanza suddetta, al tamponamento della falda stessa con gli stessi materiali costituenti l'acquifero. In seguito a tali evenienze, il Comune potrà, a fronte di una verificata necessità di procedere in tal senso, diminuire la profondità massima raggiungibile dall'escavazione, riducendola a valori che impediscano il ripetersi della circostanza, diminuendo conseguentemente i volumi di scavo e modificando l'autorizzazione convenzionata.

Per quanto riguarda il polo estrattivo SE16 e SE108, all'interno della zona di rispetto allargata ~~definita dall'isocrona 365 gg~~ della Tav. 1 "Zonizzazione", non è consentito lo scavo in falda; pertanto la profondità massima di scavo è limitata al raggiungimento dello strato argilloso-limoso posto a circa 5 m di profondità dal pc alla base delle ghiaie più superficiali, del quale dovrà essere tutelata la continuità.

Per quanto riguarda il polo estrattivo SE16, all'interno della zona di rispetto allargata della Tav. 1 "Zonizzazione", è consentito l'eventuale scavo in falda freatica; limitatamente al raggiungimento dello strato argilloso-limoso posto a circa 5 m (Zona E) e 10 m (Zona D2) di profondità dal pc alla base delle ghiaie più superficiali, del quale dovrà essere tutelata la continuità.

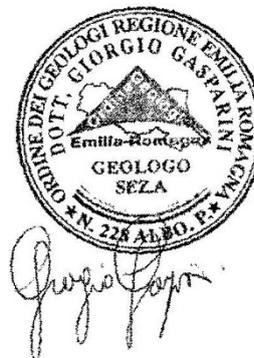
Nella restante porzione della previsione dovrà essere presa a riferimento quale quota massima di scavo quella indicata nelle relative e specifiche schede di progetto.

La mancata osservanza della norma esposta all'ultimo dei tre precedenti punti è causa di sospensione dell'autorizzazione fino al ripristino delle condizioni originali, ed in caso di reiterazione anche di revoca della stessa, secondo quanto previsto dall'art. 18, commi 1 e 4, della L.R. 17/91 s.m.i., o di decadenza dell'autorizzazione in seguito a diffida del Comune, secondo quanto disposto dagli artt. 16 e 17 della L.R. 17/91 s.m.i.”

**Si allegano le Schede di progetto relative al Polo SE108 e Polo SE016 dell'Appendice 3 delle NTA.**

Bastiglia, Dicembre 2023

Dott. Geol. G. Gasparini



## Sommario

<b>1. PREMESSA</b>	<b>1</b>
“C.2.2.3 Piano delle Attività Estrattive (PAE)”	1
<b>2. Proposta di Variante Specifica al PAE, con aggiornamento dei relativi documenti.</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Fascicolo n. 1 – Relazione di Progetto</b>	<b>5</b>
<u>“3 PREVISIONI PAE 2016”</u>	<b>5</b>
<u>“3.1 Polo SE108 “Ampliamento casse di espansione Fiume Secchia”</u>	<b>5</b>
<u>“3.1.2 Fasi/settori e modalità di scavo”</u>	<b>8</b>
<u>“3.2 Ampliamento Polo SE016 “Campo di canottaggio”</u>	<b>12</b>
<u>“3.4 Sintesi nuove previsioni estrattive e viabilità”</u>	<b>14</b>
<u>“3.4.1 Viabilità”</u>	<b>15</b>
<b>2.2. Fascicolo n. 2 – Studio Geologico-Minerario</b>	<b>17</b>
<b>2.3. Fascicolo n. 3 – Normativa Tecnica di Attuazione</b>	<b>25</b>
<u>“ART. 15 - TUTELA DELLE ACQUE</u>	<b>25</b>

## Elenco Allegati e Tavole

Allegati e tavole distinti per fascicolo:

- 1) **Fascicolo n. 1** – Relazione di Progetto  
    All. n. 1 “Reti Tecnologiche”  
    Tav. 1 – “Zonizzazione”
- 2) **Fascicolo n. 2** – Studio Geologico-Minerario  
    All. n. 12 “Fasi/settori di scavo”  
    All. n. 13 “Tavola delle reti e dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016”  
    All. n. 14 “Tavola dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016”
- 3) **Fascicolo n. 3** – Normativa Tecnica di attuazione  
    Appendice 3 Schede di progetto relative ai Poli SE108 e SE016

***ALLEGATI E TAVOLE***



*Fascicolo n. 1 - Relazione di Progetto*





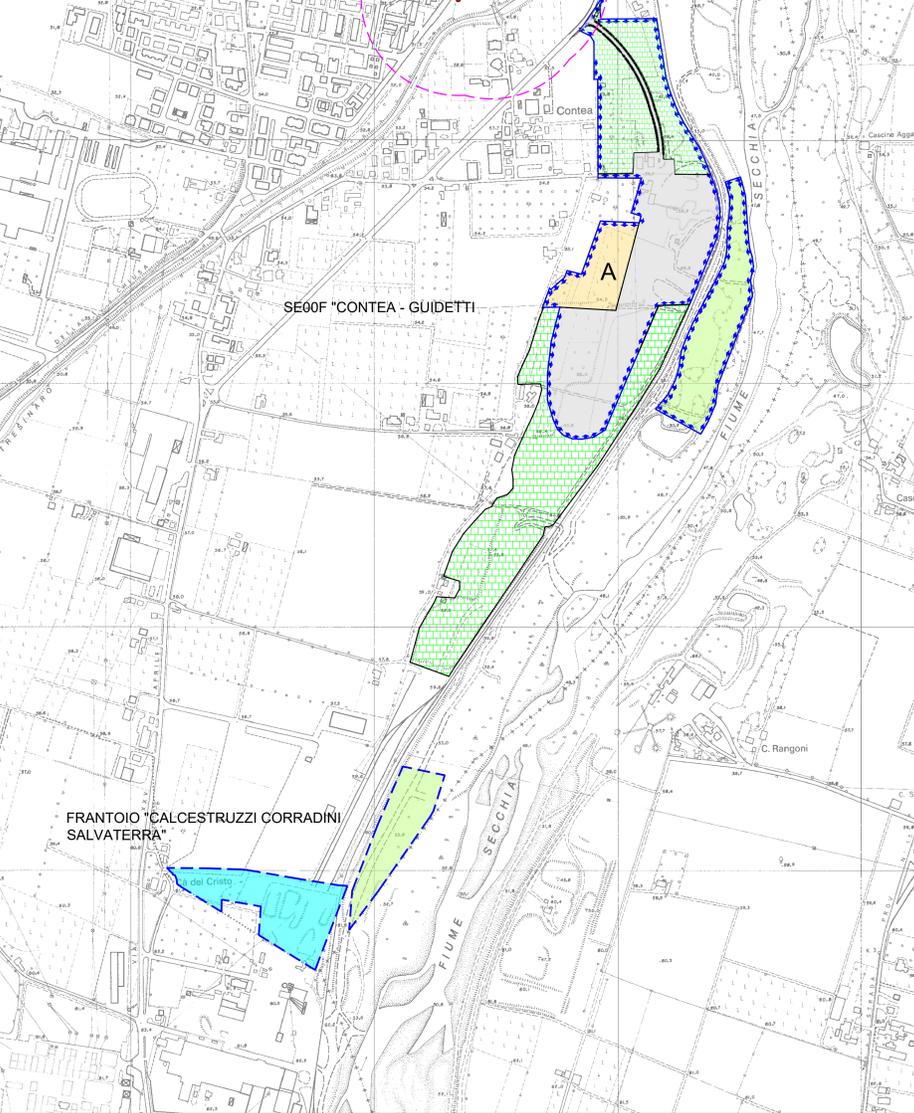
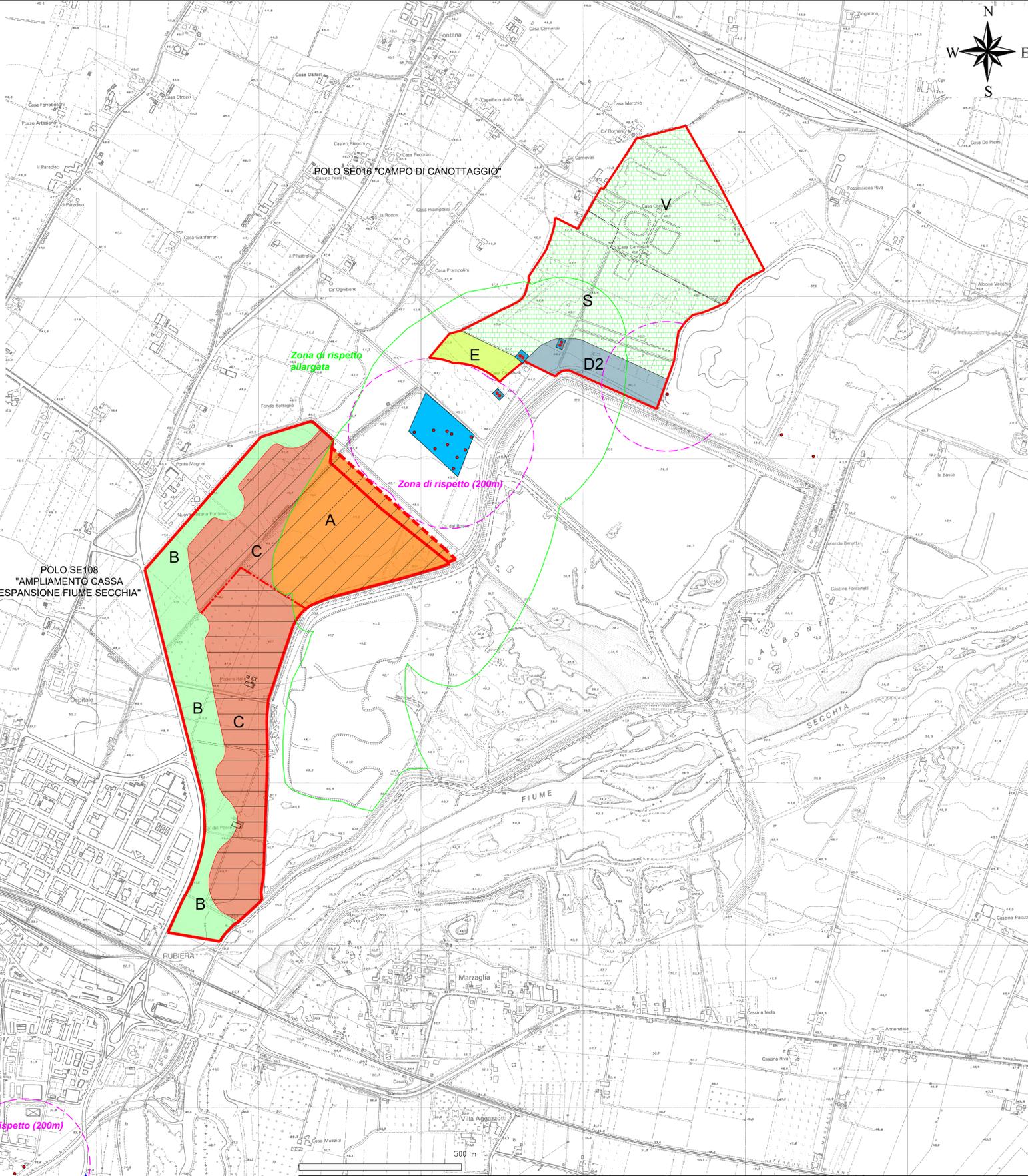




A CURA DI:  
DOTT. GEOL. GASPARINI GIORGIO  
dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO  
Via San Martino 4 - 41030 BASTUGLIA (MO)  
e-mail: arkigeo@arkigeo191.it

Modificata da  
proposta variante  
specificata 2023

COMMITTENTE:  
Adottato con Delibera di C.C. del  
Approvato con Delibera di C.C. del



POLO SE108 "AMPLIAMENTO CASSA ESPANSIONE FIUME SECCHIA"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	Limite di ampliamento del polo estrattivo
	Linea divisoria dei Comparti estrattivi
	Area del Comparto 1 (Cà del Bosco)
	Area del Comparto 2 (Podere Isola)
	<b>A</b> Zona di estrazione (ZE) in area di rispetto acquedottistico, con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	<b>B</b> Zona non estrattiva di collegamento (ZC), destinata a "zona di particolare interesse paesaggistico ambientale" (art. 9.4 PSC)
	<b>C</b> Zona di estrazione (ZE), con risistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica
	Zona di rispetto, con criterio geometrico (200m), per i pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)
	Zona di rispetto allargata, inviluppo dei criteri geometrico (200m) e cronologico (365gg), dei pozzi acquedottistici
	Pozzi acquedottistici
AMBITO COMUNALE SE00F "CONTEA-GUIDETTI"	
	Limite di ambito comunale
	<b>A</b> Zona di estrazione (ZE) con risistemazione a p.d.c. ribassato recupero naturalistico a zona boscata (profondità di scavo massima - 8.00 m dal p.d.c. attuale)
	Zona di ex - cava (Zex) a destinazione agrovegetazionale
	Zona non escavabile destinata permanentemente ad impianti di lavorazione di materiali litoidi (ZI)
	Zona di risistemazione (ZR) non escavabile con recupero naturalistico (vasche di decantazione)
	Pozzi acquedottistici
	Zona di rispetto, con criterio geometrico (200m), per i pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)
POLO SE016 "CAMPO DI CANOTTAGGIO"	
	Perimetro del Polo estrattivo
	<b>D2</b> Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 10 m dal p.d.c. attuale - non oltre 33.50 m.s.l.m. -)
	<b>E</b> Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) in area di rispetto acquedottistico con risistemazione a p.d.c. originario, destinato ad uso naturalistico e sportivo (profondità di scavo max 5 m dal p.d.c. attuale)
	<b>V</b> Zona di ex-cava (Zex) destinata a: - Uso agrovegetazionale (V) - Uso naturalistico e sportivo (S)
	Pozzi acquedottistici
	Zona di tutela assoluta delle captazioni acquedottistiche in cui è vietata l'attività estrattiva
	Zona di rispetto allargata, inviluppo dei criteri geometrico (200m) e cronologico (365gg), dei pozzi acquedottistici
	Zona di rispetto, con criterio geometrico (200m), per i pozzi acquedottistici (D.Lgs n. 152/2006)
FRANTOIO "CALCETRUZZI CORRADINI SALVATERRA"	
	Limite area impianti di lavorazione materiali litoidi
	Zona non escavabile destinata permanentemente ad impianti di lavorazione di materiali litoidi (ZI)
	Zona di risistemazione (ZR) non escavabile con recupero naturalistico



***Fascicolo n. 2 - Studio geologico-minerario***

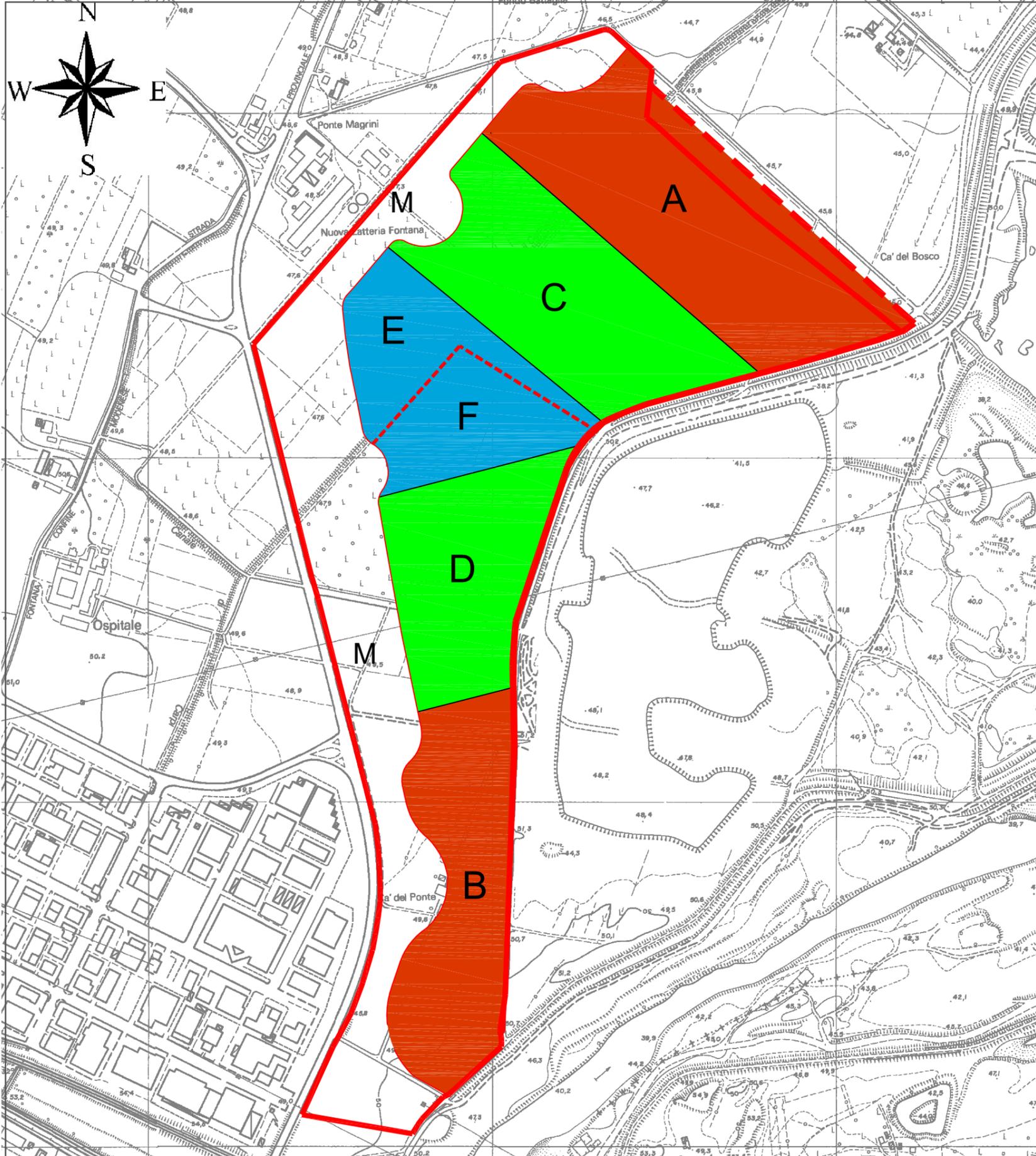


**LEGENDA**

- Perimetro del Polo estrattivo (ZEn - zona estrattiva di nuova previsione)
- Linea di divisione comparti estrattivi
- Ampliamento polo estrattivo
- M** Zona non estrattiva, destinata a zona agricola di tutela

	Cà del bosco			Podere Isola		
<b>A</b>	682.500	<b>712.655</b>	100%	<b>B</b>	721.150	100%
<b>C</b>	523.150	<b>526.296</b>	100%	<b>D</b>	629.750	100%
<b>E</b>	216.350	<b>212.425</b>	100%	<b>F</b>	341.100	<b>339.539</b>
	<b>1.422.000</b>	<b>1.451.376mc</b>			<b>1.692.000</b>	<b>1.690439mc</b>

- Fase 1 (Settori A durata 4 anni e B durata 4 anni)
- Fase 2 (Settori C durata 4 anni e D durata 4 anni)
- Fase 3 (Settori E e F durata 2 anni)



Modificato da proposta variante specifica 2023

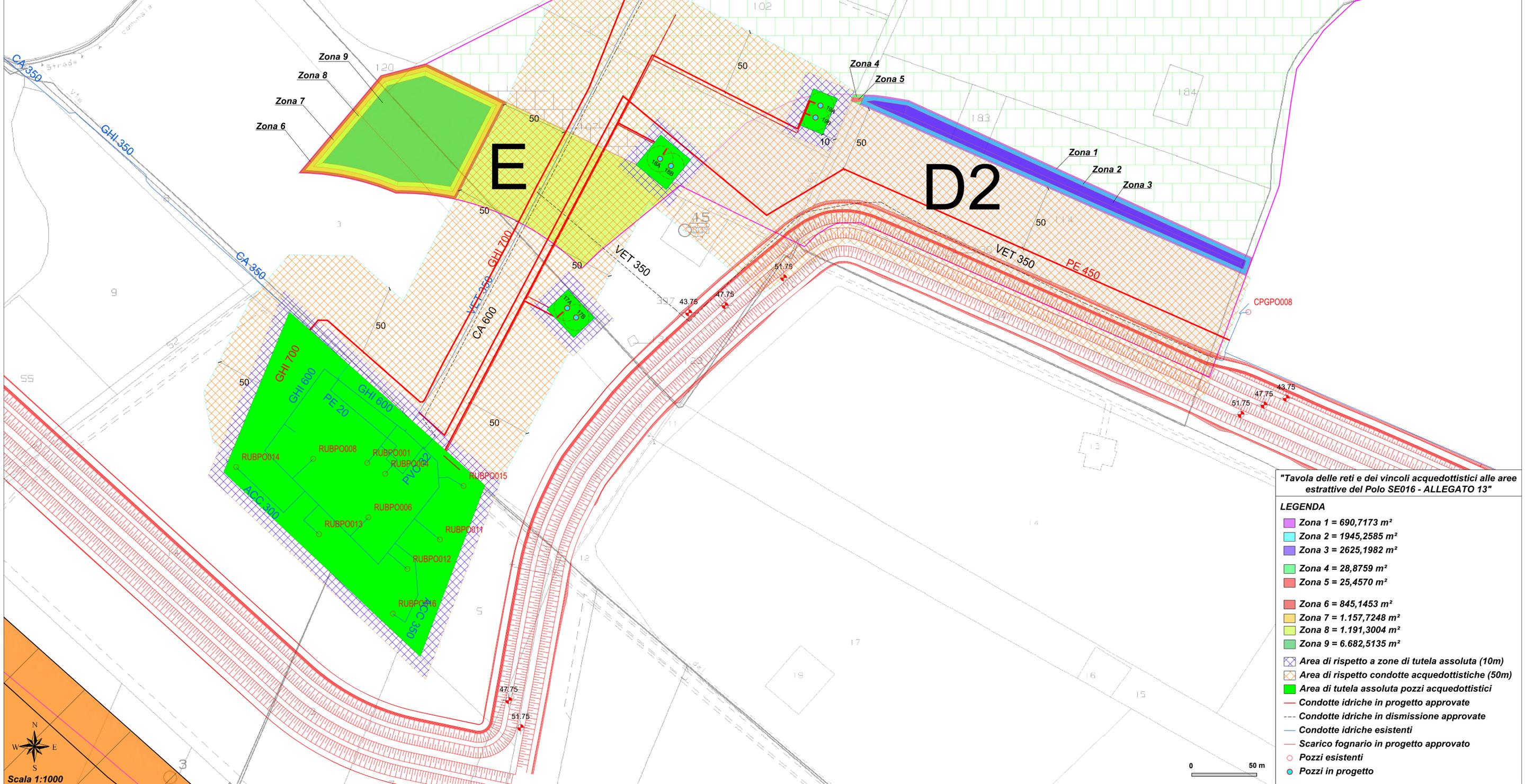
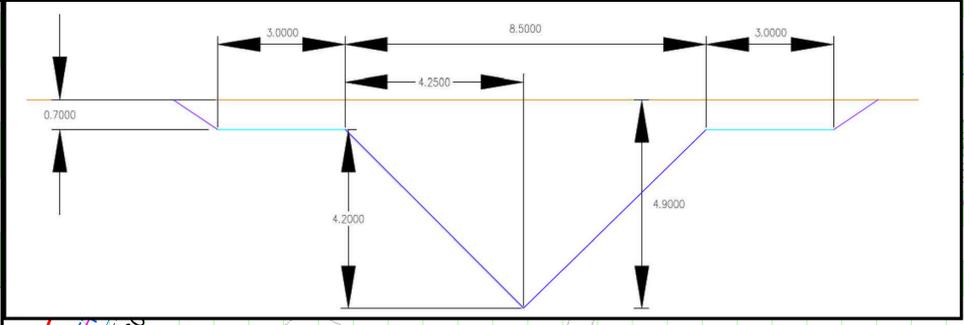
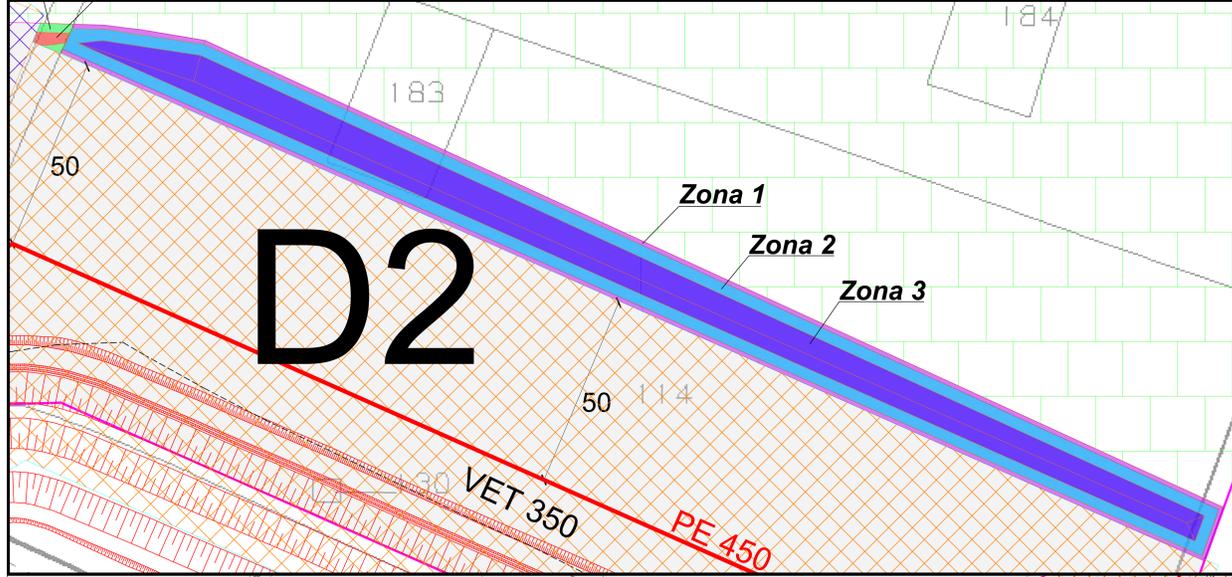
Modificato in recepimento alle  
richieste della Conferenza di  
Servizi VAS del 6 novembre 2018

**P.A.E. COMUNE DI RUBIERA (RE)  
VARIANTE GENERALE 2016**

Fasi/settori di scavo  
- Scala 1:10.000 -

**FASCICOLO 2  
Studio Geologico Minerario**



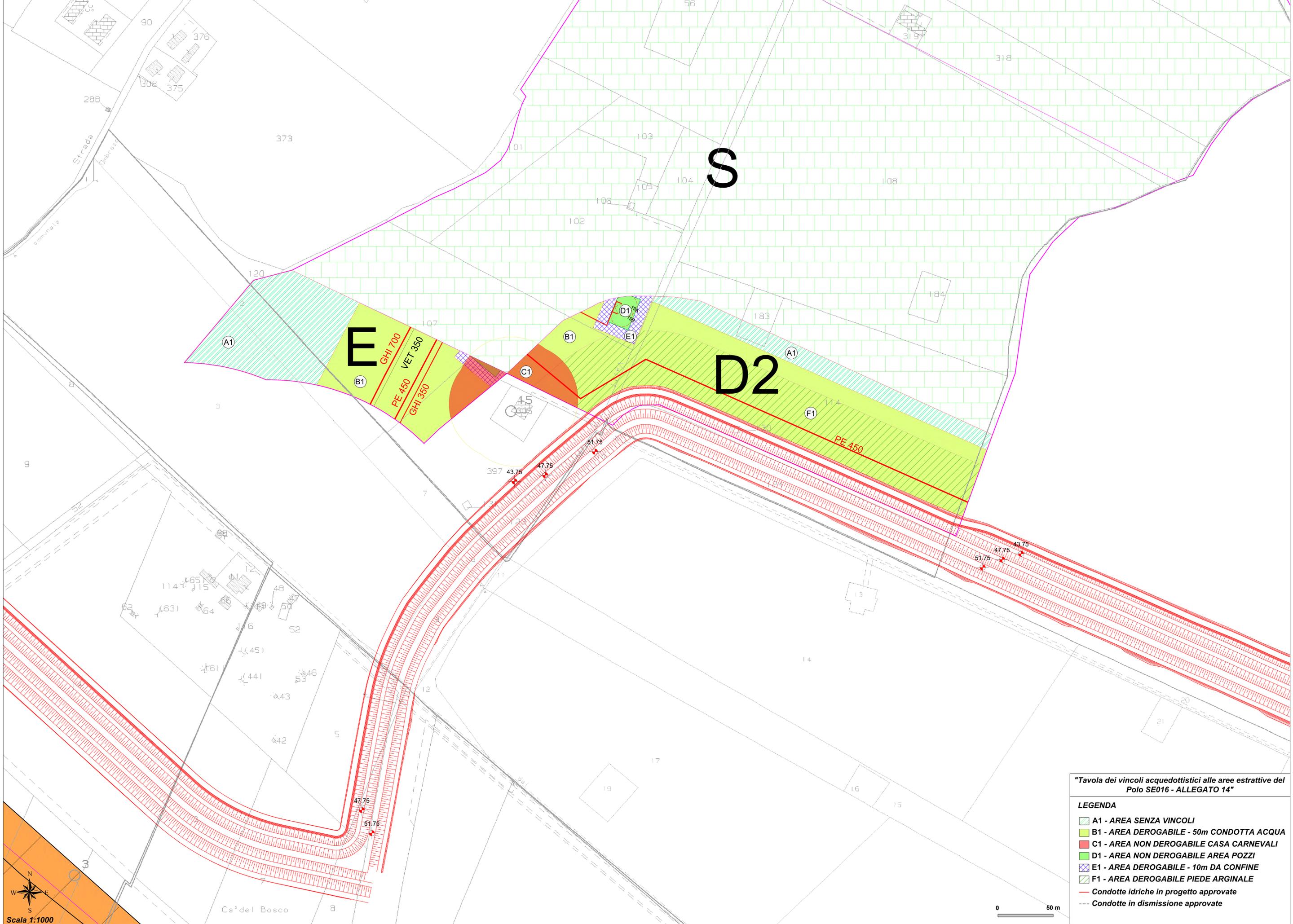


"Tavola delle reti e dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016 - ALLEGATO 13"

- LEGENDA**
- Zona 1 = 690,7173 m<sup>2</sup>
  - Zona 2 = 1945,2585 m<sup>2</sup>
  - Zona 3 = 2625,1982 m<sup>2</sup>
  - Zona 4 = 28,8759 m<sup>2</sup>
  - Zona 5 = 25,4570 m<sup>2</sup>
  - Zona 6 = 845,1453 m<sup>2</sup>
  - Zona 7 = 1.157,7248 m<sup>2</sup>
  - Zona 8 = 1.191,3004 m<sup>2</sup>
  - Zona 9 = 6.682,5135 m<sup>2</sup>
  - Area di rispetto a zone di tutela assoluta (10m)
  - Area di rispetto condotte acquedottistiche (50m)
  - Area di tutela assoluta pozzi acquedottistici
  - Condotte idriche in progetto approvate
  - Condotte idriche in dismissione approvate
  - Condotte idriche esistenti
  - Scarico fognario in progetto approvato
  - Pozzi esistenti
  - Pozzi in progetto







"Tavola dei vincoli acquedottistici alle aree estrattive del Polo SE016 - ALLEGATO 14"

**LEGENDA**

- A1 - AREA SENZA VINCOLI
- B1 - AREA DEROGABILE - 50m CONDOTTA ACQUA
- C1 - AREA NON DEROGABILE CASA CARNEVALI
- D1 - AREA NON DEROGABILE AREA POZZI
- E1 - AREA DEROGABILE - 10m DA CONFINE
- F1 - AREA DEROGABILE PIEDE ARGINALE
- Condotte idriche in progetto approvate
- Condotte in dismissione approvate



Scala 1:1000





*Fascicolo n. 3 - Normativa Tecnica di Attuazione*



**Modificata da proposta variante specifica 2023**

**1. DATI IDENTIFICATIVI:**

**1.1. Denominazione:**

**POLO SE 108 "Ampliamento Casse di Espansione Fiume Secchia"**

**1.2. Identificazione catastale:**

Foglio 18 mappali: 23p, 24p, 25p, 26p, 31, 32p, 34, 46, 49, 50, 51p, 53, 54, 89, 90, 107p, 112, 113  
 Foglio 20 mappali: 26p  
 Foglio 21 mappali: 3, 6p, 60p, 61p, 62, 110, 111, 254, 255, 256, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276

\* al di fuori del perimetro di Polo nel settore in ampliamento verso nord:  
 Foglio 18 mappali: 264p\*, 25p\*, 26p\*, 51p\*, 23p\*  
 Foglio 20 mappali: 26p\*

**1.3. Tipo di zonizzazione:**

- Zona di estrazione di nuova previsione (ZE) in area di rispetto acquedottistico, con sistemazione a piano ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica.
- Zona non estrattiva, di collegamento (ZC), destinata a "zona di particolare interesse paesaggistico ambientale" (art. 9.4 PSC).
- Zona di estrazione, con sistemazione a piano di campagna ribassato, destinata a cassa di espansione e zona di tutela naturalistica.

♦ ZONA DI RISPETTO ALLARGATA corrispondente all'isocrona 365 gg così come rappresentata nella "Studio idrogeologico area Rubiera - casse espansione Secchia ai fini della pianificazione delle attività estrattive PIAE Reggio Emilia - Tav. 1 - "Zonizzazione" del PAE.

**2. DATI DIMENSIONALI:**

**2.1. Superficie totale della zona localizzata:**

584.830 m<sup>2</sup> di cui 16.470 m<sup>2</sup> per rettifica in ampliamento del Polo estrattivo.  
 434.130 m<sup>2</sup> Zona di estrazione.

**2.2. Tipologia materiali utili:**

Ghiaie e sabbie.

**2.3. Quantità materiali utili autorizzabili:**

~~2.993.372~~ **3.141.815** m<sup>3</sup> (~~4.300.606~~ **1.451.376** m<sup>3</sup> nel comparto "Cà del Bosco" e ~~4.692.766~~ **1.690.439** m<sup>3</sup> del comparto "Podere Isola")  
 In particolare:  
 Podere Isola: ~~1.336.857~~ **1.334.720** m<sup>3</sup> in rispetto dei limiti estrattivi del progetto preliminare AIPO Cassa  
~~355.909~~ **355.719** m<sup>3</sup> per eventuali deroghe dei limiti previsti dal progetto preliminare AIPO Cassa  
 Cà del Bosco: ~~1.187.768~~ **1.325.585** m<sup>3</sup> in rispetto dei limiti estrattivi del progetto preliminare AIPO Cassa  
~~412.838~~ **125.791** m<sup>3</sup> per eventuali deroghe dei limiti previsti dal progetto preliminare AIPO Cassa

**3. MODALITÀ DI ATTUAZIONE:**

- Accordo con i privati di cui all'art. 24 della LR 7/2004 e smi secondo il procedimento ed i contenuti di cui all'art. 5 della NTA.
- Procedura diretta di VIA (LR 9/1999 e ss.mm.ii.).

**3.1. Piano poliennale di attuazione a valore ordinatorio:**

Come da cronoprogramma riportato nello Studio Geologico-Minerario (Fascicolo 2) al Capitolo 9.1.1.4 e sulla Relazione di Progetto (Fascicolo 1) al capitolo 3.1.2.

**4. ELEMENTI PRESCRITTIVI :**

**4.1 Profondità di scavo:**

**4.1.1 All'interno della Zona di Rispetto Allargata** corrispondente all'isocrona 365 gg così come rappresentata nella "Studio idrogeologico area Rubiera - casse espansione Secchia ai fini della pianificazione delle attività estrattive PIAE Reggio Emilia - Tav. 1 - "Zonizzazione" del PAE.

Non oltre il tetto dello strato argilloso posto ad una quota media indicativa di 41,4 m slm e comunque non è consentito lo scavo in falda.

**4.1.2 All'esterno della Zona di Rispetto Allargata** corrispondente all'isocrona 365 gg così come rappresentata nella "Studio idrogeologico area Rubiera - casse espansione Secchia ai fini della pianificazione delle attività estrattive PIAE Reggio Emilia - Tav. 1 - "Zonizzazione" del PAE.

- 35 m slm tra la base interna della nuova arginatura e le arginature esistenti sui lati E e SE, con massimo pari a -15 m dal pdc.
- Livello medio della falda (fissato indicativamente a 39,5 m slm).

**4.2 Quote di ripristino e qualità dei materiali**

All'interno della Zona di Rispetto Allargata si potrà prevedere un assottigliamento del setto argilloso max di 2 m e comunque tale da mantenere uno spessore finale, del setto stesso, di almeno 4 m.

Il fondo della futura cassa, unitamente alle parti di scarpata in ghiaia, dovranno essere impermeabilizzati con terreni argillosi aventi un coefficiente di permeabilità  $K < 5 \times 10^{-6}$  cm/s ed un spessore di 1,5 m (quota finita 35,5 m slm).

Per i ribottimenti e le impermeabilizzazioni dovranno essere utilizzati prioritariamente i materiali di copertura delle ghiaie (per il ribottimento) e quelli provenienti dall'assottigliamento del setto argilloso (per le impermeabilizzazioni) e ad eventuale esaurimento di questi, ulteriori materiali di origine naturale e comprovata idoneità.

In ogni caso la sistemazione finale delle cave ed i materiali impiegati a tale scopo dovranno prevedere l'impiego di 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.

Si precisa che sarà possibile adottare anche altri sistemi di impermeabilizzazione a condizione che siano equipollenti al precedente nell'obiettivo di tutela delle acque sotterranee e di impatto complessivo sull'ambiente. Tali aspetti dovranno essere definiti in sede di accordo ex art. 24 LR 7/2004 nonché nell'ambito del Piano Coltivazione e sistemazione.

**4.3 Acque sotterranee**

Dovrà essere prevista la perforazione di ~~quattro~~ **tre** coppie di piezometri e un **piezometro singolo posto a Nord**, del diametro di 4", in riferimento al campo pozzi di Bosco Fontana, posti esternamente alle nuove arginature della cassa ed a distanze da concordare con AIPO (indicativamente ubicate come da Figura seguente, e captanti due distinti livelli di falda (superficiale e profonda) e solo il **livello superficiale per il piezometro posto a Nord**, da concordare con gli Enti di controllo preposti), al fine di verificare eventuali interferenze delle lavorazioni di scavo, e di escludere fenomeni di percolazione di eventuali inquinanti dalla falda superficiale a quella profonda.

La ~~frequenza~~ **tipologie** di monitoraggio dovranno essere ~~la~~ **la** seguente:

- a) ~~per almeno la metà dei piezometri dovrà essere previsto il monitoraggio in continuo del livello di falda;~~
  - b) ~~per i piezometri di valle: monitoraggio idrochimico mensile fino al termine delle attività; trimestrale fino al collaudo finale del polo;~~
  - c) ~~per i rimanenti piezometri: monitoraggio idrochimico trimestrale fino al termine delle attività; semestrale fino al collaudo finale.~~
- **MANUALE per il piezometro singolo posto più a Nord; - MISTO, CONTINUO+MANUALE per le coppie di piezometri.**

I tempi e parametri di rilevamento saranno i seguenti:

**A) Monitoraggio manuale:** frequenza trimestrale del seguente set analitico:

**A1) In Campo: soggiacenza, temperatura, conducibilità, pH e potenziale Redox.**

**A2) In laboratorio: n. 2 distinti set analitici alternati trimestralmente:**

1° set: calcio, conducibilità, durezza totale, magnesio e nitrati;

2° set: alcalinità da carbonati, bicarbonati e tolate, antiparassitari totali, aesenico, cadmio, calcio, cloruro, composti organoalogenati, conducibilità, cromo totale, durezza totale, fluoruro, magnesio, manganese, mercurio, nitrati, ortofosfati, piombo, potassio, rame, sodio, solfati.

**B) Monitoraggio Misto, Continuo+Manuale**

**B1) in campo con sonde fisse per misure in continuo, a frequenza oraria di acquisizione dati, del seguente set analitico: Soggiacenza, temperatura, conducibilità, pH, Redox;**

**B2) In laboratorio: n. 2 distinti set analitici alternati trimestralmente:**

1° set: calcio, durezza totale, magnesio e Nitrati.

2° set: alcalinità da carbonati, bicarbonati e totale, antiparassitari totali, arsenico, cadmio, calcio, cloruro, composti organoalogenati, cromo totale, durezza totale, fluoruro, magnesio, manganese, mercurio, ortofosfati, piombo, potassio, rame, sodio, solfati.

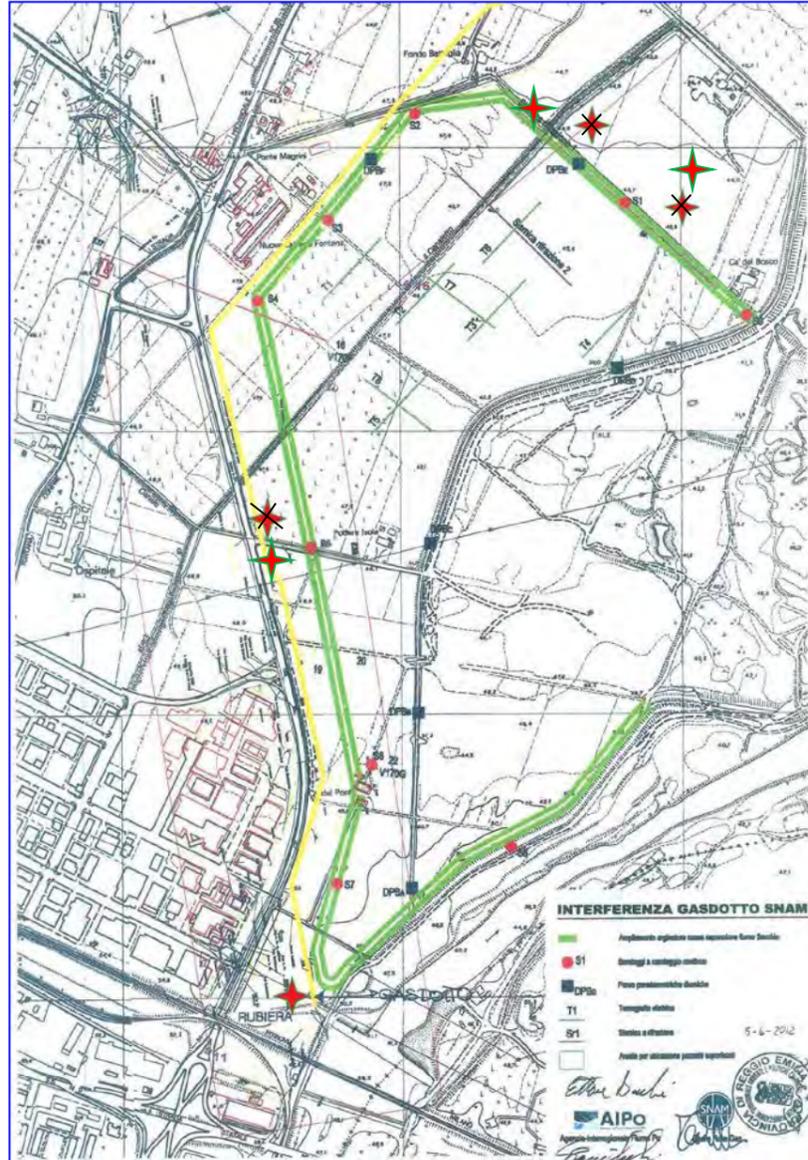
Le aree di rifornimento carburanti, i depositi di oli ed altre sostanze pericolose, nonché manutenzione mezzi, dovranno essere allestite in un'area impermeabilizzata, con sistema di raccolta di eventuali sversamenti accidentali, ed ubicate comunque all'esterno dell'ampliamento di cassa.

**P.A.E. COMUNE DI RUBIERA (RE)  
 VARIANTE GENERALE 2016**

**Scheda di progetto del Polo SE 108**

**FASCICOLO 3 - NTA  
 APPENDICE 3**

*a cura di:* Gasparini Dott. Geol. Giorgio dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO



Ubicazione indicativa coppie piezometri di monitoraggio (stella di colore rosso) – non in scala.

**4.4 Beni culturali "Podere Isola" e "Ca' del Ponte"**

Tali edifici, interni al perimetro dell'ampliamento di cassa ed in pessime e cattive condizioni, potranno essere demoliti, qualora previsto dallo strumento urbanistico generale, essendo il loro valore storico-architettonico ben rappresentato e diffuso in numerosi altri edifici simili dell'areale rubierese e modenese, nonché la loro presenza quale impedimento alla realizzazione dell'ampliamento della cassa di espansione.

**5. DESTINAZIONE D'USO FINALE:**

Cassa di espansione e zona di tutela naturalistica.

**6. OPERE MITIGATIVE:**

**6.1. Acque sotterranee**

- gli accessi saranno presidiati e isolati in modo che l'ingresso sia riservato esclusivamente al solo personale autorizzato;
- isolamento con fossi perimetrali di guardia, collegati con la rete scolante circostante, onde evitare l'ingresso in cava di eventuali acque meteoriche che potrebbero risultare più aggressive, per via della loro valenza acida;
- durante il ripristino dovrà essere utilizzato materiale naturale assolutamente inerte per i riporti.

**6.2. Atmosfera**

- installazione di cunette atte a limitare la velocità dei veicoli sotto il limite dei 30 km/h;
- trattamento della superficie attraverso bagnamento (*wet suppression*), ad applicazioni periodiche e costanti da definire in fase di attuazione del piano;
- 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.

**6.3. Habitat, Flora e Fauna**

- limitare la polverosità nei siti estrattivi e nella viabilità di accesso attraverso la pulizia delle strade, la bagnatura nei periodi di eccessiva siccità, la riduzione della velocità dei mezzi, la realizzazione di barriere naturali o artificiali nelle aree perimetrali alla zona estrattiva (reti, siepi, argini, ecc.);
- evitare le ore notturne per il lavoro, per il carico e lo scarico e per il trasporto;
- recuperare, dal punto di vista vegetazionale, le aree esaurite dall'escavazione che rimarranno fuori dall'acqua per almeno 9 mesi all'anno;
- evitare rumori improvvisi;
- tagliare la vegetazione solo nel periodo di riposo vegetativo;
- non depositare materiale a ridosso di piante non interessate dall'intervento;
- verificare costantemente l'efficienza dei mezzi (perdite di idrocarburi, olii, altri liquidi, rumorosità).

**6.4. Inquinamento acustico**

Relativamente alla palazzina residenziale (ricettore R3) ubicata in prossimità della "Latteria Fontana", quando le lavorazioni si troveranno a quota piano campagna dovrà essere realizzata un'arginatura di terra di altezza minima pari 3,5 metri lungo il confine ovest del polo in direzione al ricettore R3. Il dimensionamento del terrapieno, l'altezza e la lunghezza dovranno essere opportunamente dimensionati a livello attuativo.

Si dovrà inoltre garantire il rispetto dei limiti assoluti di immissione per le aree di Classe I per il periodo di riferimento diurno.

P.A.E. COMUNE DI RUBIERA (RE)  
VARIANTE GENERALE 2016

Scheda di progetto del Polo SE 108

FASCICOLO 3 - NTA  
APPENDICE 3

a cura di: Gasparini Dott. Geol. Giorgio dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO

**1. DATI IDENTIFICATIVI:**

**1.1. Denominazione:**

**POLO SE 016 "Campo di Canottaggio"**

**1.2. Identificazione catastale:**

Foglio 14 mappali: 55 p, 56, 57, 59, 61, 62, 65, 66, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 114, 120p, 122p, 130, 183, 184, 185p, 186, 187p, 188p, 312p, 314p, 316, 318, 319  
Foglio 19 mappali: 2p, 3p.

**1.3. Tipo di zonizzazione:**

- Zona di estrazione di nuova previsione (ZE-D2) con risistemazione a pdc originario destinata a uso naturalistico e sportivo.
- Zona di estrazione di nuova previsione (ZE-E) in area di rispetto acquedottistico con risistemazione a pdc originario, destinata a uso naturalistico e sportivo.
- Zona di ex cava (Zex) destinata a: uso agrovegetazionale; uso naturalistico e sportivo.

**2. DATI DIMENSIONALI:**

**2.1. Superficie totale della zona localizzata:**

412.560 m<sup>2</sup> di cui 62.740 m<sup>2</sup> zona ZE (124.460+225.360=349.820 m<sup>2</sup> zona Zex).

**2.2. Tipologia materiali utili:**

Ghiaie e sabbie.

**2.3. Quantità materiali utili autorizzabili:**

~~245.000~~ 16.800 m<sup>3</sup>.

*N.B. Rispetto alle nuove previsioni di PIAE (268.000 m<sup>3</sup>) risulta un esubero di disponibilità pari a ~~53.000~~ 251.192 m<sup>3</sup> che sommato ai residui "Cava Prampolini" (24.500 m<sup>3</sup>), forniscono un residuo complessivo non programmabile nel polo SE016 pari a ~~77.500~~ 275.692 m<sup>3</sup>. Nella zona D2, alla quale sono assegnati ~~461.946~~ 5.513 m<sup>3</sup> e alla zona E 11.291 mc per un complessivo pari a 16.808 mc (circa il 76% sul complessivo), 151.340 m<sup>3</sup> (circa il 70% sul complessivo) sono collocati nell'area di rispetto di una condotta acquedottistica.*

**3. MODALITÀ DI ATTUAZIONE:**

- Accordo con i privati di cui all'art. 24 della LR 7/2004 e smi secondo il procedimento e i contenuti di cui all'art. 5 della NTA.
- Procedura diretta di VIA (LR 9/1999 e ss.mm.ii.).

**3.1. Piano Poliennale di Attuazione a valore ordinario:**

1	2	3	4	Annualità	Zona
Scavo	Scavo	Ripristino	—		D2
		Scavo	Ripristino		E

**4. ELEMENTI PRESCRITTIVI :**

**4.1 Profondità di scavo:**

**4.1.1 All'interno della Zona di Rispetto Allargata (Zona E)**

Massima 5 m da p.c. naturale e comunque non oltre il tetto dello strato argilloso.

**4.1.2 All'esterno della Zona di Rispetto Allargata (D2)**

Massima 10 m da p.c. naturale e comunque non oltre il tetto dello strato argilloso e/o i 33,5 m slm.

Modificata da proposta variante specifica 2023

**4.2 Quote di ripristino e qualità dei materiali**

Il ripristino dovrà essere effettuato a piano di campagna originario utilizzando prioritariamente i materiali di copertura delle ghiaie e ad esaurimento di questi materiali provenienti da: risezionamento fluviale, rifiuti di estrazione e limi di frantoio previa verifica di idoneità; in ogni caso la sistemazione finale delle cave ed i materiali impiegati a tale scopo dovranno prevedere l'impiego di 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.

**4.3 Acque sotterranee**

Dovrà essere prevista la perforazione di due coppie di piezometri ogni zona di intervento estrattivo (E; D2), del diametro di 4", in riferimento al campo pozzi di Bosco Fontana, posti esternamente alle arginature della cassa ed a distanze da concordare con AIPO (indicativamente ubicate come da Figura seguente), captanti la sola falda freatica confinata inferiormente dallo strato argilloso ("argillone") due distinti livelli di falda (superficiale e profonda, da concordare con gli enti di controllo preposti), al fine di verificare eventuali interferenze delle lavorazioni di scavo, e di escludere fenomeni di percolazione contaminazione di eventuali inquinanti dalla della falda freatica superficiale a quella profonda.

La frequenza tipologie di monitoraggio dovranno essere la seguente:

- a) per almeno una coppia di piezometri dovrà essere previsto il monitoraggio in continuo del livello di falda;
- b) per i piezometri di valle: monitoraggio idrochimico mensile fino al termine delle attività; trimestrale fino al collaudo finale del polo;
- c) per i rimanenti piezometri: monitoraggio idrochimico trimestrale fino al termine delle attività; semestrale fino al collaudo finale.

- MANUALE per n. 2 piezometri; - MISTO, CONTINUO+MANUALE per i rimanenti due piezometri.

I tempi e parametri di rilevamento saranno i seguenti:

**A) Monitoraggio manuale:** frequenza trimestrale del seguente set analitico:

A1) In Campo: **soggiacenza, temperatura, conducibilità, pH e potenziale Redox.**

A2) In laboratorio: n. 2 distinti set analitici alternati trimestralmente:

1° set: calcio, conducibilità, durezza totale, magnesio e nitrati;

2° set: alcalinità da carbonati, bicarbonati e tolate, antiparassitari totali, arsenico, cadmio, calcio, cloruro, composti

organoalogenati, conducibilità, cromo totale, durezza totale, fluoruro, magnesio, manganese, mercurio, nitrati, ortofosfati, piombo, potassio, rame, sodio, solfati.

**B) Monitoraggio Misto, Continuo+Manuale**

B1) in campo con sonde fisse per misure in continuo, a frequenza oraria di acquisizione dati, del seguente set analitico: Soggiacenza, temperatura, conducibilità, pH, Redox;

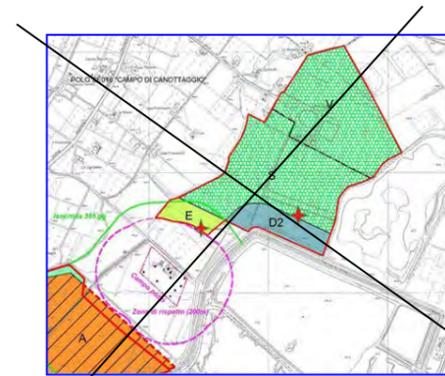
B2) In laboratorio: n. 2 distinti set analitici alternati trimestralmente:

1° set: calcio, durezza totale, magnesio e Nitrati.

2° set: alcalinità da carbonati, bicarbonati e totale, antiparassitari totali, arsenico, cadmio, calcio, cloruro, composti

organoalogenati, cromo totale, durezza totale, fluoruro, magnesio, manganese, mercurio, ortofosfati, piombo, potassio, rame, sodio, solfati.

Le aree di rifornimento carburanti, i depositi di oli ed altre sostanze pericolose, dovranno essere allestite in un'area impermeabilizzata con sistema di raccolta di eventuali sversamenti accidentali.



Ubicazione indicativa coppie piezometri di monitoraggio (stella di colore rosso) – non in scala.

P.A.E. COMUNE DI RUBIERA (RE)

VARIANTE GENERALE 2016

Scheda di progetto del Polo SE 016

FASCICOLO 3 - NTA  
APPENDICE 3

a cura di: Gasparini Dott. Geol. Giorgio dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO

**5. DESTINAZIONE D'USO FINALE:**

Zone per attrezzature sportive e ricreative pubbliche, con aree naturalistiche di compensazione dell'habitat acquatico (zone umide).

**6. OPERE MITIGATIVE:**

**6.1. Acque sotterranee**

- gli accessi saranno presidiati e isolati in modo che l'ingresso sia riservato esclusivamente al solo personale autorizzato;
- isolamento con fossi perimetrali di guardia, collegati con la rete scolante circostante, onde evitare l'ingresso in cava di eventuali acque meteoriche che potrebbero risultare più aggressive, per via della loro valenza acida;
- durante il ripristino dovrà essere utilizzato materiale naturale assolutamente inerte per i riporti.

**6.2. Atmosfera**

- installazione di cunette atte a limitare la velocità dei veicoli sotto il limite dei 30 km/h;
- trattamento della superficie attraverso bagnamento (*wet suppression*), ad applicazioni periodiche e costanti da definire in fase di attuazione del piano;
- 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.

**6.3. Habitat, Flora e Fauna**

- limitare la polverosità nei siti estrattivi e nella viabilità di accesso attraverso la pulizia delle strade, la bagnatura nei periodi di eccessiva siccità, la riduzione della velocità dei mezzi, la realizzazione di barriere naturali o artificiali nelle aree perimetrali alla zona estrattiva (reti, siepi, argini, ecc.);
- evitare le ore notturne per il lavoro, per il carico e lo scarico e per il trasporto;
- recuperare, dal punto di vista vegetazionale, le aree esaurite dall'escavazione che rimarranno fuori dall'acqua per almeno 9 mesi all'anno;
- evitare rumori improvvisi;
- tagliare la vegetazione solo nel periodo di riposo vegetativo;
- non depositare materiale a ridosso di piante non interessate dall'intervento;
- verificare costantemente l'efficienza dei mezzi (perdite di idrocarburi, olii, altri liquidi, rumorosità).

**6.4. Inquinamento acustico**

Attorno a "Case Carnevali" (Centro di educazione ambientale) dovrà essere mantenuta una distanza di rispetto pari a 50 m non derogabili; sui lati N e W del lotto di pertinenza dovrà essere realizzato, quale opera preliminare, un adeguato impianto arboreo ed arbustivo, nonché prevedere l'uso di schermi mobili durante le fasi di escavazione a piano campagna. Si rimanda alla fase esecutiva la definizione puntuale di tali indicazioni.

Si dovrà inoltre garantire il rispetto dei limiti assoluti di immissione per le aree di Classe I per il periodo di riferimento diurno.

P.A.E. COMUNE DI RUBIERA (RE)  
VARIANTE GENERALE 2016

Scheda di progetto del Polo SE 016

FASCICOLO 3 - NTA  
APPENDICE 3

a cura di: Gasparini Dott. Geol. Giorgio dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO