

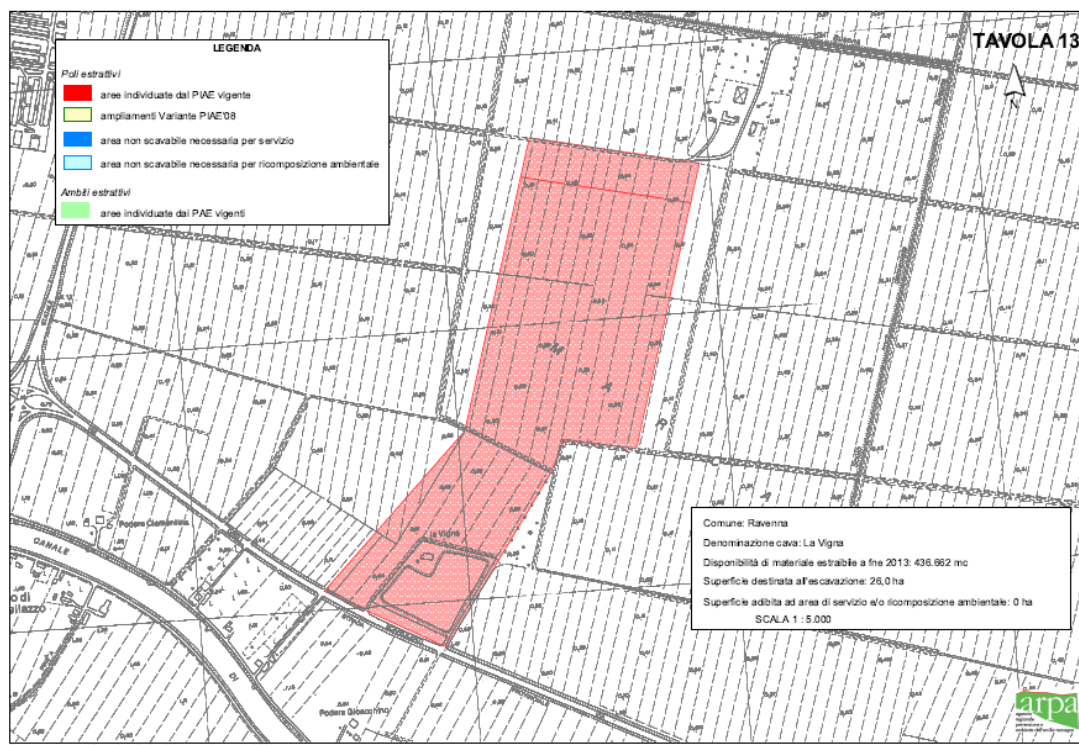
1.13 LA VIGNA

Cava: La Vigna

Comune: Ravenna

Localizzazione: ad ovest dell'abitato di Casal Borsetti.

Fig. 4.13



Caratteristiche della Cava: cava a fossa multipla di sabbia (sabbietta), con profondità dal piano campagna del fronte di scavo di 8.5 m. L'escavazione dello strato di sabbia avviene per mezzo di draga idrorifluente. All'interno della cava vengono utilizzati n 1 escavatori e n 1 pale. Viene stimato un flusso giornaliero di veicoli in entrata e uscita dalla cava di 15 automezzi. Precedentemente all'apertura della cava, il territorio era coltivato a seminativo.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: la cava è collocata entro la fascia dei cordoni litorali sepolti di età olocenioca. L'originario assetto geomorfologico risulta ampiamente alterato dalle opere di bonifica, dalle infrastrutture e dalla messa a coltura dei terreni. I terreni superficiali sono sabbiosi e sabbioso argillosi dal punto di vista litologico e franchi franco sabbiosi e franco argilloso sabbiosi dal punto di vista pedologico.

Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sito: la falda freatica contenuta nel corpo sabbioso, è delimitata verso ovest da argille di origine lagunare, mentre verso mare, da sedimenti limosi o limoso argillosi di origine marina. Le isobate della superficie freatica rispetto al piano di campagna, presentano una soggiacenza di 2 m, con un'escursione annua di circa 0,4-0,6 m. All'interno della aree di cava ora non più attive, il livello dell'acqua del laghetto di cava, risulta essere di 1,2 m dal piano campagna.

La permeabilità valutata in base alla granulometria dei terreni superficiali è pari a circa $K=10^{-3}-10^{-5}$ cm/s.

All'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di oltre 3.000 m. I principali collettori idrici presenti sono il Canale di Bonifica Destra Reno, che scorre a circa 230 m dalla cava, e lo scolo demaniale Busona.

Vincoli esistenti sull'area:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Art. 20 –Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura, d. Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica.

Vincoli esistenti entro una distanza di 500 metri dall'area di possibile escavazione:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;

Art. 20 –Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura

b. Dossi di ambito fluviale recente;

d. Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica;

e. Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica;

Art. 30 –Parchi regionali, Perimetrazione dei parchi regionali istituiti.

Dalla Rete “Natura 2000” (Direttiva europea “Habitat” n.92/43/CEE recepita in Italia con Regolamento D.P.R. n.357 del 08/09/97), Zone di Protezione Speciale, Siti di Importanza Comunitaria.

All'interno del buffer di riferimento, si riscontra inoltre la presenza del seguente vincolo di divieto assoluto per le attività estrattive:

Art. 10 –Sistema forestale e boschivo (dalla Carta dell'uso reale del suolo della Regione Emilia-Romagna) comma 2, lettera g., art.31 della L.R. n. 17 del 18 luglio 1991.

Sistemazione finale: esiste un solo progetto di sistemazione finale, relativo all'attuale area di estrazione, che prevede la rinaturalizzazione e creazione di biotipi artificiali.

Quantitativi omnicomprendivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 436.662 m³

Superficie destinata all'escavazione: 26,0 ha

Livello di criticità emerso dallo studio di bilancio ambientale (SBA): LKII.

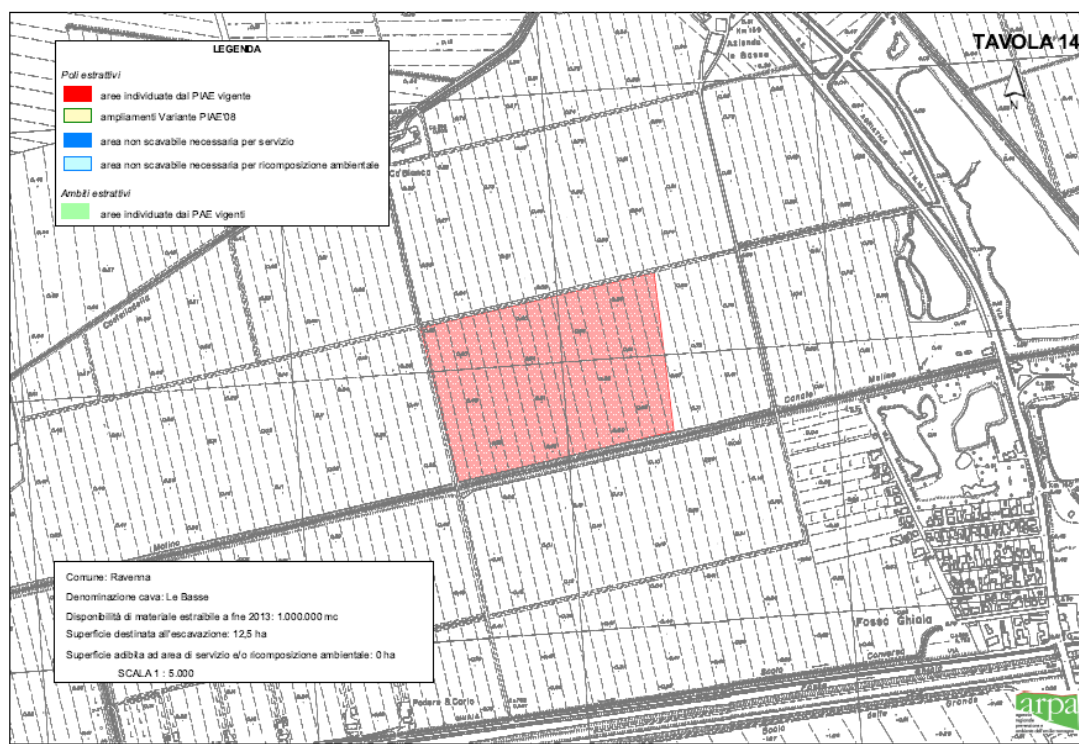
1.14 LE BASSE

Cava: Le Basse

Comune: Ravenna

Località: l'azienda agricola Le Basse è situata in prossimità del centro abitato di Fosso Ghiaia ed è delimitata ad est dalla strada n16 Adriatica, a nord dallo scolo Castelladella ed a sud dal corso del Fosso Ghiaia.

Fig. 4.14



Caratteristiche della Cava: la superficie individuata presenta una ampiezza totale di circa 12.5 ha. Il giacimento, tolto il primo strato di terreno vegetale e di cappellaccio argilloso limoso di spessore variabile da 1 a 2 m, è coltivabile fino ad una profondità di circa 13 m dal piano campagna.

I quantitativi escavabili ammontano a 1.000.000 m³ di cui 860.000 m³ di sabbia e 140.000 m³ di ghiaia.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: l'area di cava occupa una zona depressa rispetto al livello del mare (paleo dune sommerse per subsidenza) che dal 1920 viene bonificata con impianti idrovori. La cava risulta in corrispondenza dei cordoni litorali sepolti (olocene) caratterizzati da un punto di vista granulometrico sia dalla componente sabbiosa che ghiaiosa. Questi sedimenti marini sono composti prevalentemente da corpi sabbiosi con intercalazioni ghiaiose per uno spessore complessivo di 20 m dal piano campagna. Al di sotto di tale livello si riscontra la presenza di livelli argillosi e limosi, a 70 m dal pdc, testimonianza della trasgressione marina olocenica. I terreni superficiali invece, risultano essere composti da argille limoso sabbiose pedologicamente denominati franco sabbioso argillosi.

Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sito: all'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di

oltre 8.000 m. I principali collettori idrici presenti sono lo scolo Castelladella che scorre a nord della proprietà con direzione di deflusso nord-est, lo scolo delle Gronde, lo scolo Conversa, il canale Molino, che attraversa l'area nella porzione centrale, ed infine il fosso Ghiaia che lambisce la proprietà a Sud con direzione di deflusso est-ovest.

La superficie piezometrica in questa zona, si attesta su quote oscillanti da -1 a -2 m rispetto al lmm, equivalenti ad una soggiacenza di circa 2m dal pdc.

Vincoli esistenti sull'area: all'interno del perimetro di cava non è presente alcun vincolo.

Vincoli esistenti entro una distanza di 500 metri dall'area:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Art. 30 –Parchi regionali; Perimetrazione dei parchi regionali istituiti

Dalla Rete “Natura 2000” (Direttiva europea “Habitat” n.92/43/CEE recepita in Italia con Regolamento D.P.R. n.357 del 08/09/97)

Zone di Protezione Speciale

Siti di Importanza Comunitaria

Inoltre si constata che il sito è ubicato nelle strette vicinanze dell'abitato di Fosso Ghiaia (distanza minima 100 m) e a circa 450 m dall'abitato di Classe.

Sistemazione finale: il manuale sul recupero ambientale delle cave in Emilia Romagna redatto dalla Regione fornisce indicazione non prescrittiva affinché nell'ambito di una strategia generale di riequilibrio ecologico del territorio, l'attuazione del ritombamento per uso agronomico del sito estrattivo, rappresenta una importante occasione per la valorizzazione ambientale e per la ricostruzione della rete ecologica provinciale. Questa tipologia di ripristino prevede lo stoccaggio iniziale dello strato fertile superficiale del suolo presente nell'area di cava. Tale operazione dovrà essere condotta con la massima cura per non compromettere le caratteristiche fisico chimiche del terreno; per evitare che all'interno del terreno accantonato si formino condizioni sfavorevoli ai processi pedogenetici come asfissia e ristagni, è necessario creare più cumuli di altezza superiore ai 2-3 metri e proteggerli mediante inerbimento con graminacee e leguminose.

Il materiale utilizzato per effettuare il ritombamento, deve essere composto da inerti sterili, onde evitare potenziali inquinamenti delle sottostanti falde, già private della naturale protezione del materasso di materiali coltivati durante la fase estrattiva.

Una volta riempita la cava con i materiali destinati al ritombamento, subentra la fase del rimodellamento delle superficie destinate ad attività agricola, che devono risultare orizzontali o a debole pendenza.

La sistemazione finale dell'area è comunque stabilita nel PAE ai sensi e secondo le indicazioni di quanto stabilito all'art. 40 delle N.T.A.

Quantitativi omnnicomprensivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 1.000.000 m³

Superficie destinata all'escavazione: 12,5 ha

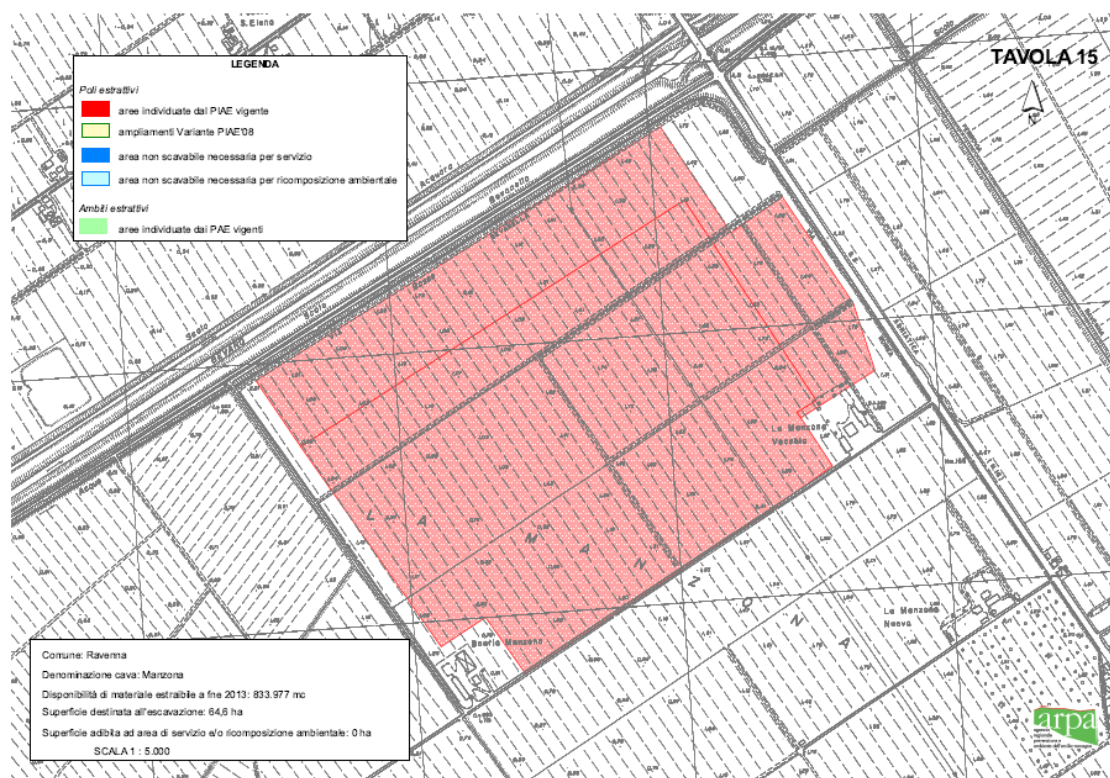
1.15 MANZONA

Cava: Manzona

Comune: Ravenna

Località: il polo è situato nel comune di Ravenna a ovest dell'abitato Savio in un'area posta tra il corso del Bevano e il corso del Savio. L'area confina a nord dalla strada comunale Bevanella parallela al corso del fiume Bevano, a est dalla strada SS 16 adriatica, a sud dal fiume Savio e a ovest dallo scolo S.Giovanni.

Fig. 4.15



Caratteristiche della Cava: cava a fossa semplice di sabbia e di ghiaia. La coltivazione avviene mediante l'utilizzo di mezzi meccanici; i mezzi che operano all'interno della cava sono: n 1 escavatori, n 2 pale meccaniche, n 1 ruspe. Il flusso medio giornaliero di veicoli in entrata e uscita dalla cava è di 30 autocarri. L'altezza delle scarpate del fronte di scavo dal piano campagna è di 12 m. Il materiale viene impiegato per un 40% per riempimenti e per un 60% per cementi e bitumi. Precedentemente all'apertura della cava, il territorio era incolto.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: l'area di cava si trova in corrispondenza delle formazioni litoranee costituite da sabbia grossolana (verso ovest) cui si intercalano spessori di sabbia fine e finissima (verso est). Il giacimento è ricoperto da uno strato di circa 3 m di spessore di limo argilloso sabbioso. L'originale assetto geomorfologico è stato del tutto occultato dalle attività antropiche di regimentazione idraulica.

Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sito: acquifero freatico con profondità della tavola d'acqua compresa tra 2.0 – 2.5 m dal piano campagna. L'andamento delle isofreatiche

evidenzia una leggera pendenza coincidente con la direzione del gradiente topografico: la falda è alimentata per perdite dei corsi d'acqua naturali oltre che dagli eventi di pioggia.

La permeabilità basata sulla granulometria dei terreni superficiali è di $k=10^{-6} 10^{-7}$ cm/s.

La formazione del lago di cava, esercita un richiamo nei confronti degli afflussi sotterranei provenienti da monte e nello stesso tempo, ricarica localmente la falda a valle; l'entità di tale fenomeno è comunque modesta. All'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di oltre 8.000 m. I principali collettori idrici presenti sono il Torrente Bevano, che scorre a circa 200m dalla cava, e gli scoli demaniale Acquara, Bevanella e San Giovanni.

Vincoli esistenti sull'area:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Art. 20 –Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura

d. Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica

Dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Bacini Regionali Romagnoli:

Art. 3 –Aree ad elevata probabilità di esondazione

-Aree adiacenti ai tratti di pianura, collinari e montani dei corsi d'acqua

-Fascia a maggiore pericolosità (300 m per lato)

Vincoli esistenti entro una distanza di 500 metri dall'area di possibile escavazione:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Art. 17 –Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

a. Fasce di espansione inondabili

b. Zone di tutela ordinaria

Art. 18 –Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Art. 20 –Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura

Art. 30 –Parchi regionali, Perimetrazione dei parchi regionali istituiti

Dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Bacini Regionali Romagnoli

Art. 3 –Aree ad elevata probabilità di esondazione

-Aree adiacenti ai tratti di pianura, collinari e montani dei corsi d'acqua

-Fascia a maggiore pericolosità (300 m per lato)

Sistemazione finale: mantenimento di due bacini separati destinati ad attività ludico sportive e valorizzazione delle componenti arboree e il recupero dei manufatti architettonici.

Quantitativi omnicomprendivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 833.977 m³

Superficie destinata all'escavazione: 64,6 ha

Livello di criticità emerso dallo studio di bilancio ambientale (SBA): LKII.

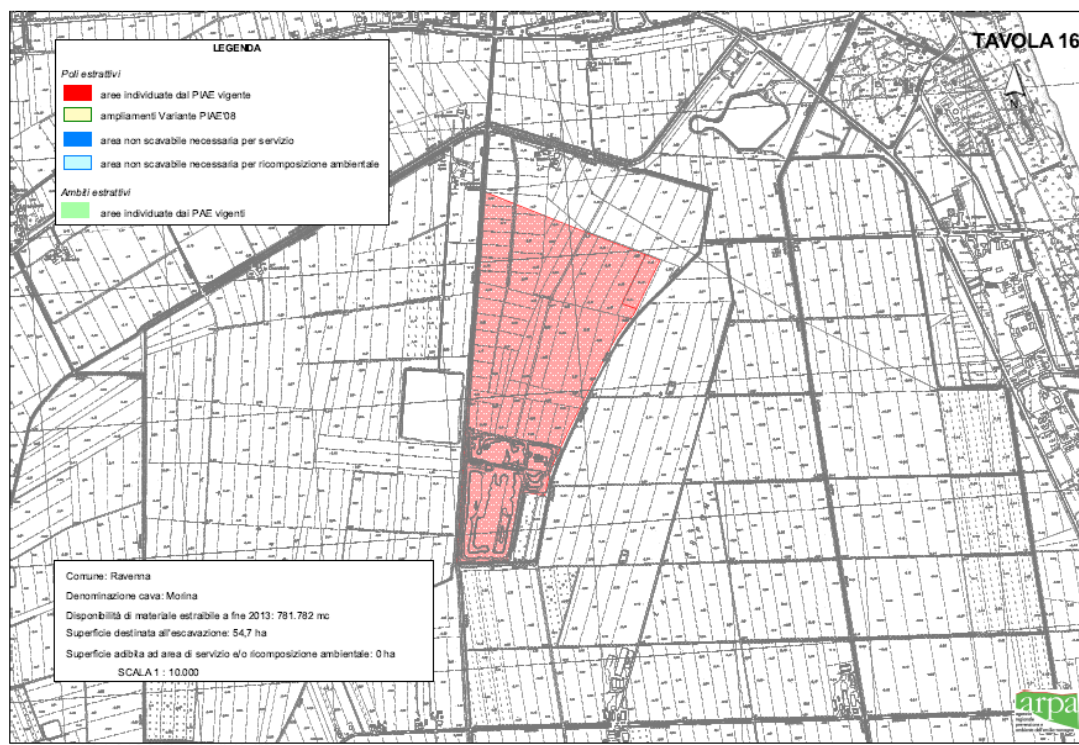
1.16 MORINA

Cava: Morina

Comune: Ravenna

Localizzazione: il sito estrattivo è ubicato ad ovest di Lido Adriano.

Fig. 4.16



Caratteristiche della Cava: cava a fossa semplice con cavazione di sabbia (sabbietta) mediante draga idrofluyente. All'interno della cava sono utilizzati i seguenti mezzi meccanici: n.1 escavatori, n.1 pale meccaniche, n.1 ruspe.

Il flusso medio giornaliero di veicoli in entrata e uscita dalla cava è di 50 autocarri.

L'altezza delle scarpate del fronte di scavo dal piano campagna è di 8 m. Il materiale viene impiegato per un 40% per riempimenti, un 40% per rilevati stradali e per il restante 20% per opere cementi e bitumi.

Precedentemente all'apertura della cava, il territorio era coltivato a seminativo.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: la cava è situata in corrispondenza di cordoni litorali sepolti a 6-7 m dal piano campagna; in questa zona, questi corpi sedimentari sono ricoperti da circa un metro di materiale argilloso. L'intenso rimodellamento antropico della zona ha occultato quasi completamente gli originali assetti morfologici. I terreni superficiali sono in termini litologici argille limose e argille sabbiose e dal punto di vista pedologico argillosi.

Caratteristica idrologiche e idrogeologiche del sito: la falda freatica si attesta ad una profondità di circa 2 m dal piano campagna. La fossa di scavo presenta un lago di cava in quanto interseca la superficie piezometrica.

La permeabilità basata sulla granulometria dei terreni superficiali è di $k = 10^{-6} - 10^{-7}$ cm/s

All'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di oltre 6.000 m.

Vincoli esistenti sull'area:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

Vincoli esistenti entro una distanza di 500 metri dall'area di possibile escavazione:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

Sistemazione finale: per la cava esistente il PAE di Ravenna prevede la realizzazione di un lago per itticoltura e/o pesca sportiva.

Quantitativi omnicomprendivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 781.782 m³

Superficie destinata all'escavazione: 54,7 ha

Livello di criticità emerso dallo studio di bilancio ambientale (SBA): LKIII.

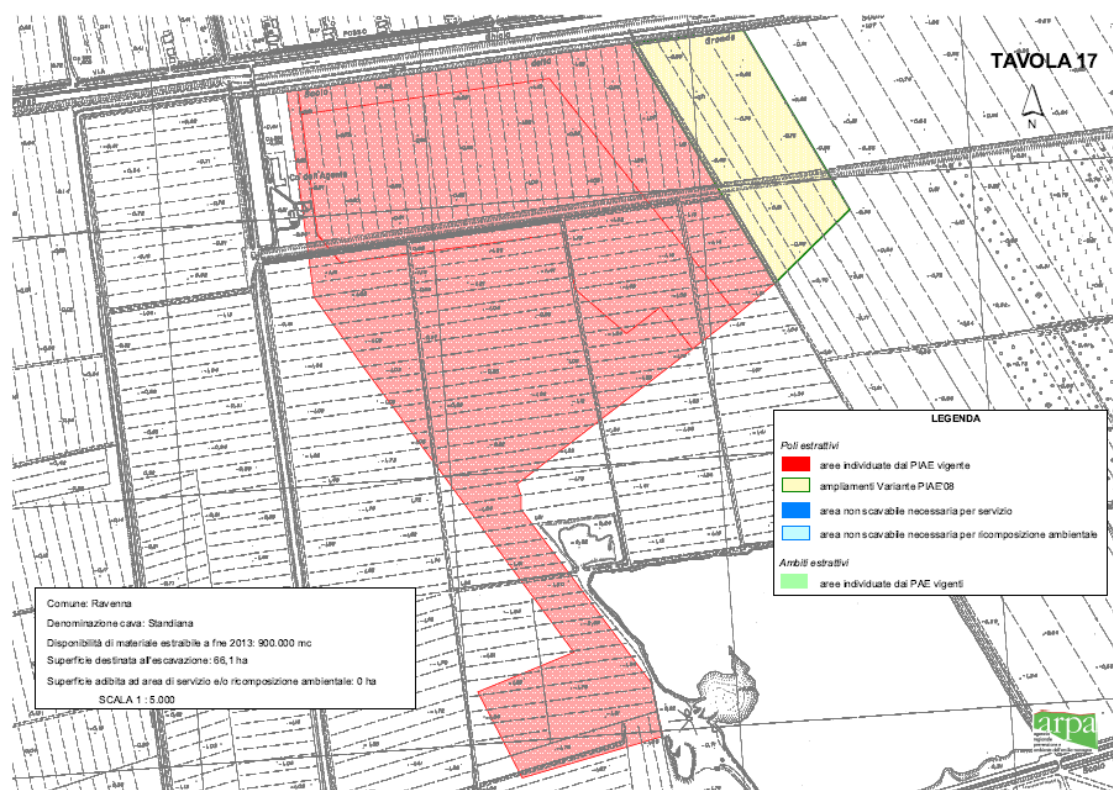
1.17 STANDIANA

Cava: Standiana

Comune: Ravenna

Località: l'area distante pochi chilometri dal centro abitato di Ravenna è ubicata in prossimità della strada statale n. 16 Adriatica.

Fig. 17



Caratteristiche della cava: cava a fossa semplice di sabbia e ghiaia, la cui profondità di escavazione si attesta sui 15 m. La coltivazione avviene mediante mezzi meccanici; all'interno della cava operano n 2 escavatori, n 2 pale e una ruspa.

Attualmente vengono cavati circa 463.000 m³ per una superficie complessiva pari a 105.000 m². L'80% del materiale cavato è impiegato per cementi e bitumi mentre il restante 20% per rilevati stradali.

Precedentemente all'apertura della cava, il territorio era coltivato a seminativo.

Parte del perimetro di cava è composto da barriere naturali composte da alberi ad alto fusto.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: l'area di cava occupa una zona depressa rispetto al livello del mare (paleo dune sommerse per subsidenza) che dal 1920 viene bonificata con impianti idrovori. I cordoni dunosi, (sepolti a 6-7 m dal piano campagna) sono ricoperti da circa un metro di materiale argilloso. L'intenso rimodellamento antropico della zona ha occultato quasi completamente gli originali assetti morfologici.

I terreni superficiali risultano essere composti da argille limoso sabbiose mentre dal punto di vista pedologico franco sabbioso argillose.

Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sito: la falda è posta mediamente a 1,5 m di profondità dal piano campagna ed è contenuta nei sedimenti olocenici in continuità su tre lati. La stagnazione di acqua all'interno della fossa di scavo è determinata dall'interferenza fra il fronte di scavo e la falda. Il lago di cava ha effetto drenante nei confronti della falda fungendo da collettore secondario (il livello della falda è tenuto al di sotto del piano campagna da un sistema di idrovore).

La permeabilità basata sulla granulometria dei terreni superficiali è di $k=10^{-6}$ cm/s.

All'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di oltre 7.000 m. I principali collettori idrici presenti sono il Fosso Ghiaia, che in prossimità del perimetro della cava, e gli scoli demaniale Acquara, Celere, Conversa, delle Gronde.

Vincoli esistenti sull'area o entro una distanza di 500 m dal perimetro di cava: all'interno del perimetro di cava e nei dintorni non sono presenti vincoli.

Sistemazione finale: E' previsto un progetto complessivo di valorizzazione ambientale e paesaggistica che coinvolge l'intero polo estrattivo, con finalità turistiche, sportive-ricreative, naturalistiche, didattico-scientifiche, che coinvolge una superficie di oltre 100 ha.

Quantitativi omnicomprensivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 900.000 m³

Superficie destinata all'escavazione: 66,1 ha

Livello di criticità emerso dallo studio di bilancio ambientale (SBA): LKI

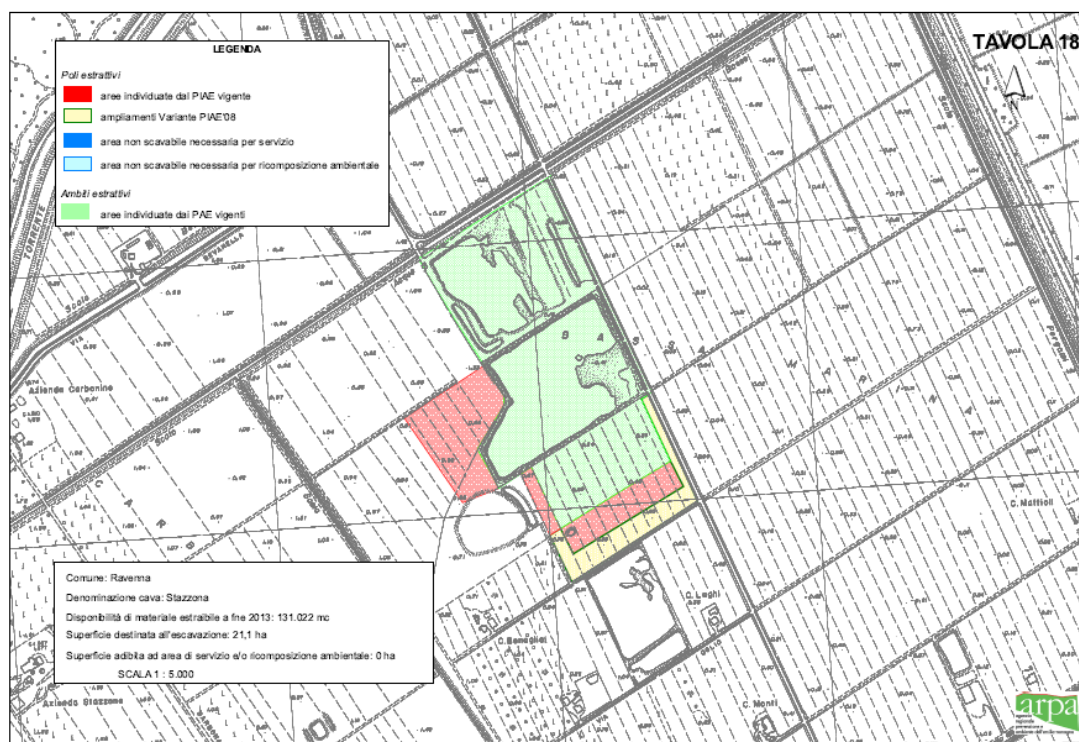
1.18 STAZZONA

Cava: Stazzona

Comune: Ravenna

Localizzazione: la cava è ubicata a ovest dell'abitato di Lido di Classe in prossimità della statale 16.

Fig. 18



Caratteristiche della Cava: cava a fossa semplice, con coltivazione di sabbia da riempimento mediante mezzi meccanici. All'interno della cava sono utilizzati i seguenti mezzi meccanici: n 1 escavatori, n 1 pale meccaniche, n 1 ruspe.

Il flusso medio giornaliero di veicoli in entrata e uscita dalla cava è di 30 autocarri.

L'altezza delle scarpate del fronte di scavo dal piano campagna è di 10 m e attualmente sono in escavazione circa 500.000 m³ di inerte.

Tutto il materiale cavato viene impiegato per riempimenti.

Caratteristiche geomorfologiche del sito: i giacimenti utilizzati per la cavazione sono prevalentemente costituiti da sabbia e limitatamente nella parte più occidentale da ghiaia (granisello). I terreni superficiali sabbiosi e sabbioso argillosi e dal punto di vista pedologico risultano franchi e franchi sabbioso argillosi.

Caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sito: il fronte di scavo interseca direttamente la superficie piezometrica. Il livello della falda in tutta la zona a sud di Bevano è mantenuto al di sotto del piano di campagna da un sistema di idrovore. Di conseguenza l'equilibrio idrogeologico della zona è determinato dagli apporti naturali (infiltrazione meteorica e ricarica fluviale) in entrata, e dal regime imposto dalla bonifica (canali drenanti) in uscita.

La permeabilità basata sulla granulometria dei terreni superficiali è di $k=10^{-3} 10^{-6}$ cm/s.

All'interno del buffer di 500 m dal perimetro di cava, si riscontra uno sviluppo lineare complessivo dell'idrografia superficiale di oltre 8.000 m. I principali collettori idrici presenti in zona sono il Fiume Savio e il Torrente Bevano e gli scoli demaniali Acque Basse, Bevanello, e Pergami.

Vincoli esistenti sull'area:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Dalla Rete “Natura 2000” (Direttiva europea “Habitat” n.92/43/CEE recepita in Italia con Regolamento D.P.R. n.357 del 08/09/97)

Zone di Protezione Speciale

Siti di Importanza Comunitaria

Vincoli esistenti entro una distanza di 500 metri dall'area della zona delimitata:

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

Art. 19 –Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale;

Art. 20 –Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura, d. Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica;

Art. 30 –Parchi regionali, Perimetrazione dei parchi regionali istituiti.

Dalla Rete “Natura 2000” (Direttiva europea “Habitat” n.92/43/CEE recepita in Italia con Regolamento D.P.R. n.357 del 08/09/97), Zone di Protezione Speciale. Siti di Importanza Comunitaria.

Sistemazione finale:

Le modalità di ripristino della cava, saranno finalizzate alla restituzione paesaggistica e all'uso agricolo-culturale di quanto già scavato e di quanto si andrà a scavare. I materiali utilizzati per il tombamento saranno composti principalmente dai materiali segnalati dall'Autorità Portuale congruamente valutati da ARPA ai sensi del DM 5/2/1998 e ricollocati a riempimento per il recupero ambientale delle cave, come stabilito dall'accordo di programma fra la provincia di Ravenna, il Comune di Ravenna e l'Autorità Portuale, riportato nell'allegato 1 delle Norme tecniche di Attuazione del Piano.

Quantitativi omnicomprendivi estraibili dettati dalla variante 2008 del PIAE: 131.022 m³

Superficie destinata all'escavazione: 21,1 ha

Livello di criticità emerso dallo studio di bilancio ambientale (SBA): LKII.