



COMUNE DI FINALE EMILIA

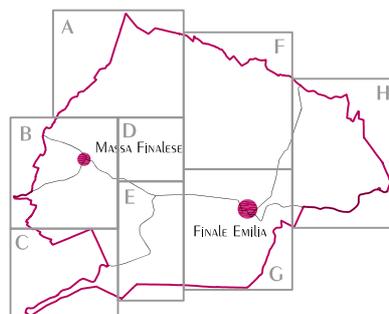
PROVINCIA DI MODENA

VARIANTE GENERALE AL PAE PIANO DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

IN ADEGUAMENTO AL PIAE DELLA PROVINCIA DI MODENA APPROVATO CON DELIBERA DI C.P. N. 44/2009

ADOTTATO CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N. 132 DEL 01/12/2010

APPROVATO CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N. 21 DEL 05/03/2013



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA VAS RAPPORTO AMBIENTALE



SERVIZIO URBANISTICA, EDILIZIA PRIVATA E AMBIENTE

P.zza Verdi 1 FINALE EMILIA - MODENA TEL. 0535.788.422 FAX 0535.788170 COD. FISC./P.IVA 00226970366

RESPONSABILE DEL SERVIZIO URBANISTICA: Geom. Mila Neri

COLLABORATORE: Arch. Martina Querzoli

COLLABORATORE: Dott. Geol. Alessandro Maccaferri

MARZO 2013

1	PREMESSA	4
2	LA VARIANTE AL P.A.E. E GLI ASPETTI PROGRAMMATICI	7
2.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI VARIANTE.....	11
3	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO	12
3.1	LE AREE DI VARIANTE E IL P.A.I.	12
4	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	14
4.1	LE AREE DI VARIANTE E IL P.T.C.P. APPROVATO.....	15
5	IL PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE	18
5.1	LE AREE DI VARIANTE E IL PIAE APPROVATO	18
6	LA VARIANTE IN RAPPORTO AL PRG VIGENTE	22
7	LA VARIANTE IN RAPPORTO AI PIANI SOVRAORDINATI - SINTESI	26
7.1	LA VARIANTE E IL P.A.I.....	26
7.2	LA VARIANTE E IL P.T.C.P.	26
7.3	LA VARIANTE E IL P.I.A.E.....	26
7.4	LA VARIANTE E IL P.R.G.....	26
7.5	ELEMENTI DI CONFRONTO TRA VARIANTE E PIANI SOVRAORDINATI.....	26
8	TRAFFICO E MOBILITÀ	27
8.1	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE	28
8.2	MONITORAGGIO E MITIGAZIONI	29
9	INQUINAMENTO ATMOSFERICO	30
9.1	FATTIBILITÀ DELLA VARIANTE	30
9.2	MONITORAGGIO.....	30
10	INQUINAMENTO ACUSTICO	31
10.1	USI E RECETTORI SENSIBILI	31
10.2	SORGENTI DI RUMORE	31
10.3	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE.....	31
10.4	MONITORAGGIO.....	31
11	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	33
11.1	LE SORGENTI CEM A BASSA FREQUENZA NELL'AREA IN ESAME	33
11.2	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE.....	33
12	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	34

12.1	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE.....	35
12.2	MONITORAGGIO.....	35
13	HABITAT E SPECIE	36
14	SISTEMA INSEDIATIVO	38
15	CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE E BENI MATERIALI	39
16	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	40
16.1	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	40
16.2	LITOSTRATIGRAFIA	41
16.3	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE.....	41
17	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE: STATO DI FATTO QUALI-QUANTITATIVO	43
17.1	IDROGRAFIA SUPERFICIALE ED IPOGEA.....	43
1.1	<i>Qualità acque superficiali</i>	<i>45</i>
2.1	<i>Qualità acque sotterranee.....</i>	<i>46</i>
17.2	COMPATIBILITÀ DELLA VARIANTE.....	49
18	RIFIUTI.....	50
19	ASPETTI SANITARI.....	50
20	GIUDIZIO CONCLUSIVO DI COMPATIBILITÀ.....	51

ALLEGATO 1: DICHIARAZIONE DI SINTESI

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) riguardante la Variante al Piano delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Finale Emilia (MO), e contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica dello stato attuale dell'ambiente (ex ante) e degli impatti che il Piano può prevedibilmente generare sull'ambiente durante e posteriormente la sua attuazione, ai sensi degli artt. 11, 13 (Titolo II) e Allegato VI del DLgs 4/2008.

- La normativa quadro di riferimento nazionale in "materia ambientale" è rappresentata dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (c.d. Codice dell'ambiente). L'attuale testo di legge deriva dalle modifiche apportate in seguito all'entrata in vigore del D.Lgs. 16 gennaio 2008, n° 4 ("ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n° 152, recante norme in materia ambientale"). In particolare nella Parte seconda ("Procedure per la valutazione ambientale strategica VAS, per la valutazione di impatto ambientale VIA e per l'autorizzazione ambientale integrata IPPC), al Titolo I, dispone:
 - all'art. 6, commi 1 e 2, quanto segue:
 - comma 1: "La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale."
 - comma 2: "Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: **a)** che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto; **b)** per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni".
- In attuazione delle mutate disposizioni normative nazionali, la Regione Emilia Romagna ha approvato una Legge (n° 9 del 13 giugno 2008) in materia di "disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n° 152". In base a questa normativa regionale si sono meglio precisati sia i compiti delle Autorità competenti in materia, sia l'ambito di applicazione delle procedure di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del D.Lgs. n° 152/2006. In particolare l'art. 1, comma 4 si stabilisce che: "Per i piani e i programmi approvati dai Comuni e dalle Comunità montane, l'autorità competente è la Provincia".

- Le fasi operative del presente studio sono state organizzate al fine di analizzare i seguenti punti:
 1. Le caratteristiche del Piano, tenendo conto dei seguenti elementi:
 - in quale misura il Piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura il Piano influenza altri piani o programmi;
 - la pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti al Piano;
 - la rilevanza del Piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente
 2. le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto di:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
 - carattere cumulativo degli impatti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente;
 - entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo
 - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario internazionale.

In particolare nello Studio è stata valutata, attraverso una analisi sincronica del Piano e del sito proposti, la compatibilità ambientale dell'intervento in relazione agli aspetti riguardanti:

- mobilità e traffico;
- rumore;
- qualità dell'aria;
- campi elettromagnetici;
- paesaggio e patrimonio storico-culturale;
- vegetazione e flora;
- fauna;
- sistema insediativo;
- condizioni socio-economiche e beni materiali;
- suolo, sottosuolo e acque;
- ambienti idrici superficiale e sotterraneo;
- rifiuti;
- aspetti sanitari.

L'analisi condotta sull'area ha permesso di definirne il quadro ambientale dello stato attuale, relativamente alle suddette componenti. Si è poi considerato il progetto simulandone l'inserimento e valutandone gli effetti prodotti sia nell'area specifica che in un areale più vasto.

Non si è invece provveduto all'esame di alternative alla scelta di progetto poiché quest'ultima recepisce in toto quanto previsto dal P.I.A.E. approvato nel 2009: trattandosi di Poli estrattivi, la loro localizzazione non rientra nelle facoltà degli strumenti di pianificazione comunali; inoltre, già il P.I.A.E. contiene strumenti di valutazione degli impatti sull'ambiente, quali la ValSAT e la SBA, che hanno individuato come favorevole la localizzazione dei Poli di Finale Emilia nelle aree di Variante al P.A.E.

Infine, le aree individuate dalla Variante risultano prossime alla principale destinazione di utilizzo dei materiali scavati (cantieri della Cispadana) e in continuità spaziale con le aree di cava presenti nel P.A.E. comunale.

I contenuti del presente Rapporto Ambientale fanno pertanto riferimento alle informazioni da fornire riportate nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e, al fine di evitare duplicazioni del giudizio, alle valutazioni sugli effetti ambientali già operate nella ValSAT del PIAE, alle quali si rinvia. Analisi e valutazioni più approfondite si potranno inoltre svolgere e dettagliare durante l'elaborazione dei piani sott'ordinati (piani di coltivazione dei singoli poli e ambiti), in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni sugli effetti ambientali.

2 LA VARIANTE AL P.A.E. E GLI ASPETTI PROGRAMMATICI

Dal punto di vista programmatico sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale riguardanti l'ambito interessato dallo studio.

I principali strumenti di *pianificazione generale territoriale e urbanistica* analizzati sono:

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Modena, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 46 del 18 marzo 2009.
- Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.
- Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) della Provincia di Modena, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 44 del 13 marzo 2009.
- Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Finale Emilia, Variante Generale approvata con D.G.P. N. 423 del 30/10/2001 e successive varianti parziali e specifiche.

Dal punto di vista amministrativo, le aree oggetto della Variante al PAE comunale sono tre, tutte situate nella fascia settentrionale del territorio comunale: il Polo nr. 23 "La Forna Pascoletti", il Polo nr. 24 "Casa Storta" e l'AEC "Canalazzo", sono ubicate, rispettivamente, in località Pascoletti, Casa Storta e Casa Pralongo.

- Geograficamente le tre aree sono ubicate nel macro ambito territoriale indicato dal PTCP come "bassa pianura", nell'ambito paesaggistico delle valli di bassa pianura, unità di paesaggio "pianura della bonifica recente", a quote comprese tra 8 e 10 m s.l.m. Il rilievo mostra una morfologia molto piatta, a debolissima pendenza procedendo da ovest verso est, a luoghi caratterizzata da situazioni di aree depresse. L'idrografia principale è rappresentata da un intreccio di canali gestiti dal Consorzio della Bonifica Burana, Leo, Scoltenna, Panaro, tra cui il Fosso Strada Ceresa, il Cavo Canalazzo, lo Scolo Dogarolo e il Diversivo Teratico Dogarolo.
- Il sistema viario è rappresentato da un tratto della rete di viabilità di rango provinciale rappresentato dalla Strada Comunale Fruttarola, a NE dell'area di indagine. Le altre strade sono principalmente di tipo comunale, con la presenza di una intrecciata rete di strade bianche e carraie che delimitano i vari appezzamenti di terreno. In particolare l'area è prossima alla Strada comunale dell'Albero, collegata poco più a nord, alla strada provinciale.
- Le aree si collocano in territori agricoli in cui sono presenti edifici e nuclei rurali sparsi, la maggior parte dei quali disabitati, e dove le attività produttive più diffuse sono quella agricola e l'allevamento ittico.
- Da un punto di vista cartografico l'area è compresa nella Tavola C.T.R. a scala 1:25.000 n. 184SE "Finale Emilia", nelle Sezioni della C.T.R. alla scala 1:10.000, n. 184110, denominata "Massa Finalese" e n. 184120, denominata "Scortichino" e negli Elementi, sempre della C.T.R., in scala 1:5.000, n. 184123 denominato "Quattrina", n. 184124 denominato "La Fruttarola", n. 184111 denominato "Cascina della Trota", e n. 184112 denominato "Massa Finalese".

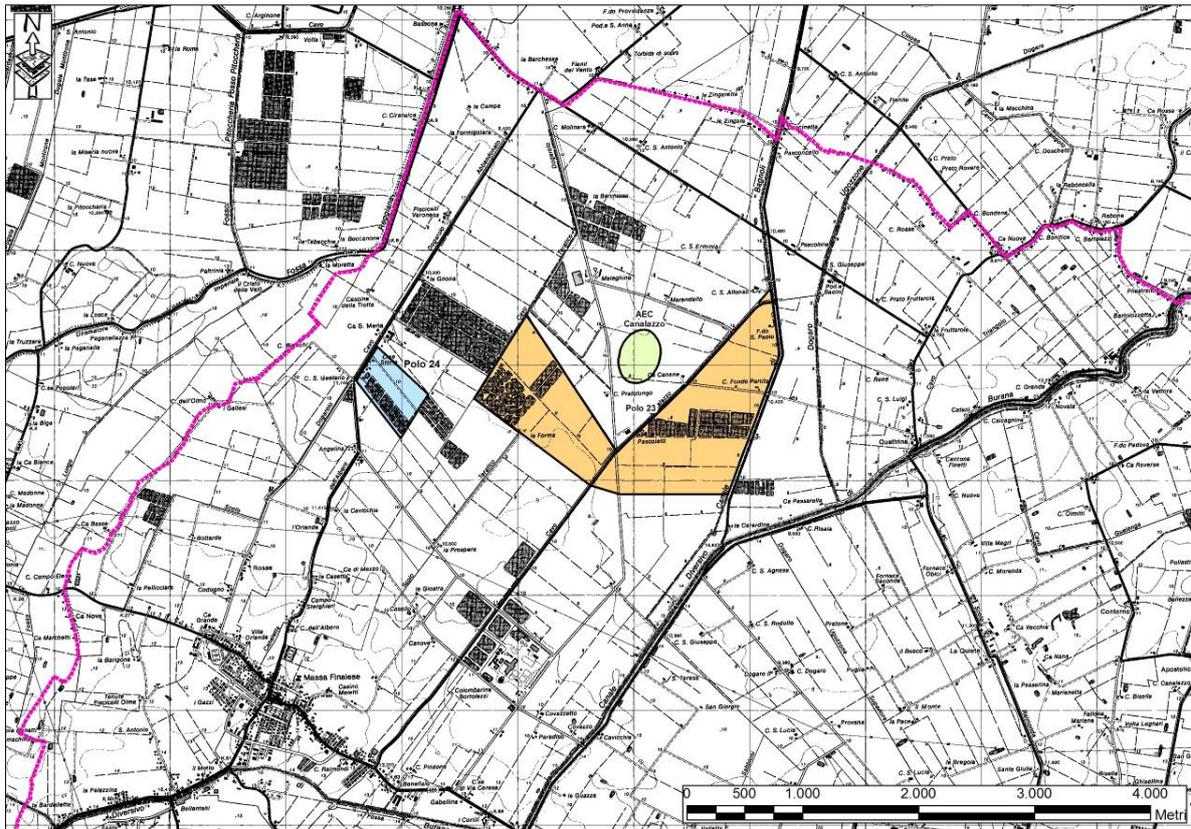


Figura 1 - Ubicazione delle aree di Variante nel territorio comunale di Finale Emilia (MO). Dettaglio topografico: 1:25.000, fuori scala. In fucsia il confine comunale.



Figura 2 - Ubicazione di dettaglio delle aree di variante. Dettaglio cartografico: 1:5.000. Fuori scala. In fucsia il confine comunale.



Figura 3 - Ubicazione di dettaglio dell'area di variante su fotografia satellitare (fonte: Google Earth, 2009). Fuori scala. In fucsia il confine comunale.

2.1 Descrizione del progetto di Variante

Il Piano Comunale delle Attività Estrattive (di seguito indicato col termine P.A.E.) attua le previsioni del P.I.A.E., definendo il dettaglio delle scelte in materia di attività estrattive ed è redatto sulla base degli indirizzi strategici, dei criteri generali e delle previsioni specifiche contenute nel P.I.A.E., con particolare riferimento allo sviluppo sostenibile.

Ai sensi degli artt. 7, 9 e 31 della L.R. 17/91, viene quindi redatto il P.A.E. in adeguamento al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) del 2009, della Provincia di Modena che per il comune di Finale Emilia prevede due aree di variante (figure 1-3):

- Polo Estrattivo n.23 "La Forna- Pascoletti"
- Polo Estrattivo n.24 "Casa Storta"

E' inoltre confermato l'ambito estrattivo comunale denominato "Il Canalazzo" a cui non vengono assegnate volumetrie; trattasi quindi di una previsione in solo ripristino.

Il presente P.A.E. sostituisce integralmente il previgente P.A.E. (approvato con Deliberazione del C.C. n.100 del 25/07/2000), eccezion fatta per l'analisi e la stima dei fabbisogni comunali a cui si rimanda al P.I.A.E. medesimo confermandone la validità ed intendendolo esplicitamente richiamato.

3 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO

Il Piano, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi.

Le condizioni di compatibilità per le attività di estrazione di inerti sono connesse alla duplice esigenza di mantenimento dell'equilibrio nel bilancio di trasporto e di avvio di azioni di recupero, rispetto agli effetti di degrado ambientale derivanti dalle modificazioni indotte sulla morfologia fluviale.

3.1 Le aree di Variante e il P.A.I.

In figura 4 è riportato un estratto delle Cartografia del "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" nella quale si evince come le aree estrattive ricadano all'interno della Fascia C (zona di inondazione per piene catastrofiche, costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento), normata dall'Art. 31 del PAI ove, al comma 4 si legge che - *competete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in tale fascia.*

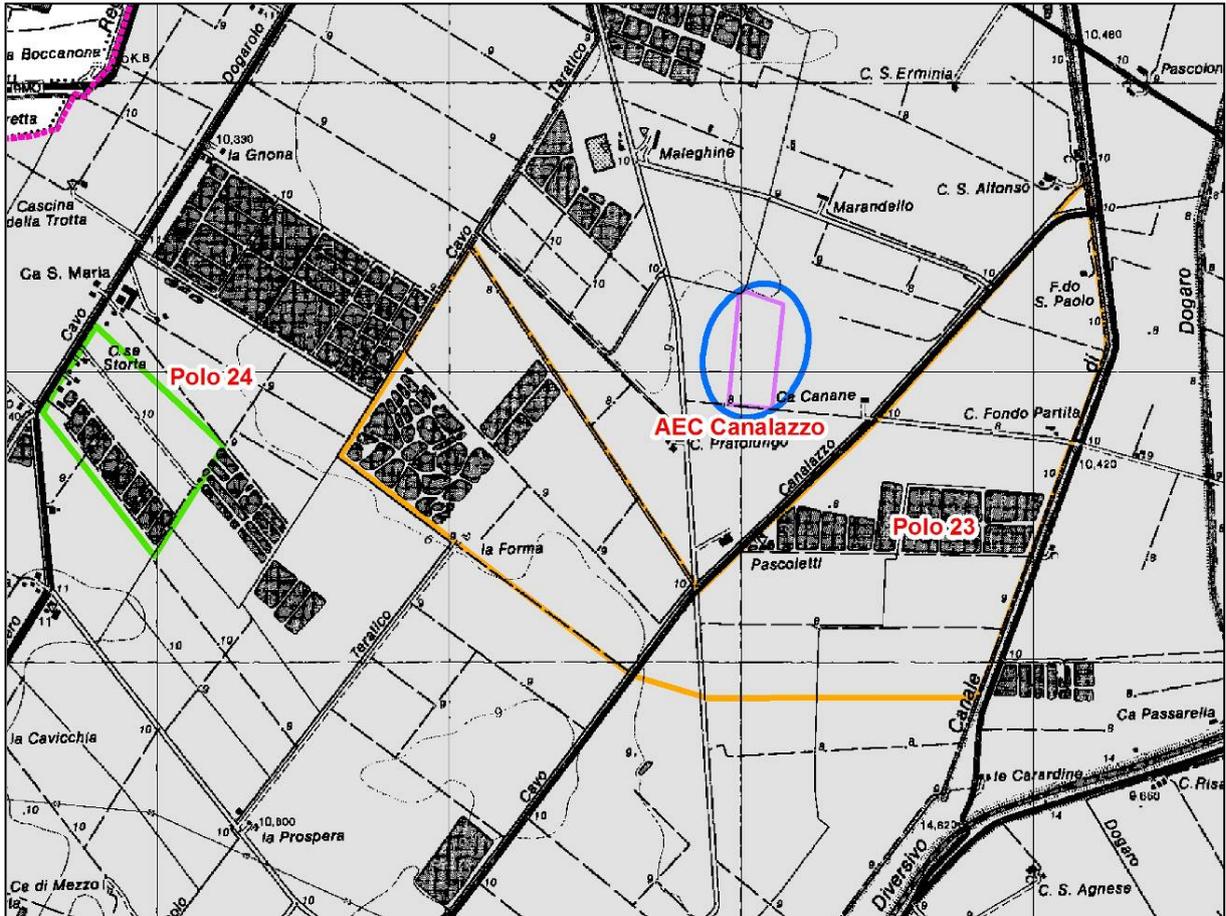


Figura 4 - Rapporti tra aree estrattive e PAI. In grigio: Fascia C (zone di inondazione per piene catastrofiche).

4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il P.T.C.P. della Provincia di Modena, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 46 del 18 marzo 2009, al capitolo 1.A.8 della Relazione Generale "Definizione, misura e valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di piano", esplicita il tipo di approccio che deve esistere tra la pianificazione sovraordinata e la sostenibilità ambientale.

Citando testualmente, quest'ultima "non si limita agli aspetti ecologici (riduzione dell'impronta ecologica", ricerca di compatibilità con gli equilibri ecologici), o economico-ambientali (utilizzo ottimale delle risorse, ed in particolare conservazione delle risorse non rinnovabili in rapporto agli usi delle generazioni future), ma include anche la dimensione culturale, indispensabile a definire la sostenibilità delle scelte, come capacità di attribuire valori e significati collettivi, di istituire gerarchie che guidino le scelte in rapporto a valori etici, e a obiettivi di solidarietà, di equità, di qualità della vita, di sicurezza sociale più estese. Applicati alla pianificazione, questi concetti potrebbero essere tradotti in un indirizzo generale di questo tipo: entro un ambito territoriale vanno definite, dai soggetti che ne hanno responsabilità, quali modalità di sviluppo socio-economico sono considerate compatibili con lo stato di equilibrio delle risorse ambientali e con gli obiettivi di risanamento assunti dal piano, in misura e sotto forme tali da garantire alle generazioni future di non subire inaccettabili condizioni di limitazione nella disponibilità di risorse non rinnovabili, nella sicurezza e nella qualità della vita. In quanto tale, la sostenibilità ambientale e territoriale non è quindi un parametro tecnico definito "a priori", ma l'esito di un percorso di definizione di scelte progettuali delle quali una collettività assume consapevolmente la responsabilità in quanto le considera, nel proprio contesto fisico e culturale, capaci di perseguire il complesso degli obiettivi ambientali, sociali ed economici assunti dal piano".

Ne deriva che tale approccio deve necessariamente essere rispettato a tutti i livelli di pianificazione e di progettazione, nello stesso spirito indicato dal nuovo P.T.C.P..

Anziché su valori limite di compatibilità – recita ancora il P.T.C.P.- è opportuno che la pianificazione ambientale degli strumenti di pianificazione territoriale fondi i propri obiettivi sulle finalità generali di:

- migliorare le condizioni di sicurezza (riduzione dei rischi), per la conservazione delle risorse ambientali;
- migliorare l'efficacia degli equilibri presenti e ridurre l'intensità degli antagonismi tra attività economiche e ambiente;
- incrementare la qualità ambientale del contesto delle attività umane sul territorio;
- svolgere in permanenza funzioni valutative (monitoraggio) attraverso la parametrizzazione della qualità ambientale.

E' anche nell'attenzione costante a tali obiettivi che, in questo studio, verranno valutati i rapporti esistenti tra la trasformazione territoriale prefigurata dal progetto e tutte le matrici ambientali e paesistico-culturali che con essa possono interferire.

4.1 *Le aree di Variante e il P.T.C.P. approvato*

Verranno di seguito analizzati i rapporti esistenti tra l'area di variante e le aree sottoposte a vincolo dal P.T.C.P. approvato con DCP 46/2009, in base alla sequenza ed alla denominazione delle carte di piano del P.T.C.P. stesso¹.

a) Tav.1 - Carta delle tutele – Tav.1.1 - Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

Il Polo 23 è attraversato, nel settore centrale, da un asse di **viabilità storica** di direzione N-S corrispondente alla Strada Comunale Ceresa. Il Polo 24 è invece adiacente, nel suo lato nord-occidentale, alla Strada Comunale dell'Albero, anch'essa rappresentante un asse di viabilità storica. Entrambi gli assi viari sono normati dall'Art. 44A del P.T.C.P. da cui si evidenzia quanto segue:

I Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento alle disposizioni del presente articolo, orientano le loro previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:

b - consentono interventi di manutenzione e ampliamento della sede evitando la soppressione o il pregiudizio degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio presenti, quali le piantate che seguono l'orientamento della centuriazione, i filari alberati, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura ed altri elementi similari.

Lo stesso tratto stradale attraversa il Cavo Canalazzo, in corrispondenza del limite perimetrale del Polo 23, tramite un **ponte di interesse storico testimoniale**, normato dall'Art. 44D del P.T.C.P.. L'articolo non prevede particolari disposizioni se non una attenzione e tutela verso tutte le strutture di interesse storico testimoniale, con particolare attenzione verso i beni di maggior valore o rischio.

Il Polo 23 è attraversato in parte dal Cavo Canalazzo ed è in parte adiacente al Canale Bagnoli, entrambi normati dall'Art. 10 del P.T.C.P. "**Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua**". Ne interseca, inoltre, le rispettive **fasce di tutela ordinaria**, normate dall'Art. 9, comma 2, lettera a. Il comma 6 dell'Art. 10 regola l'estrazione di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua:

Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinate dall'art. 2 della Legge Regionale 18 luglio 1991, n. 17 e s.m.i. Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione. L'autorità preposta può disporre

¹ Laddove l'area di trasformazione ricada completamente all'esterno di aree sottoposte a vincolo dal P.T.C.P. (salvo casi di particolare prossimità spaziale), si è scelto di ometterne la citazione.

che inerti eventualmente rimossi, vengano resi disponibili per i diversi usi produttivi, unicamente in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione plano-altimetrica degli alvei, la esecuzione di invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale. Ai sensi del comma 5 dell'art. 2 della L.R. 17/1991, i quantitativi derivanti dagli interventi di cui sopra concorrono al soddisfacimento dei bisogni individuati dal P.I.A.E.

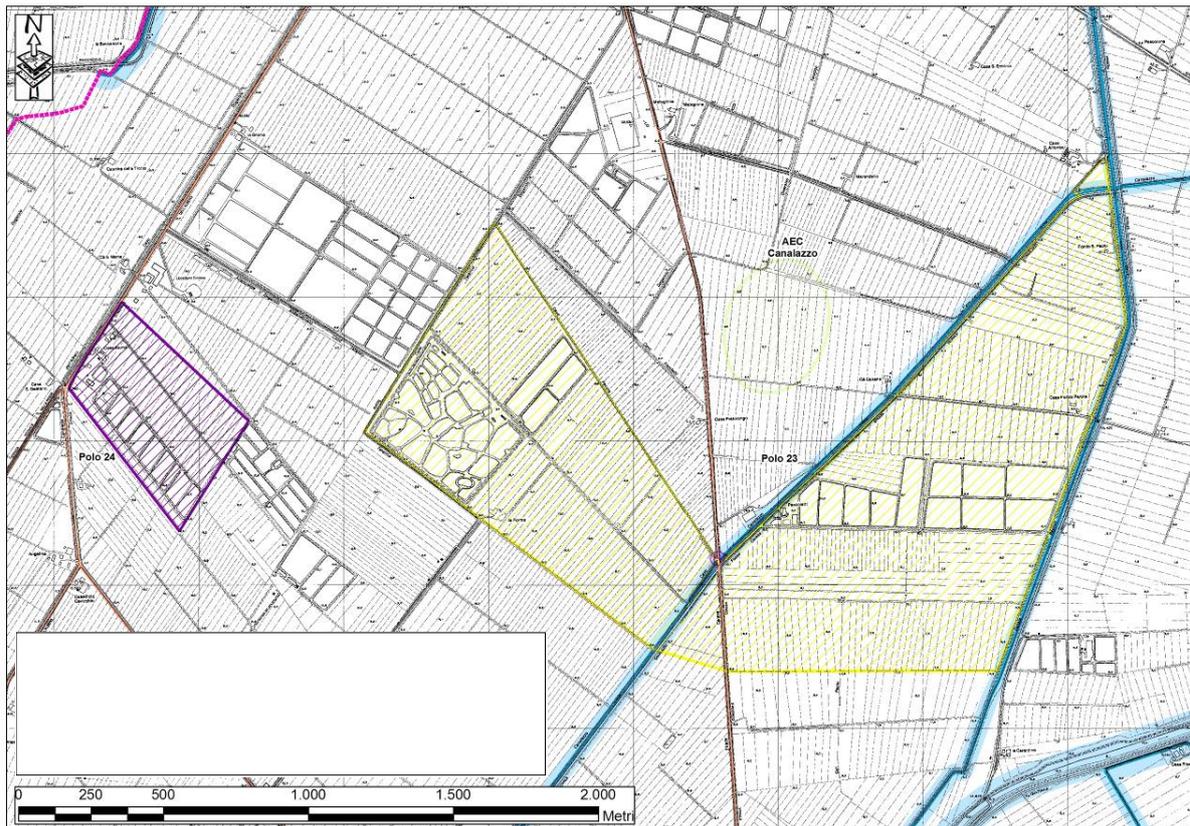


Figura 5 - Estratto della Tavola 1.1 del P.T.C.P.- "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali".

b) Tav.1 - Carta delle tutele - Tav.1.2 - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio.

Tutti gli ambiti estrattivi ricadono in parte (Poli 23 e 24) e interamente (AEC Canalazzo) all'interno di **nodi ecologici complessi**, normati dall'Art. 28 del P.T.C.P. Citando dalla norma:

i nodi ecologici complessi sono costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di capisaldi della rete. Il nodo complesso può comprendere anche corridoi o tratti di questi. La perimetrazione dei nodi complessi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle Aree protette regionali (L.R.6/2005), dei siti di "Rete Natura 2000", dalle Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del P.T.C.P.; e da altre aree di interesse ecologico.

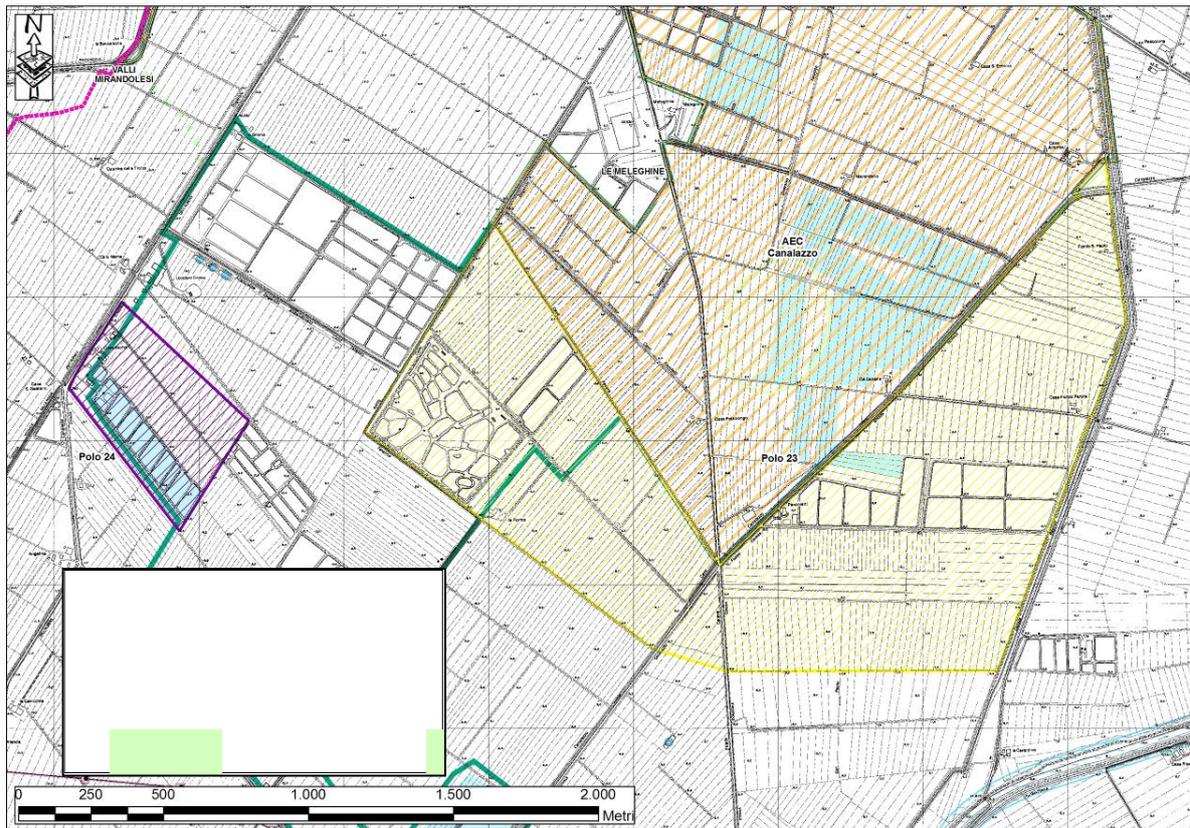


Figura 6 - Estratto della Tavola 1.2 del P.T.C.P. "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio".

Il comma 4 identifica le attività non ammesse all'interno dei nodi complessi:

All'interno dei nodi complessi e dei corridoi della rete ecologica di livello provinciale, fatto salvo il rispetto delle eventuali norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive.

La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, e valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole. In base alle direttive del P.S.C., il R.U.E. disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli.

5 IL PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

La Variante Generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Modena (P.I.A.E.), approvata con D.C.P. nr. 44 del 16/03/2009, assume anche valenza ed effetti di Piano Comunale delle Attività Estrattive (P.A.E.) per n. 18 Comuni della Provincia. Il Comune di Finale Emilia **non** ha però sottoscritto l'accordo con la Provincia di Modena (possibile in base alla legge regionale 7/2004) ed elabora autonomamente la sua Variante Generale al P.A.E., nel rispetto comunque degli obiettivi e prescrizioni individuati dall'Ente Provinciale.

Le aree estrattive della Variante Generale P.A.E. 2010 di Finale Emilia sono individuate dal P.I.A.E. della Provincia di Modena nel seguente modo:

- un Polo estrattivo di limi argillosi denominato "La Forna Pascoletti - 23";
- un Polo estrattivo di limi argillosi denominato "Casa storta - 24";
- un Ambito Estrattivo Comunale perimetrato denominato "Canalazzo".

Per i due Poli si tratta di aree estrattive di nuovo impianto; l'AEC è invece confermato per il completamento del recupero e collaudo della cava "Ceresa", pianificata dal PAE del 2000, ora compresa all'interno del SIC "Le Melegghine".

5.1 Le aree di Variante e il PIAE approvato

Nella presente Variante Generale al P.A.E. di Finale Emilia, la localizzazione dei poli e dell'ambito estrattivo comunale, nonché la loro estensione ed i rispettivi volumi estraibili, coincidono con quanto pianificato a livello provinciale. A tal proposito si richiamano, di seguito, le tabelle del P.I.A.E. con le superfici e i volumi scavabili e, in allegato alla Relazione Tecnica, le tavole di progetto del P.I.A.E. per i poli 23 e 24 e l'AEC "Canalazzo".

Polo 23 "La forna Pascoletti"

POLO 23	m²
Superficie già pianificata (1996-2007)	0
Superficie di nuova pianificazione (2008-2017)	2.042.042
Totale superficie del polo	2.042.042

POLO 23	colonna 1	colonna 2	colonna 3
	QUANTITATIVO ASSEGNATO AL POLO m³	QUANTITATIVO CONNESSO AD INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE m³	QUANTITA' TOTALE m³
Volumi già pianificati (1996-2007)	0	0	0
Volume autorizzato al 31-12-2007	0	0	0
Volume residuo non autorizzato al 31-12-2007	0	0	0
Potenzialità estrattiva in ampliamento con la Variante Generale	+ 1.800.000	0	+ 1.800.000

Polo 24 "Casa storta"

POLO 24		m²	
Superficie già pianificata (1996-2007)		0	
Superficie di nuova pianificazione (2008-2017)		231.745	
POLO 24	colonna 1	colonna 2	colonna 3
	QUANTITATIVO ASSEGNATO AL POLO m³	QUANTITATIVO CONNESSO AD INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE m³	QUANTITA' TOTALE m³
Volumi già pianificati (1996-2007)	0	0	0
Volume autorizzato al 31-12-2007	0	0	0
Volume residuo non autorizzato al 31-12-2007	0	0	0
Potenzialità estrattiva in ampliamento con la Variante Generale	+ 400.000	0	+ 400.000

AEC "Canalazzo"

AEC CANALAZZO	colonna 1	colonna 2	colonna 3
	QUANTITATIVO ASSEGNATO ALL'AEC m ³	QUANTITATIVO CONNESSO AD INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE m ³	QUANTITA' TOTALE m ³
Volumi già pianificati (1996-2007)	200.000	0	200.000
Volume autorizzato al 31-12-2007	145.400	0	145.400
Volume residuo non autorizzato al 31-12-2007	54.600	0	54.600
Potenzialità estrattiva in ampliamento con la Variante Generale	- 54.600	0	- 54.600
Volume autorizzabile	0	0	0

6 LA VARIANTE IN RAPPORTO AL PRG VIGENTE

Per i rapporti spaziali tra l'area in progetto e le destinazioni territoriali del P.R.G. vigente (Variante Generale approvata con D.G.P. N. 423 del 30/10/2001 e successive varianti parziali e specifiche) del Comune di Finale Emilia, si è fatto riferimento alla cartografia resa disponibile dall'Ufficio Tecnico comunale e, in particolare, alle tavole: **11** - "Sintesi delle previsioni di piano" (figura 7), **5a** e **5b** "Dotazioni infrastrutturali - reti tecnologiche" e **7** "Carta dei vincoli in atto sul territorio". L'intera superficie di Variante ricade all'interno della Zona E1 - "Agricola normale".

Il Polo 23 rientra, in minima parte, nel limite di arretramento delle discariche. Lo stesso Polo 23 e l'AEC "Canalazzo" risultano adiacenti, lungo parte del loro perimetro, alla Zona agricola per fitodepurazione (Zona E7).

Il Polo 24 è adiacente, lungo il suo lato sud-occidentale, ad una zona attrezzata per la pesca sportiva.

All'interno del Polo 23 è presente un edificio di valore ambientale.

Gli assi della rete di viabilità storica, gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, nonché le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua corrispondono con gli stessi elementi presenti nel P.T.C.P.

Gli elementi di P.R.G. sopraccitati non determinano alcuna disposizione/vincolo in contrasto con la presenza delle aree estrattive previste dalla Variante al P.A.E. in oggetto.

Entrambi i Poli intersecano strade e rispettive fasce di rispetto.

Per quanto riguarda le reti tecnologiche, le aree estrattive sono interessate dal passaggio di elementi delle reti acquedottistica, del gas e di distribuzione ENEL (aerea), come si può vedere dalla Tavola 4.

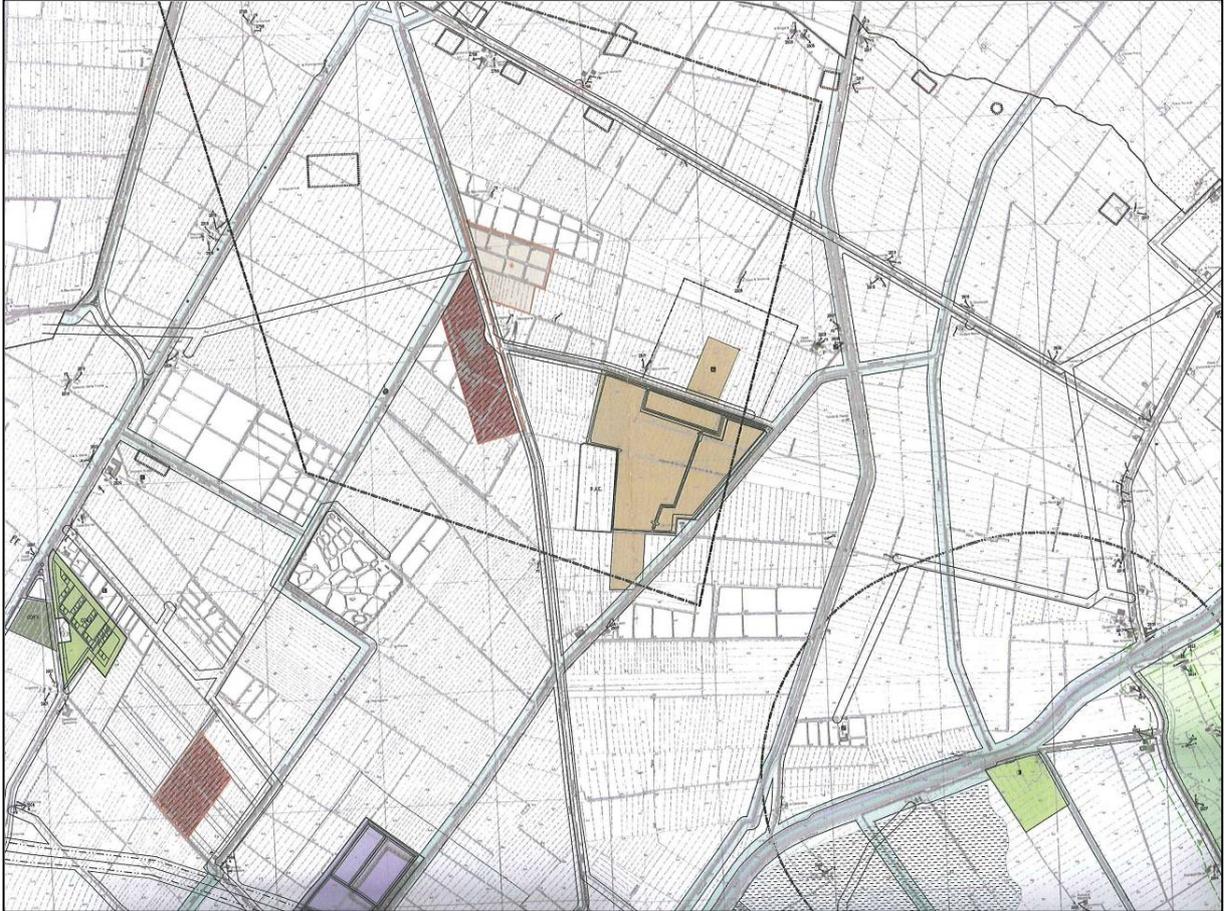
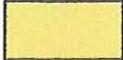
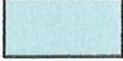
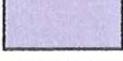
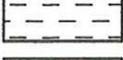
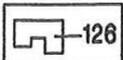
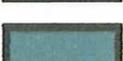


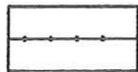
Figura 7 - Estratto della Tavola 11 del P.R.G. vigente.

ZONE OMOGENEE "E" DESTINATE ALL' ATTIVITA' PRODUTTIVA AGRICOLA (Art. 40 L.Rg. 47/78 modificata ed integrata)

-  ZONA E1 : AGRICOLA NORMALE (Art. 16.1)
-  ZONA E2 : AGRICOLA PERIURBANA DI SALVAGUARDIA ECOLOGICO - AMBIENTALE (Art. 16.2)
-  ZONA E3 : AGRICOLA DI RISPETTO CIMITERIALE (Art. 16.3)
-  ZONA E4 : AGRICOLA DI TUTELA ORDINARIA DEI CARATTERI AMBIENTALI DI LAGHI, BACINI E CORSI D' ACQUA (Art. 16.4)
-  ZONA E4 : FASCE DI ESPANSIONE INONDABILI (Art. 16.4)
-  ZONA E5 : AGRICOLA DI PARTICOLARE INTERESSE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE (Art. 16.5)
-  ZONA E6 : AGRICOLA VALLIVA AD ELEVATA CRITICITÀ IDRAULICA (Art. 16.6)
-  ZONA E7 : AGRICOLA PER FITODEPURAZIONE (Art. 16.7)
-  ZONA E8 : DI RECUPERO ALLA PRODUZIONE AGRICOLA DEL P.R.G. PREVIGENTE (Art. 16.8)

ZONE SOTTOPOSTE A NORMATIVE SPECIALI

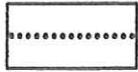
-  ZONA SA2 : OMOGENEA "A" DI INTERESSE STORICO-CULTURALE ESTERNA AL CENTRO STORICO (Art.17.1)
-  EDIFICI SOTTOPOSTI A SCHEDA OPERATIVA DELLA CONSERVAZIONE E NUMERO DI RIFERIMENTO (Art. 17.2)
-  ZONA DESTINATA A DISCARICA PRIVATA DI 2° CATEGORIA TIPO "B" (Art. 17.3)
-  ZONA ATTREZZATA PER PESCA SPORTIVA (Art. 17.4)
-  ZONA PER PUBBLICI SPETTACOLI DI INIZIATIVA PRIVATA IN TERRITORIO AGRICOLO (Art. 17.5)
-  ZONA SPECIALE DESTINATA AD ATTIVITA' AGROINDUSTRIALI
E DI SERVIZIO ALLA ATTIVITA' AGRICOLA (Art. 17.6)
-  ZONA PER IMPIANTI PER LA TELEFONIA MOBILE (Art. 19.12)



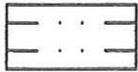
LIMITE DI ARRETRAMENTO DAI DEPURATORI (Art. 19.8)



LIMITE DI ARRETRAMENTO DALLE DISCARICHE (Art. 19.9)



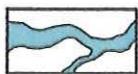
LIMITE DI ARRETRAMENTO DA PARTICOLARI INFRASTRUTTURE (Art. 19.10)



FASCIA DI RISPETTO DEL VALORE DI CAUTELA (0.5 MICROTESLA) (Art. 19.6)



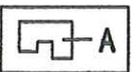
FASCIA DI RISPETTO DEL VALORE DI QUALITA' (0.2 MICROTESLA) (Art. 19.6)



INVASI ED ALVEI DI LAGHI, BACINI E CORSI D' ACQUA (Art. 18.5)



AREA DESTINATA A " IMPIANTO DI RECUPERO MEDIANTE COMPOSTAGGIO DI RIFIUTI ORGANICI " (D.G.P. N° 143 DEL 10-04-2001) LOCALIZZATA ALL' INTERNO DELLA " ZONA DESTINATA A DISCARICA PRIVATA DI 2° CATEGORIA TIPO B" (Art. 17.3)



EDIFICI DI VALORE AMBIENTALE (Art.17.2)



ZONA D6 : PER ATTIVITA' ESTRATTIVE (Art. 14.6)



ALLEVAMENTO ITTICO

7 LA VARIANTE IN RAPPORTO AI PIANI SOVRAORDINATI - SINTESI

Esaminando quanto descritto nella proposta di progetto in relazione alle prescrizioni e vincoli di P.A.I., P.T.C.P., P.I.A.E. ed alle prescrizioni relative alle destinazioni urbanistiche previste dal P.R.G. di Finale Emilia, si possono fare le seguenti considerazioni.

7.1 La Variante e il P.A.I.

Le aree di cava della Variante Generale al P.A.E. ricadono tutte all'interno della Fascia C del P.A.I. il quale, per tale fascia, delega la competenza agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica la regolamentazione delle attività consentite.

7.2 La Variante e il P.T.C.P.

Rispetto alla Tavola 1.1 del P.T.C.P., gli ambiti estrattivi risultano compatibili con la tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali presenti. Nello specifico, l'eventuale ampliamento della rete stradale storica per favorire il transito dei mezzi di trasporto e di scavo non pregiudicherà alcun elemento di pregio o arredo. Attenzione dovrà essere posta all'integrità del ponte sul Cavo Canalazzo quale struttura di interesse storico-testimoniale minore.

Le aree estrattive previste dal futuro Piano di Coltivazione potranno eventualmente interessare gli alvei dei corsi d'acqua presenti solo per interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione.

In ogni caso, ai sensi dell'Art. 104 del DPR 128 del 1959, le attività di escavazione dovranno rispettare la distanza di 50 m dal piede esterno dell'arginatura dei corsi d'acqua.

Rispetto alla Tavola 1.2 del P.T.C.P., l'Art. 28 del P.T.C.P. non evidenzia elementi di incompatibilità tra ambiti estrattivi e nodi ecologici complessi, pur verificandosi tra essi una sostanziale sovrapposizione.

7.3 La Variante e il P.I.A.E.

Nella presente Variante Generale, la localizzazione dei poli e dell'ambito estrattivo comunale, nonché la loro estensione ed i rispettivi volumi estraibili, coincidono con quanto pianificato a livello provinciale, non determinano, pertanto, alcuna incongruenza.

7.4 La Variante e il P.R.G.

Le destinazioni territoriali del P.R.G. vigente non determinano alcuna disposizione/vincolo in contrasto con la presenza delle aree estrattive previste dalla Variante al P.A.E. in oggetto.

7.5 Elementi di confronto tra Variante e piani sovraordinati

Dal confronto tra gli obiettivi della Variante Generale al Piano delle Attività Estrattive del Comune di Finale Emilia e quelli dei piani sovraordinati, rappresentati dal P.A.I., dal P.T.C.P. e dal P.I.A.E. della Provincia di Modena e dal P.R.G. del Comune di Finale Emilia, non emergono punti di significativa incongruenza.

8 TRAFFICO E MOBILITÀ

La trasformazione di un'area dedicata principalmente alla produzione agricola in un'area che accoglierà principalmente aree estrattive porta ad una modificazione del traffico veicolare che, se dal punto di vista qualitativo risulta facilmente prevedibile, non altrettanto lo è dal punto di vista quantitativo.

Qualitativamente, il traffico sarà composto principalmente da mezzi pesanti per il trasporto del materiale di escavazione, con mobilità pendolare ad alta frequenza giornaliera da e verso le aree estrattive. Secondariamente, sarà presente una mobilità interna rappresentata dai mezzi escavatori. Relativamente irrilevante sarà il traffico rappresentato dalle autovetture che accedono alle aree estrattive.

Le aree estrattive sono collegate alla rete stradale primaria e di supporto (figura 8).

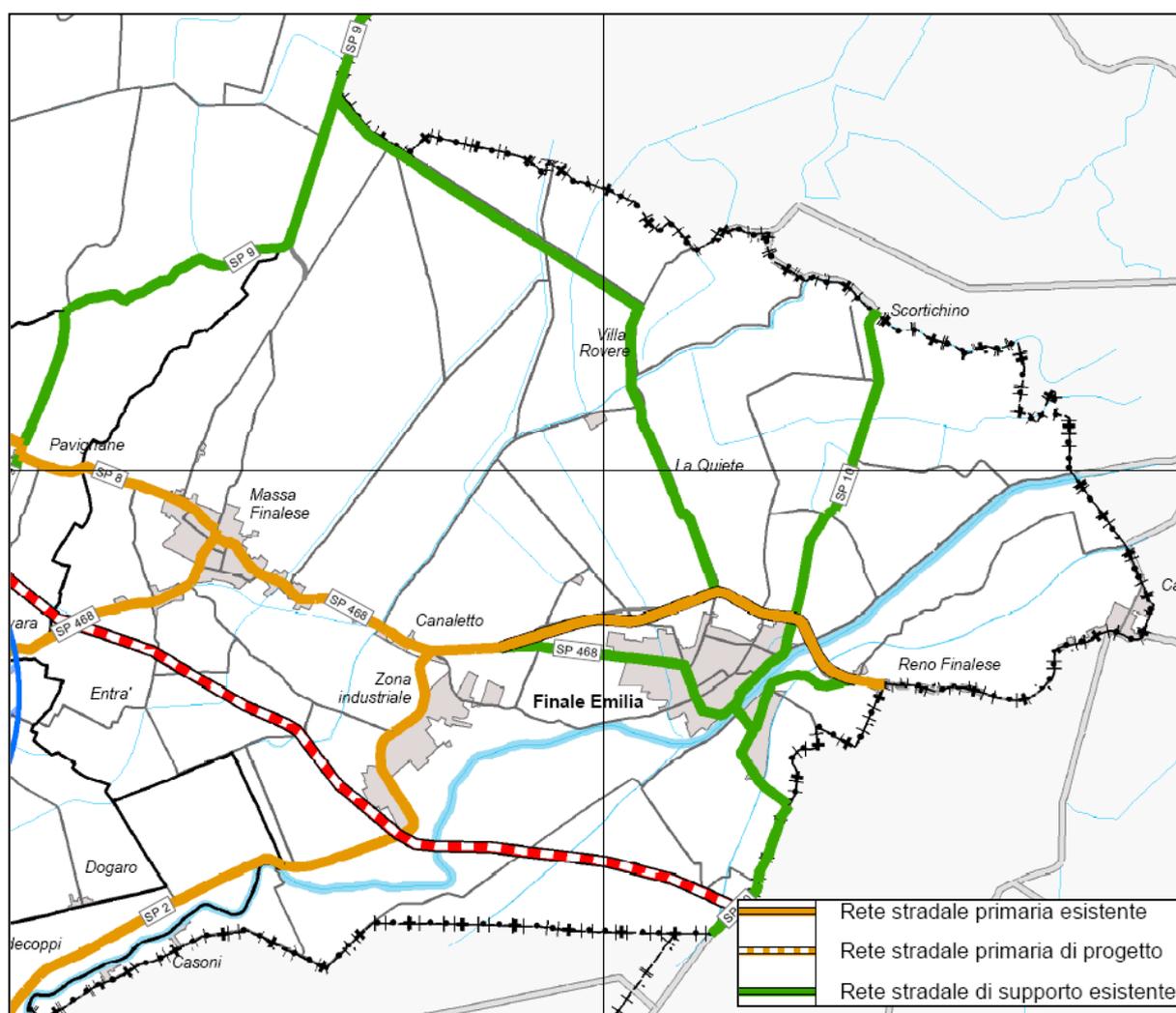


Figura 8 - Estratto della Tavola 5.1 del P.T.C.P. "Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della rete viaria e ferroviaria".

Sulla base di queste valutazioni qualitative è ragionevole pensare ad un incremento del traffico veicolare complessivo rispetto alla situazione attuale, ma una precisa quantificazione dello

stesso dovrà essere necessariamente analizzata attraverso uno studio mirato che possa portare a prefigurare un quadro vicino ad una situazione reale.

In questa sede è possibile prefigurare quali siano gli assi stradali maggiormente utilizzabili dal personale addetto alle attività di cava.

Il collegamento preferenziale lungo la direttrice N-S è rappresentato dalla Strada Comunale Ceresa, che unisce le aree estrattive alla SP 468, a sud, ed alla SP9-Strada Comunale Fruttarola, a nord. Il collegamento lungo la direttrice E-O è rappresentato, invece, dalla Strada Vicinale Valle Acquosa, che collega la Strada Comunale Ceresa alla SP9-Strada Comunale dell'Albero. Strada Ceresa mostra una sezione ed un fondo stradali inadeguati al transito dei mezzi pesanti; eccezion fatta per il tratto che va dalla SP9, a nord, all'accesso all'AEC Canalazzo.

Nel caso di un trasporto preferenziale del materiale di escavazione verso i futuri cantieri della Cispadana verrà chiaramente utilizzata la direttrice N-S, verso la quale convergerà anche il traffico proveniente dal Polo 24. Questo produrrà un forte incremento di traffico pesante sulla SP468 in ingresso a Massa Finalese da est. Difficilmente il traffico originato dal Polo 24 potrà riversarsi sulla Strada Comunale dell'Albero, venendosi a determinare un'inevitabile penetrazione nel centro abitato di Massa Finalese.

8.1 Compatibilità della Variante

Da quanto detto si può concludere che il progetto di trasformazione produrrà sicuramente un aumento del traffico veicolare lungo strade secondarie di accesso alle aree estrattive (la Strada Vicinale Valle Acquosa e la Strada Comunale Ceresa), di cui però è impossibile, in questa sede, stimare quantitativamente i flussi. E' possibile però ipotizzare che tali flussi avranno un'incidenza sensibile anche rispetto alla dinamica dei flussi della rete primaria e di supporto, andando probabilmente ad incrementare soprattutto quelli della SP468 che collega Massa Finalese a Finale Emilia ed alla sua zona industriale. Un punto di possibile criticità per la fluidità del traffico veicolare viene quindi a determinarsi in corrispondenza dell'incrocio fra la Strada Comunale Ceresa e la SP468.

Prevedibilmente minore è l'impatto sulla mobilità che si avrà sugli assi viari a nord delle aree di cava. La migliore situazione della sezione stradale e del fondo stradale del tratto nord della Strada Comunale Ceresa potrebbe, almeno in fase iniziale, indurre un utilizzo preferenziale della SP9-Strada Comunale Fruttarola, comportando un aumento di flusso veicolare e il crearsi di un possibile elemento di criticità in corrispondenza dell'incrocio tra le due strade, in prossimità della ex Scuola Elementare la Barchessa. Un altro elemento di criticità è rappresentato dal ponte della SP9- Strada Comunale Fruttarola sul Canale di Bagnoli, all'incrocio con la Strada Redena, le cui condizioni di stabilità dovrebbero essere verificate alla luce dell'effettivo carico che potrebbe determinarsi.

Nel complesso, la Variante avrà un **impatto giudicabile basso** rispetto al traffico ed alla mobilità, con possibili elementi peggiorativi qualora gli elementi di criticità sovraesposti si manifestino almeno nella misura ipotizzata e non vengano adeguatamente mitigati con opportune opere e/o azioni.

8.2 Monitoraggio e mitigazioni

Potrà essere utile impostare una stima dei possibili flussi di traffico e delle possibili direttrici di movimento preventivamente all'inizio delle attività estrattive, in modo da individuare da subito le condizioni meno impattanti. Successivamente, nei tempi e nei modi che si riterranno più opportuni, è auspicabile l'organizzazione di un monitoraggio dei flussi di traffico e delle possibili condizioni di criticità prima esposte (nonché di quelle, se differenti, che si potranno originare in corso di realizzazione). Solo il monitoraggio, il più possibile costante nel tempo, potrà indirizzare le future misure di mitigazione da intraprendere. Misure che potranno essere sostanzialmente di tipo attivo, riducendo, ad esempio, la frequenza dei flussi di traffico, oppure limitandone gli orari a fasce meno frequentate dalla viabilità ordinaria, oppure, ancora, ipotizzando la costruzione di rotatorie in corrispondenza degli incroci viari più critici.

9 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

In base alle considerazioni effettuate nel capitolo precedente, la ragionevole previsione di un aumento del traffico veicolare, unitamente ad un carico emissivo dovuto al funzionamento dei mezzi escavatori induce, come conseguenza, un incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera nell'area di progetto e lungo le strade di potenziale maggiore utilizzo, prima fra tutte la Strada Comunale Ceresa, e in corrispondenza degli incroci più critici con la rete viaria principale.

9.1 *Fattibilità della Variante*

Sarà necessario analizzare ed adottare misure di mitigazione degli impatti atmosferici e sulla salute dei cittadini derivanti dalle emissioni da traffico veicolare che si riverserà sugli assi viari più prossimi ai centri abitati e dal funzionamento dei mezzi escavatori. Tali misure potranno essere principalmente di tipo passivo, cioè dirette ad evitare la diffusione del particolato di breve e lungo periodo, tenendo conto dei parametri meteo-climatici caratteristici della zona, delle caratteristiche del suolo e della pavimentazione stradale, nonché della vegetazione. Misure dirette potranno essere mirate all'abbattimento delle polveri mobilizzate dai mezzi di trasporto attraverso sistemi di inaffiamento disposti lungo la sede stradale maggiormente utilizzata, congiuntamente alla piantumazione di siepi od alla costruzione di schermi artificiali lungo i lati delle carreggiate.

Nel complesso, la Variante avrà un **impatto giudicabile medio-basso** rispetto all'inquinamento atmosferico, con possibili elementi peggiorativi qualora gli elementi di criticità esposti nel precedente capitolo si manifestino almeno nella misura ipotizzata, producendo una ricaduta negativa anche sulla matrice "atmosfera", e non vengano adeguatamente mitigati con opportune opere e/o azioni (tra cui quelle sovraesposte).

9.2 *Monitoraggio*

Il monitoraggio più significativo potrebbe essere previsto in corrispondenza degli incroci tra le strade di servizio alle cave e la rete stradale principale, qualora il monitoraggio dei flussi di traffico individuasse in tali ambiti elementi di particolare criticità.

Il monitoraggio potrà avvalersi di una centralina mobile (o fissa) di analisi degli inquinanti aerei ed essere attivo nei periodi di maggior traffico rilevato.

10 INQUINAMENTO ACUSTICO

A questo livello di analisi non è possibile quantificare, così come per la mobilità e l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento acustico che la Variante al Piano potrà determinare. Come, però, per le precedenti due matrici ambientali si potranno trarre valutazioni qualitative incrociando quelle che sono le possibili sorgenti di rumore con i recettori sensibili presenti in un intorno significativo dell'area di studio.

10.1 Usi e recettori sensibili

Analizzando un intorno territoriale più ampio, si deve notare come i principali recettori sensibili siano individuabili in alcune case sparse presenti in un intorno significativo della zona che ospiterà le cave, in particolare ad ovest, lungo Strada dell'Albero (figura 9). Diverse sono le case sparse abbandonate tra cui la più direttamente impattabile, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, è il casolare "Pascoletti".

In prossimità dell'areale di cava, lungo Strada Ceresa, è presente uno zuccherificio ad oggi ancora attivo. Lo stabilimento sarà, pertanto, allo stesso tempo recettore sensibile e sorgente di rumore: nell'intorno prossimo allo stabilimento si determinerà un'amplificazione dei livelli di rumore che potrà avere effetti diretti sui primi nuclei abitati che sorgono in prossimità della SP468.

La stessa situazione dello zuccherificio si determina per lo stabilimento di compostaggio e per lo stabilimento di produzione di rotoballe, entrambi ubicati in prossimità dell'AEC "Canalazzo".

10.2 Sorgenti di rumore

Le principali sorgenti acustiche sono essenzialmente riconducibili al funzionamento delle macchine da escavazione all'interno dell'areale di cava ed al traffico di mezzi pesanti all'interno dell'areale stesso e sulla rete viaria che conduce ad esso.

10.3 Compatibilità della Variante

La Variante porterà inevitabilmente ad una alterazione del clima acustico esistente, caratterizzato da livelli di rumore caratteristici di un'area agricola, semi-naturale, vasta, e cioè molto bassi, se non addirittura prossimi a zero. Come risultato atteso si avrà un rilevante incremento relativo di rumore, in ogni caso concentrato nelle sole ore diurne, che andrà ad impattare principalmente le case sparse presenti lungo il tratto di Strada dell'Albero più prossimo alle aree estrattive.

Nel complesso, la Variante avrà un **impatto giudicabile medio** rispetto all'inquinamento acustico, se non altro per l'attuale pressoché totale assenza di rumore artificiale di gran parte dell'areale oggetto di Variante.

10.4 Monitoraggio

Si ritiene utile prevedere, nella fase iniziale, una forma di monitoraggio per garantire una accettabile qualità acustica ai recettori maggiormente sensibili, rappresentati dalle case sparse, abitate, presenti nel settore occidentale. Potranno essere identificate, allo scopo, misure

di protezione dei recettori sotto forma di schermature naturali e/o artificiali. In fase di vita, si ritiene utile una periodica verifica del clima acustico da parte delle autorità competenti, nei tempi e nei modi che si riterranno più opportuni.



Figura 9 - Recettori sensibili (punti in colore marrone) in relazione alle aree di cava.

11 INQUINAMENTO ELETTRIMAGNETICO

11.1 Le sorgenti CEM a bassa frequenza nell'area in esame

Attualmente, l'area in esame non è interessata dalla presenza di alcuna linea ad AT, in cavo aereo. La linea ad alta ed altissima tensione più prossima è presente a sud dell'areale di cava, in prossimità dello zuccherificio, a più di 1 km dal perimetro del Polo 23. Sono invece presenti brevi tratti di linea aerea a MT, rappresentati in tratteggio rosso nella figura 10.

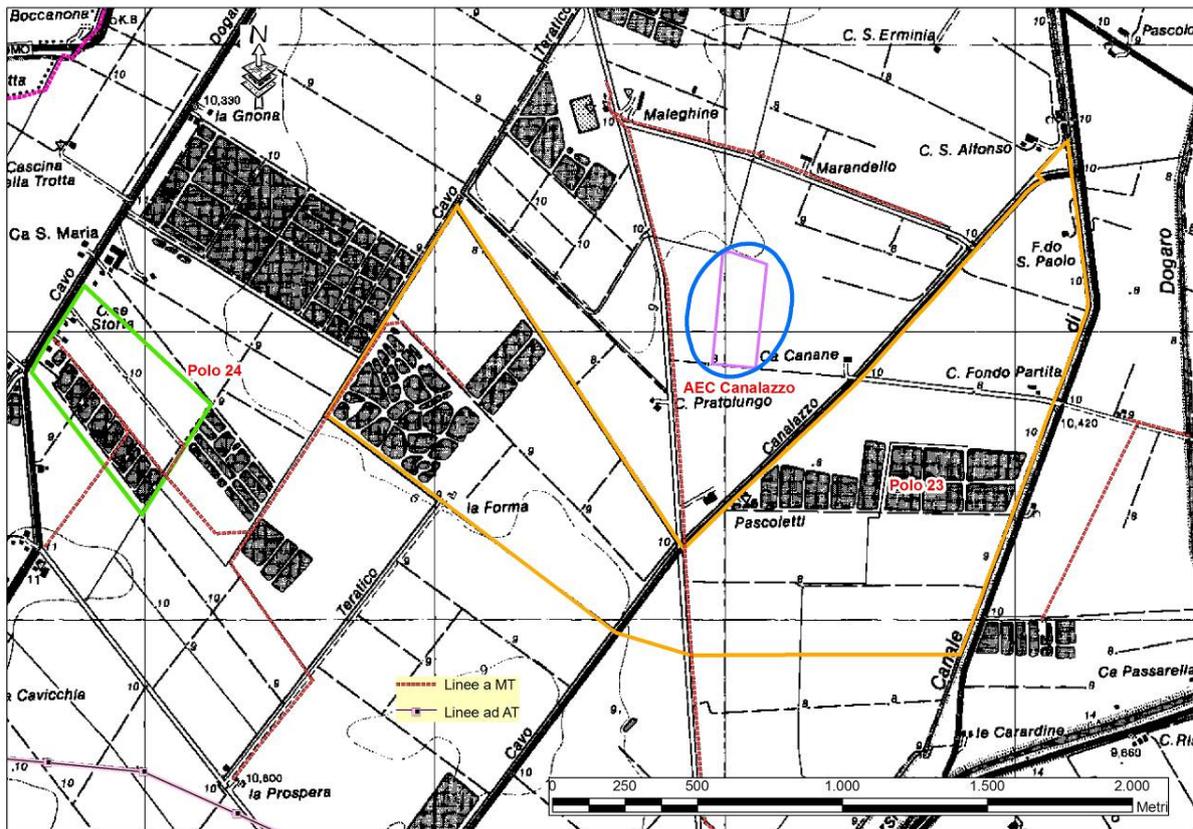


Figura 10 - Linee a MT ed AT in prossimità delle aree di cava.

11.2 Compatibilità della Variante

Il progetto non avrà interferenze negative per quanto riguarda l'esposizione a sorgenti elettromagnetiche. Per quanto riguarda le distanze di rispetto dai pali/tralicci da mantenere durante l'escavazione, si rimanda a quanto previsto dall' Art. 104 del DPR 128/1959.

12 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Poche parole hanno un significato vago e variabile come "paesaggio", termine ben noto a tutti e largamente usato nel linguaggio corrente; il senso che gli viene attribuito può però essere completamente differente con il cambiare del contesto del discorso e del punto di vista da cui viene affrontato, nonché della sensibilità e degli interessi specifici di chi osserva o prende in considerazione il paesaggio stesso.

Una delle interpretazioni possibili del paesaggio può limitarsi ad identificarlo con "l'immagine da noi percepita di una porzione della superficie terrestre".

A suo volta, il paesaggio è comunque strettamente connesso con il concetto di "contenuto percettivo", cioè con il dato visuale dell'aspetto del territorio; la complessità dell'insieme, in quanto non è solo la pregevolezza intrinseca dei singoli componenti ad essere considerata, come avviene per le bellezze individuali, ma il loro comporsi ed il loro configurarsi che conferiscono a quanto percepito una forma riconoscibile che caratterizza il paesaggio.

Nell'uso più largamente praticato e più semplice, il paesaggio è, o quasi, sinonimo di "panorama": veduta di un territorio da un determinato punto di visuale.

Se limitato ad una accezione "visiva", si consideri, inoltre, come la rilevanza nella veduta dello stesso componente possa variare secondo la distanza e l'angolazione prospettica.

Da un punto di vista meramente visivo la caratteristica fondamentale di questa porzione del territorio modenese è una morfologia uniformemente piatta, a luoghi caratterizzata da situazioni di aree depresse, inserita nell'ambito paesaggistico delle valli di bassa pianura e costituita da litologie prettamente argillose, risultato di una sovrapposizione geometrica, nel tempo, di sedimentazioni distali di corsi d'acqua, primo fra tutti il fiume Panaro. Elementi di rottura di questa uniformità morfologica sono rappresentati dai canali e dalle loro arginature, dalle colmate, dalle rade alberature e dalle case sparse; tutti elementi che per la loro densità ed elevazione non contribuiscono in modo sostanziale alla diversificazione morfologica e, quindi visiva, del paesaggio.

Con il Piano Territoriale Paesistico Regionale, l'Emilia-Romagna offriva uno strumento sovracomunale capace di individuare una strategia di tutela ambientale su tutto il territorio regionale, costringendo chiunque operasse sul medesimo ad un confronto tra le proprie iniziative e le peculiarità storiche, naturalistiche, strutturali, ambientali, e paesaggistiche del territorio interessato alla trasformazione.

Il PTPR è diventato, come riconosciuto dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 327 del 26.06.1990, uno strumento non solo di tipo paesistico, "ma soprattutto in grado di formulare, per l'intero territorio regionale, indirizzi, direttive e prescrizioni" cioè criteri di orientamento per la successiva attività di pianificazione, ovvero vincoli per l'attività di utilizzazione e trasformazione del suolo.

Consapevole di non poter esaminare in un unico momento lo sviluppo di questo strumento, la Regione ha previsto, nelle norme che lo regolano, che soprattutto le Province potessero

provvedere ad una sua ricollocazione, sviluppando approfondimenti ed anche revisioni che lo connaturassero alla realtà locale, senza perdere di vista il contesto generale di riferimento e gli obiettivi generali e parziali raggiunti.

Per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000, il P.T.C.P. diviene a tutti gli effetti, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa, di fatto sostituendo in pieno il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Infine, il DL n. 42 del 22/1/2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", definisce quale componente del "patrimonio culturale" anche i beni paesaggistici, cioè immobili ed aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

12.1 Compatibilità della Variante

Come già discusso nel capitolo dedicato ai rapporti tra progetto e P.T.C.P., dall'esame di figura 4 l'area di Variante interseca tratti di viabilità storica ed un elemento di interesse storico-testimoniale rappresentato da un ponte in muratura. L'eventuale ampliamento della rete stradale storica per favorire il transito dei mezzi di trasporto e di scavo non pregiudicherà alcun elemento di pregio o arredo. Attenzione dovrà essere posta all'integrità del ponte sul Cavo Canalazzo quale struttura di interesse storico-testimoniale minore.

Dal punto di vista del paesaggio in senso lato, l'alterazione prodotta dalle aree estrattive avrà un impatto visivo di bassissimo impatto, vista la morfologia piatta del territorio che non espone facilmente all'occhio umano le modificazioni che hanno luogo al di sotto del piano di campagna. Diverso è l'impatto che la variante produrrà da un punto di vista "aereo", ove le cicatrici lasciate dalle attività di escavazione saranno chiaramente percettibili, anche per lungo tempo. E' pur vero che in fase di recupero ambientale delle aree di cava si determinerà, verosimilmente, un impatto positivo, compensativo, sul paesaggio, ricreando aree umide in continuità con quanto già presente nell'adiacente ZPS "Le Meleghine".

Nel complesso, la Variante avrà un **impatto giudicabile molto basso** rispetto alla matrice in esame, purché non sia evasa l'attenzione a preservare l'integrità dei pochi elementi storico-testimoniali presenti.

12.2 Monitoraggio

Il monitoraggio, da parte dei soggetti competenti, nei tempi e nei modi che si riterranno più opportuni, sarà effettuato in relazione allo stato di conservazione del ponte in muratura sul Cavo Canalazzo.

13 HABITAT E SPECIE

Per quanto riguarda lo stato di fatto di habitat e specie e sulla valutazione degli impatti che su tale matrice potranno avere le attività di cava, si rimanda allo Studio di Incidenza di cui qui riportiamo in sintesi le conclusioni.

Rispetto allo stato attuale si può affermare con certezza che le attività estrattive non possono avere incidenza positiva sullo stato di conservazione del territorio poiché realizzano comunque una sottrazione diretta di habitat. In molte situazioni sta alle cautele da adottarsi in sede di progettazione dei singoli interventi il contenere in un ambito sopportabile l'incidenza negativa dell'intervento stesso.

Le misure di mitigazione e di compensazione da adottarsi caso per caso potranno equilibrare il bilancio tra costi e benefici ambientali.

Gli habitat e le specie presenti in corrispondenza delle ZPS più prossime alle aree di cava previste dalla Variante al P.A.E. sono:

- **ZPS Le Meleghine:** non sono presenti habitat di interesse comunitario. Gli habitat presenti sono riconducibili ai seguenti tipi: Acque stagnanti e correnti; Stagni e vegetazione ripariale; Colture estensive. Per quanto riguarda la fauna sono presenti 33 specie di uccelli di interesse comunitario tra cui nidificanti: Tarabusino, Nitticora, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Falco di palude, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore.
- **ZPS Valli mirandolesi:** il 20% della superficie del sito è ricoperto da 2 habitat di interesse comunitario riconducibili ai seguenti tipi: Stagni e paludi; Acque stagnanti e correnti; Terreni agrari e praterie migliorate; Foreste di caducifoglie. Per quanto riguarda la fauna sono presenti 46 specie di Uccelli di interesse comunitario tra cui nidificanti: Tarabuso, Tarabusino, Airone rosso, Cocogna, Falco di palude, Falco cuculo, Cavaliere d'Italia, Avocetta, Fratino, Sterna comune, Fraticello, Mignatino piombato, Martin pescatore, Tritone crestato, *Lycaena dispar*.

Le interferenze derivanti dalle future attività di cava sono, rispettivamente:

- **ZPS Le Meleghine:** indirette, a causa dell'incremento del traffico, della produzione di polveri e rumori e dell'inquinamento luminoso. Interferenze positive derivano dalla destinazione finale di tipo naturalistico.
- **ZPS Valli mirandolesi:** indirette, a causa dell'incremento del traffico, rumore, polveri e disturbo luminoso. Interferenze positive derivano dall'ampliamento finale della zona di interesse ambientale.

Per entrambe le ZPS, l'**incidenza negativa non è significativa** da parte delle attività estrattive, poiché causata prevalentemente dall'aumento del traffico e delle polveri. Tale incidenza potrà

essere ridotta con il recupero finale delle cave che dovrà tenere conto dell'interesse naturalistico dei siti predisponendo un'adatta morfologia dei bacini che si verranno a creare.

Per l'elenco delle prescrizioni per la conservazione degli habitat e delle specie nei siti si rimanda allo Studio d'Incidenza.

14 SISTEMA INSEDIATIVO

L'area studiata risulta prevalentemente caratterizzata da insediamenti rurali di qualche interesse tipologico, ma di rilevanza generalmente molto modesta, sia sotto il profilo della testimonianza storica che della conservazione dei caratteri originari di impianto. Nell'area studiata, infatti, non si rileva la presenza di elementi di pregio, oggetto di tutela e/o salvaguardia. Inoltre, la maggior parte dei casolari risultano essere disabitati alla data del rilevamento (novembre 2009).

Il progetto proposto si inserisce come detto in un contesto prettamente agricolo, in cui il sistema insediativo presente è rappresentato da alcune abitazioni sparse. Pochi chilometri a sud-ovest si sviluppa il centro abitato di Massa Finalese mentre il centro di Finale Emilia dista circa 4 km dal margine sud-orientale del Polo 23. Il nucleo abitato più prossimo sarà quello presente in prossimità del lato nord-occidentale del Polo 24, lungo la SP9: Case Storta, Casa S. Gaetano, Casa S. Maria, Uccelliera Grossa, Angelina e Caseificio Cavicchio.

L'inserimento delle aree di cava non causerà un impatto qualitativo significativo sul sistema insediativo esistente, considerando che non comporterà l'innalzamento di alcuna struttura fissa che possa interferire visivamente con gli edifici presenti o creare cicatrici all'interno del tessuto abitativo.

Non si rilevano pertanto problematiche specifiche in merito.

15 CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE E BENI MATERIALI

Il progetto di Variante determinerà, molto verosimilmente, un **positivo impatto** in termini economici per l'economia locale, potenzialmente favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro legati sia alle attività di cava stesse che all'indotto, di cui potranno beneficiare anche le locali imprese edili, i commercianti e le attività legate all'ospitalità e ristorazione degli operai e autotrasportatori.

Non secondario è anche il positivo impatto economico sulla intera cittadinanza derivante dagli oneri di escavazione introitabili dal Comune di Finale Emilia e dalla possibile definizione delle opere di compensazione ricomprese negli Accordi con i privati.

16 SUOLO E SOTTOSUOLO

16.1 Geologia e geomorfologia

Il territorio di Finale Emilia ricade nella zona delle "pieghe ferraresi", strutture tettoniche positive, profonde, legate alla dinamica compressiva della catena appenninica settentrionale. Lo spessore della successione plio-quadernaria, cioè dei sedimenti che si sono depositati negli ultimi 5 milioni di anni (dalla base del Pliocene ad oggi) risulta abbastanza variabile: da oltre 3.000 m nella zona più meridionale esso si riduce, alla cerniera della piega-faglia ferrarese, fino a meno di 1.000 m (porzione centrale e settentrionale del territorio comunale).

Per quanto riguarda l'area comunale, essa ricade in un settore deposizionale caratterizzato dai depositi alluvionali del fiume Po, presenti in massima parte nelle aree più a nord, e dei corsi d'acqua minori di tipo appenninico, ed in particolare del fiume Panaro; si tratta di depositi di origine continentale a granulometria solitamente medio-fine, con prevalenza di litologie generalmente limose, per quanto riguarda i depositi del fiume Po, caratterizzati da uno spessore via, via decrescente procedendo verso sud, e di depositi limosi e argillosi, con presenza di materiali organici parzialmente decomposti, tipici di un'area interfluviale e di palude; sono presenti intercalazioni di livelli e lenti sabbiose discontinue, per quanto riguarda le alluvioni del fiume Panaro. Lo spessore della coltre alluvionale è variabile e comunque non superiore ai 200 m.

La litologia di superficie è costituita da un insieme di orizzonti lentiformi che sfumano più o meno gradualmente tra loro e che evidenziano una distribuzione non omogenea, ma legata alle passate evoluzioni idrografiche dei fiumi e corsi d'acqua che hanno generato il territorio.

Osservando il territorio nel suo insieme, si riscontra che i litotipi maggiormente rappresentativi sono quelli a granulometria fine, argillosa e limosa; in generale si osserva come terreni più sabbiosi caratterizzino le aree più prossime ai fiumi odierni o corrispondono alle zone più rilevate, o si rinvengano lungo gli alvei abbandonati, mentre terreni nettamente argillosi, talora anche torbosi, si trovano nelle "basse", dove si sono mantenute sino ad epoca recente condizioni palustri.

All'interno del territorio comunale, sono state riconosciute le seguenti classi granulometriche:

- Limo argilloso;
- Limi;
- Limi sabbiosi;
- Sabbie

Sono, quindi, presenti depositi di piana alluvionale costituiti da argille limose, argille e limi argillosi laminati, con presenza di materiali organici parzialmente decomposti, tipici di un'area interfluviale e di palude.

In particolare i terreni prevalentemente limosi e/o limo-argillosi, prevalgono nella zona centrale e settentrionale del territorio comunale, mentre le alluvioni limo sabbiose e sabbiose, si rinvengono principalmente nella parte orientale e meridionale, più prossima all'attuale alveo del fiume Panaro.

Dal punto di vista della morfologia, il territorio di Finale Emilia si colloca nella fascia di media e bassa (al limite nord-orientale) pianura alluvionale, in cui l'azione morfogenetica predominante è determinata dai corsi d'acqua, oltre che, in tempi più recenti, dall'azione antropica. Si potrebbe anzi affermare che l'intervento antropico di bonifica, che si è andato sempre più intensificando dall'età pre-romana in poi, ha in gran parte modificato e poi interrotto l'evoluzione degli eventi naturali, diminuendo fino in pratica ad annullare la dinamica evolutiva del reticolo idrografico.

Un'indagine geomorfologica ad una scala minore rispetto a quelle elaborate per il presente studio, effettuata in occasione della realizzazione della carta dei suoli della pianura modenese², colloca la zona studiata nel macro-ambiente deposizionale della "Piana a copertura alluvionale", contraddistinta dalla presenza di depositi a sequenze prevalentemente fini (sabbie, limi, argille) dovuti ad una crescita di tipo verticale, data da processi di tracimazione e rotta fluviale, che hanno portato alla deposizione di strati sub-orizzontali a geometria lenticolare probabilmente riferibili a singoli eventi alluvionali.

16.2 Litostratigrafia

Per la caratterizzazione litostratigrafica dell'area è stata effettuata tramite l'analisi di prove penetrometriche esistenti, carotaggi, analisi di laboratorio, tratte dalle relazioni geologiche e geotecniche allegiate ai progetti di fattibilità, o di richiesta di inserimento nel PIAE, delle aree estrattive, oppure allegiate a progetti edilizi realizzati in territorio comunale.

In particolare, facendo riferimento alla previsione estrattiva denominata Polo n.24 "Casa Storta" per la caratterizzazione litostratigrafica del giacimento, la caratterizzazione si è basata sul risultato delle indagini geognostiche eseguite in sito dalla ditta GEOPROGETTI S.a.s., in data 08/02/2000.

Dalle analisi è emersa una stratigrafia che, per il Polo 24 è composta da uno strato di 4-6 m costituito da argille poco compatte, passanti ad argille medio compatte, seguite, dopo i 6 m, da sabbie mediamente addensate, sede del primo acquifero locale, semiconfinato-confinato dalle argille soprastanti, con livello freatico a circa -2,8-3,0 m da p.d.c.

Per quanto riguarda il Polo 23, in occasione della richiesta di inserimento nella variante generale del PIAE dell'area di cava è stato eseguito il prelievo di un campione posto a profondità di circa 1.5 m dal p.d.c. da cui è emerso come la porzione più superficiale del terreno sia composta da argille con limi, con un basso contenuto in sabbia, tali da classificare il campione, secondo la classificazione UNI, nel gruppo A-7-5.

16.3 Compatibilità della Variante

La Variante **non produrrà alcun impatto significativo** sulla componente suolo-sottosuolo (tranne l'ovvio consumo di suolo), non essendo presenti particolari emergenze geologico-geomorfologiche verso cui indirizzare misure di protezione/salvaguardia.

²REGIONE EMILIA-ROMAGNA, PROVINCIA DI MODENA (1993) - *I suoli della pianura modenese*

L'impatto sulla morfologia generale sarà certamente rappresentato dalla formazione di aree topograficamente ribassate rispetto al piano campagna che potranno essere sostituite da eventuali specchi d'acqua in fase di ripristino.

17 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE: STATO DI FATTO QUALI-QUANTITATIVO

Per la caratterizzazione quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee in un areale ampio comprendente la zona oggetto del presente rapporto, si è fatto riferimento al Report della rete di monitoraggio delle acque superficiali (anno 2008) ed al Report sulla qualità delle acque sotterranee (anno 2007) della Provincia di Modena redatti da ARPA Modena.

17.1 Idrografia superficiale ed ipogea

Il reticolo idrografico è costituito da un sistema di assi drenanti orientati prevalentemente in senso SO-NE, formati da una fitta rete di fossi e scoli che convogliano i deflussi idrici nei collettori principali che solcano il territorio. Osservando in dettaglio la rete idrica superficiale e la parcellizzazione agraria, si riscontrano differenze nell'organizzazione degli scoli conseguenti a preesistenze morfologiche territoriali. Queste ultime possono coincidere con aree di antica sistemazione fondiaria che sfruttava tratti di estinti drenaggi naturali. In tale contesto assume particolare importanza la qualità delle acque immesse nella rete superficiale in quanto le condizioni idrogeologiche e geomorfologiche determinano un interscambio molto attivo tra le acque dei cavi e dei canali e la falda idrica sotterranea. Quanto detto trova riscontro negli spartiacque superficiali che tendono a coincidere, nell'area in esame, con gli assi idrogeologici, che a loro volta si estendono su paleoalvei quindi in zone a permeabilità relativamente elevata. Nei dintorni dell'area in esame sono inoltre presenti numerosi specchi d'acqua, utilizzati nella maggior parte dei casi per l'allevamento ittico, ed in minor misura per la pesca sportiva.

Per una migliore comprensione dell'idrogeologia, in fase di redazione del PIAE si è resa indispensabile una caratterizzazione specifica dei siti proposti per l'attività estrattiva di argille e limi per rilevati e per grandi opere infrastrutturali.

In particolare per una migliore definizione delle aree scelte per i nuovi Poli Estrattivi individuati dal PIAE stesso, sono stati realizzati diversi studi geologici e progetti di fattibilità, con la finalità di:

- individuare la risorsa disponibile in termini quali-quantitativi;
- individuare il tetto delle sabbie che costituiscono il primo acquifero confinato;
- individuare la profondità dal piano campagna del livello statico della falda.

Sono state, inoltre, realizzate due sezioni geologiche a grande scala al fine di fornire un inquadramento di massima dell'area indagata; di seguito si riporta la sezione passante per le previsioni estrattive del comune di Finale E.

La sezione mostra la tipica distribuzione dei depositi di questa porzione di pianura: le stratigrafie evidenziano una discreta uniformità litologica con alternanze di argille e limi argillosi fino a profondità di circa 8 m, a volte anche 10 m. A una profondità che varia dagli 8 – 10 m dal piano campagna si individua il tetto dei depositi sabbiosi che costituiscono il primo acquifero confinato, tali depositi si mostrano continui e con spessori potenti 15 – 20 m. Il poligono di colore azzurro è una ipotesi di lavoro che tenta di dare una geometria al corpo sedimentario del primo acquifero confinato; tale correlazione è da considerarsi puramente indicativa.

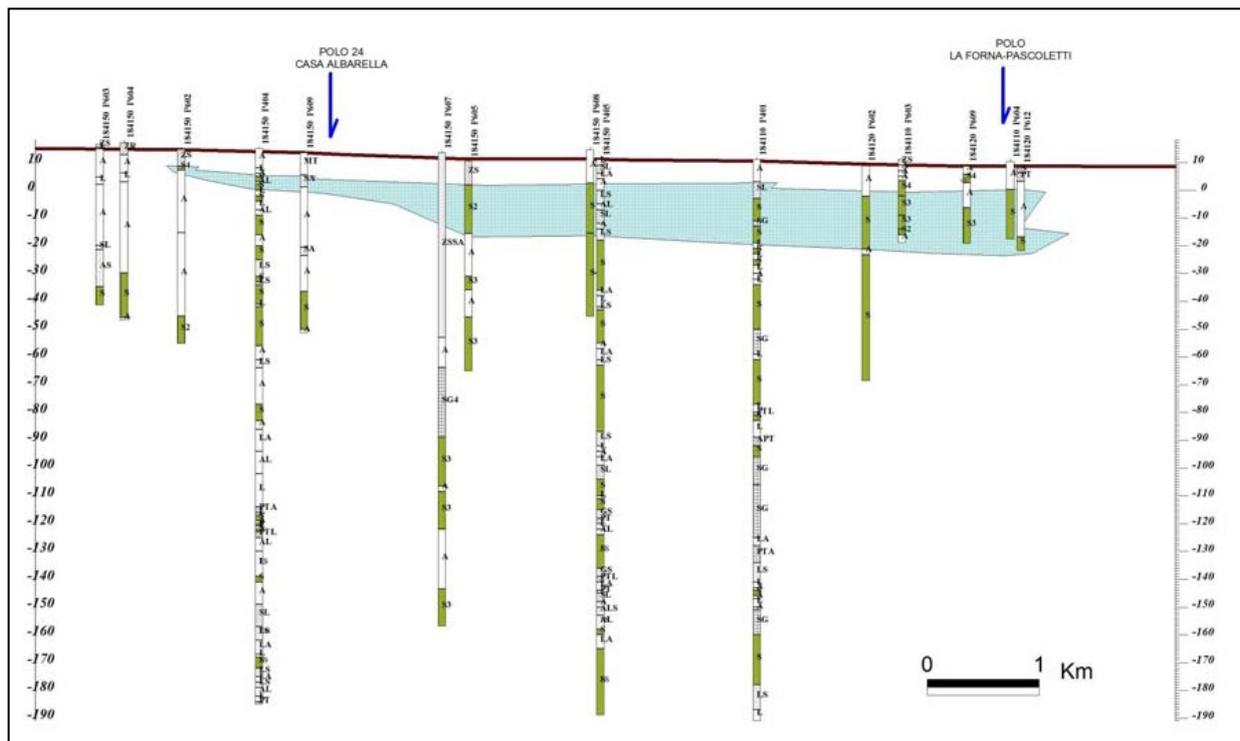


Figura 11 - Sezione idrogeologica. Fonte: P.I.A.E. Provincia di Modena, 2008.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici dell'acquifero, nel febbraio 2000 sono state eseguite presso località Casa Storta (Fonte: GEOPROGETTI S.a.s.) n. 4 prove penetrometriche statiche con piezocono, per la misura della permeabilità in sito, e n. 6 prove di dissipazione delle sovrappressioni interstiziali indotte: tre negli strati argillosi superficiali per determinare il coefficiente di permeabilità orizzontale degli strati coesivi sovrastanti l'acquifero; tre in sabbia per definire le condizioni di sovrappressione dell'acquifero confinato al di sotto dei 5 m di profondità.

I valori ottenuti sono i seguenti:

- $K_{(-2.60m)} = 1,80 \times 10^{-7}$ cm/sec. per lo strato superficiale argilloso poco compatto sopra falda;
- $K_{(-3.76m)} = 3,26 \times 10^{-6}$ cm/sec. per un livello argilloso soffice sotto falda riscontrato nella CPTU3;
- $K_{(-5.00m)} = 6,50 \times 10^{-8}$ cm/sec. per lo strato argilloso medio compatto più profondo

I terreni sono classificabili da impermeabili a bassissima permeabilità; le prove di dissipazione eseguite nell'acquifero sottostante hanno confermato bassi valori delle sovrappressioni interstiziali.

Riassumendo, le caratteristiche idrogeologiche dell'area in esame sono:

- primo acquifero confinato nei primi strati sabbiosi (a circa -4,0/-6,0 m da p.c.);
- piezometrie piuttosto variabili e dipendenti soprattutto dalla litologia superficiale;
- direzione di flusso delle acque sotterranee secondo le direttrici dei paleo-drenaggi, con andamento ovest-est;
- modeste ricariche degli acquiferi per infiltrazione superficiale.

Facendo una analisi di dettaglio, nel territorio indagato, sono presenti spessi orizzonti sabbiosi intercalati a livelli argillosi. Si riscontra la presenza di livelli lentiformi superficiali a carattere prevalentemente argilloso, di spessore variabile, a profondità da -2 a -7 m da p.c.; segue un orizzonte di transizione tra le argille ed il primo acquifero confinato, costituito da sabbie e sabbie limose, presente sino alla profondità di circa 10 m da p.c.; al di sotto vi è il complesso permeabile continuo costituito da litotipi marcatamente sabbiosi a granulometria variabile da medio fine a medio-grossolana, di spessore oscillante da 30 e 40 m. Segue il substrato argilloso, quale base impermeabile dell'acquifero.

Dalla analisi delle stratigrafie allegate alla Relazione geologica, si conferma che a quota variabile da 15 m (P609) a 33 m (P602) dal p.d.c. si ritrova il complesso permeabile continuo definibile come acquifero profondo, che costituisce l'acquifero principale.

1.1 Qualità acque superficiali

La stazione di misurazione più significativa per l'area di progetto è quella di Ponte Bondeno, in chiusura di bacino. Benché riceva le acque superficiali dall'intero bacino idrografico del Fiume Panaro, è l'unica stazione di rilevamento che riceve le acque dei canali presenti nell'area di studio. Il risultato delle analisi di qualità non rispecchierà, pertanto, direttamente solo la situazione delle acque superficiali qui in esame, bensì di tutte le acque superficiali di bacino.

Per quanto riguarda il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (**LIM**) (anni: 2001-2007), la stazione di Bondeno registra un costante stazionamento al livello medio (III) a partire dal 2002.

L'indice biotico esteso - "qualità biologica" (**IBE**) non risulta disponibile per gli ultimi anni (2006-2008). Risultava in classe II (ambiente inquinato) nei precedenti anni (2003-2005).

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua (**SECA**), derivato dai soli L.I.M., rispecchia ovviamente l'andamento di questi ultimi, attestandosi sulla classe media (III).

Lo stato ambientale (**SACA**) risulta in definitiva sufficiente, raggiungendo l'obiettivo normativo intermedio al 2008.

Dal 1991 vengono, inoltre, monitorati, due volte all'anno, cinque canali localizzati fra il Comune di Mirandola e Finale Emilia, appartenenti al bacino Burana-Navigabile; sono tutti canali irrigui che vengono invasati con acque prelevate dal Po in primavera, per poi essere svasati in autunno.

Si è pertanto ritenuto indicativo, vista la localizzazione delle stazioni di misura ed il funzionamento della rete idrica superficiale, riportare i risultati del mappaggio, relativo alla rete di monitoraggio suddetta.

Gli aspetti qualitativi chimici-microbiologici di questi canali sono generalmente scadenti, sia per le caratteristiche morfologiche intrinseche, che non favoriscono la riossigenazione e l'autodepurazione, sia per la tipologia delle acque di alimentazione provenienti dal Po (livello 3). Come si può notare dalla tabella sotto riportata, il Canale Canalazzo, il Canale Bruino e il

Canale Dogaro Uguzzone presentano per tutto il periodo in esame pessime condizioni qualitative. Lievemente migliore è la situazione per il canale Quarantoli in cui si rileva costantemente una qualità delle acque scadente (livello 4).

Stazioni		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
C.le Bruino	Punti	55	50	55	50	45	65	50	40	55	45	55
	Livello	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
C.le Dogaro Uguzzone	Punti							55	55	50	60	55
	Livello	-	-	-	-	-	-	5	5	5	4	5
C.le Quarantoli	Punti	65	80	75	80	75	75	70	65	60	75	70
	Livello	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C.le Cannucchio	Punti	80	125	100	90	85	85	115	75	95		
	Livello	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-
C.le Canalazzo	Punti	45	55	65	75	55	55	70	65	45		
	Livello	5	5	4	4	5	5	4	4	5	-	-

2.1 Qualità acque sotterranee

Per quanto riguarda la classificazione qualitativa delle acque sotterranee, la rete di monitoraggio di ARPA è rappresentata in figura 12.

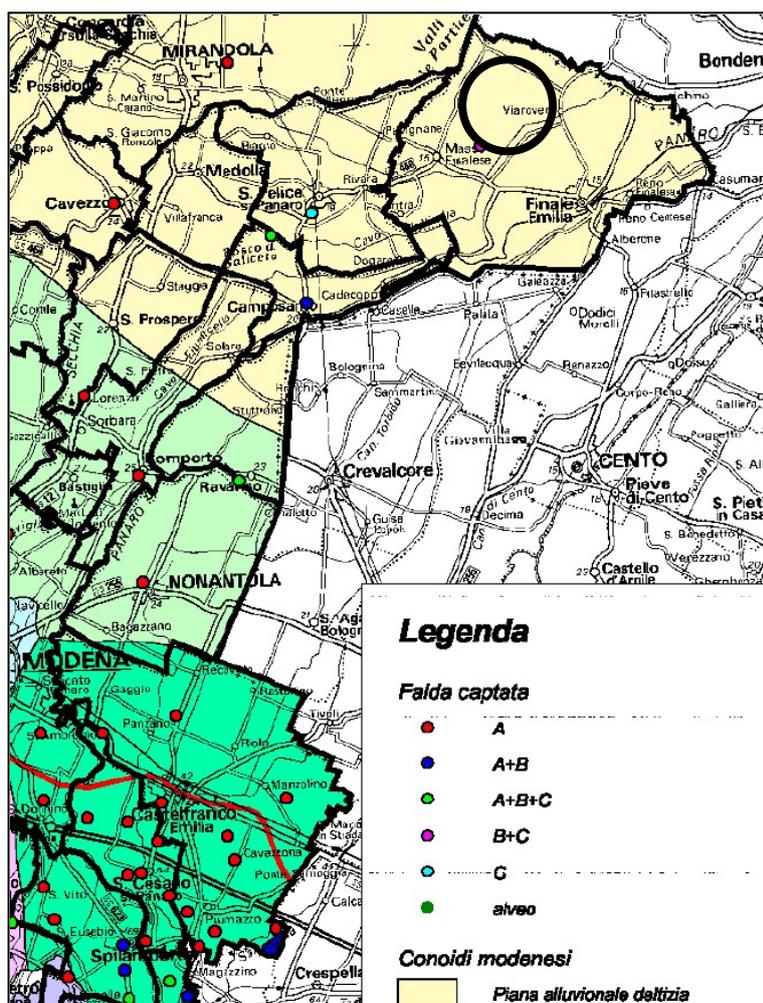


Figura 12 - Stralcio della rete di monitoraggio ARPA e degli acquiferi captati per la valutazione quali-quantitativa delle acque sotterranee

L'area oggetto di studio ricade all'interno della Piana alluvionale deltizia e le falde captate per l'analisi quali-quantitativa sono la B+C.

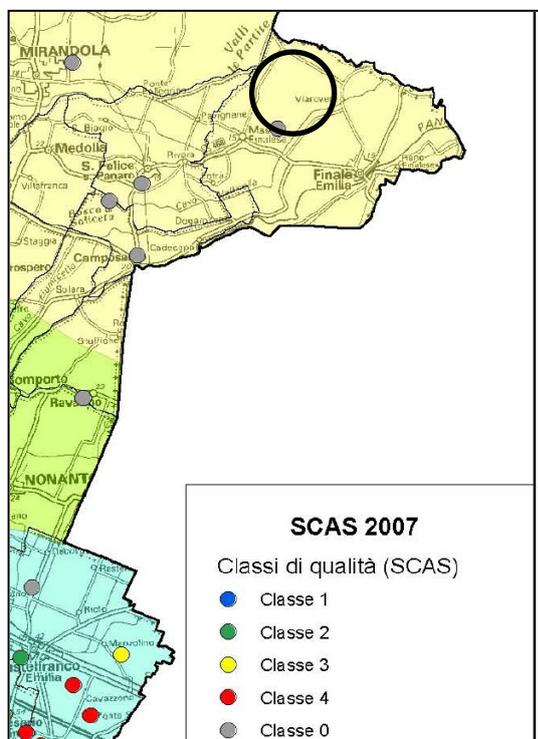


Figura 13 - Classificazione chimica delle acque sotterranee della Provincia di Modena. Fonte ARPA. Il cerchio nero individua l'area di studio.

Dalla figura 13 emerge come l'area di progetto ricada in una zona ad impatto antropico nullo o trascurabile, ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3. Nella pianura alluvionale appenninica e padana, la falda presenta, infatti, caratteristiche riducenti tali da presentare alti valori di manganese, ferro e ione ammonio in tutte le parti del territorio. L'Arsenico è presente naturalmente nella piana alluvionale appenninica tra i comuni di Bomporto, Ravarino e Carpi. Tale situazione idrogeologica classifica la quasi totalità dei pozzi presenti nella piana alluvionale appenninica e deltizia in classe 0.

Per quanto riguarda la stima quantitativa, figura 14 mostra la variazione piezometrica fra l'anno 2005-2006 e il 2007.

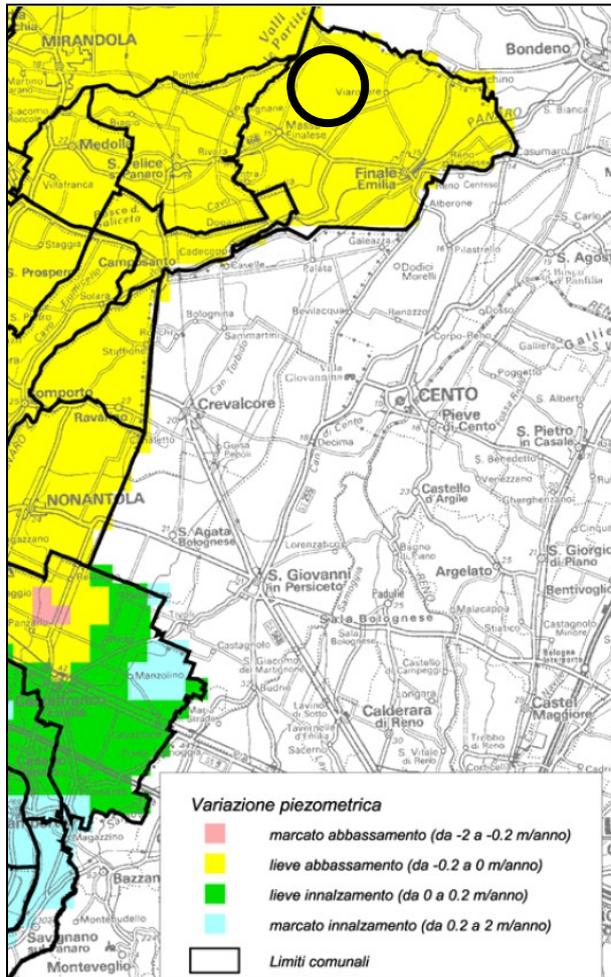


Figura 14 - Variazione piezometrica tra l'anno 2005-2006 e 2007. Fonte ARPA. Il cerchio nero individua l'area di studio.

La zona d'indagine è compresa all'interno di un'area in lieve abbassamento, variabile da -0,2 a 0 m/anno, collocabile all'interno della classe A, cioè con una buona condizione di equilibrio idrogeologico: l'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

Dalla sovrapposizione della classificazione chimica (stato qualitativo) e dello stato quantitativo della risorsa, si determina, per l'area in esame uno stato ambientale "particolare", riconducibile al fatto che la totalità dei punti della piana alluvionale e deltizia sono naturalmente caratterizzati da acque con elevate concentrazioni di ferro, manganese e ammoniaca.

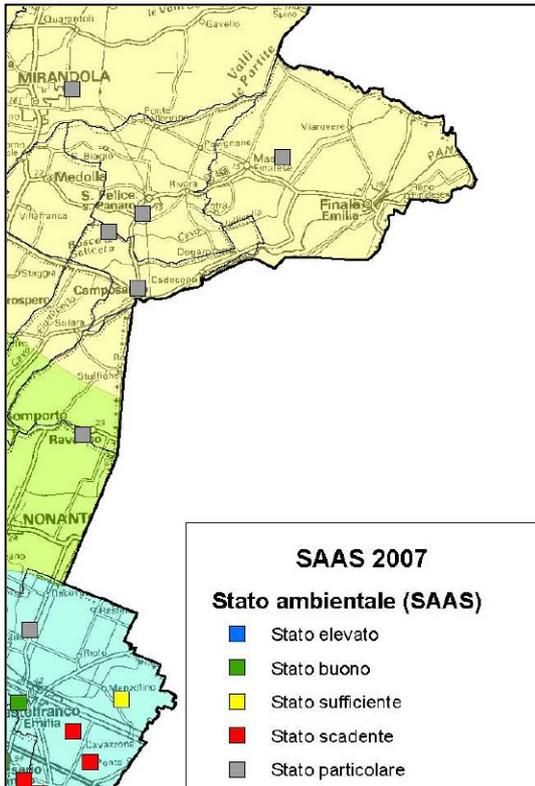


Figura 15 - Stato ambientale delle acque sotterranee: Fonte: ARPA.

17.2 Compatibilità della Variante

In base allo stato di fatto della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee nella zona in esame, il progetto **non dovrebbe introdurre modificazioni rilevanti** sotto l'aspetto dei possibili impatti alla matrice acqua.

I possibili sversamenti diretti di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua, da parte dei mezzi coinvolti nelle attività di escavazione, sono del tutto casuali e scarsamente probabili. Inoltre, data la litologia prevalentemente argillosa dell'area, le acque superficiali non alimenteranno falde importanti (presenti da circa - 6 m dal p.d.c.), ma solamente deboli spessori superficiali.

Una possibile intersezione tra opere di scavo e la prima importante falda acquifera potrà determinare eventuali contaminazioni dell'acquifero in occasione, anche qui, di casuali, e limitati nello spazio e nel tempo, sversamenti di sostanze chimiche legate al funzionamento dei mezzi di escavazione.

Sarà pertanto auspicabile un costante monitoraggio degli eventuali sversamenti di sostanze chimiche durante le varie fasi di escavazione e la contemporanea adozione di misure utili a prevenirne la diffusione negli acquiferi e nei corpi idrici superficiali, già a partire dalla fase di cantierizzazione.

18 RIFIUTI

L'area dovrà essere dotata di appositi spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti legati alle temporanee attività di escavazione, con particolare attenzione per le tipologie più nocive, legate principalmente ai prodotti chimici funzionali alla manutenzione dei mezzi escavatori ed allo stoccaggio di oli e carburanti.

La gestione dei rifiuti derivanti dall'attività estrattiva dovrà avvenire nel rispetto del D.Lgs. 117 del 30 maggio 2008.

19 ASPETTI SANITARI

La realizzazione degli interventi non comporterà specifiche problematiche legate ad aspetti sanitari.

20 GIUDIZIO CONCLUSIVO DI COMPATIBILITÀ

- La Variante al Piano Comunale delle Attività Estrattive (P.A.E.) di Finale Emilia (MO), in adeguamento al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) - variante generale 2008, della Provincia di Modena, prevede due aree di variante (figure 1-3):
 - Polo Estrattivo n.23 "La Forna- Pascoletti"
 - Polo Estrattivo n.24 "Casa Storta"
- E' inoltre confermato l'ambito estrattivo comunale denominato "Il Canalazzo" a cui non vengono assegnate volumetrie; trattasi quindi di una previsione in solo ripristino.
- Il P.A.E. sostituisce integralmente il previgente P.A.E. (approvato con Deliberazione del C.C. n.100 del 25/07/2000), eccezion fatta per l'analisi e la stima dei fabbisogni comunali a cui si rimanda al P.I.A.E. medesimo confermandone la validità ed intendendolo esplicitamente richiamato.

Dal confronto tra gli obiettivi della Variante Generale al Piano delle Attività Estrattive del Comune di Finale Emilia e quelli dei **piani sovraordinati**, rappresentati dal P.A.I., dal P.T.C.P. e dal P.I.A.E. della Provincia di Modena e dal P.R.G. del Comune di Finale Emilia, non emergono punti di significativa incongruenza.

Rispetto alla Tavola 1.1 del P.T.C.P., gli ambiti estrattivi risultano compatibili con la tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali presenti. Nello specifico, l'eventuale ampliamento della rete stradale storica per favorire il transito dei mezzi di trasporto e di scavo non pregiudicherà alcun elemento di pregio o arredo. Attenzione dovrà essere posta all'integrità del ponte sul Cavo Canalazzo quale struttura di interesse storico-testimoniale minore.

Le aree estrattive previste dal futuro Piano di Coltivazione potranno eventualmente interessare gli alvei dei corsi d'acqua presenti solo per interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione.

In ogni caso, ai sensi dell'Art. 104 del DPR 128 del 1959, le attività di escavazione dovranno rispettare la distanza di 50 m dal piede esterno dell'arginatura dei corsi d'acqua e, per le strade e reti tecnologiche, 10 m da strade di uso pubblico non carrozzabili; 20 m da strade di uso pubblico carrozzabili, da corsi d'acqua senza opera di difesa; da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni; da edifici privati non disabitati.

Il progetto di trasformazione produrrà un aumento del **traffico veicolare** lungo strade secondarie di accesso alle aree estrattive (la Strada Vicinale Valle Acquosa e la Strada Comunale Ceresa). E' possibile ipotizzare che tali flussi avranno un'incidenza sensibile anche rispetto alla dinamica dei flussi della rete primaria e di supporto, andando probabilmente ad incrementare soprattutto quelli della SP468 che collega Massa Finalese a Finale Emilia ed alla sua zona industriale. Un punto di possibile criticità per la fluidità del traffico veicolare viene quindi a determinarsi in corrispondenza dell'incrocio fra la Strada Comunale Ceresa e la SP468.

Prevedibilmente minore è l'impatto sulla mobilità che si avrà sugli assi viari a nord delle aree di cava. La migliore situazione della sezione stradale e del fondo stradale del tratto nord della

Strada Comunale Ceresa potrebbe, almeno in fase iniziale, indurre un utilizzo preferenziale della SP9-Strada Comunale Fruttarola, comportando un aumento di flusso veicolare e il crearsi di un possibile elemento di criticità in corrispondenza dell'incrocio tra le due strade, in prossimità della ex Scuola Elementare la Barchessa. Un altro elemento di criticità è rappresentato dal ponte della SP9- Strada Comunale Fruttarola sul Canale di Bagnoli, all'incrocio con la Strada Redena, le cui condizioni di stabilità dovrebbero essere verificate alla luce dell'effettivo carico che verrà a determinarsi.

Sotto il profilo della **qualità dell'aria**, la ragionevole previsione di un aumento del traffico veicolare, unitamente ad un carico emissivo dovuto al funzionamento dei mezzi escavatori indurrà, come conseguenza, un incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera nell'area di progetto e lungo le strade di potenziale maggiore utilizzo, prima fra tutte la Strada Comunale Ceresa, e in corrispondenza degli incroci più critici con la rete viaria principale.

La Variante porterà inevitabilmente ad una alterazione del **clima acustico** esistente, caratterizzato da livelli di rumore caratteristici di un'area agricola, semi-naturale, vasta, e cioè molto bassi, se non addirittura prossimi a zero. Come risultato atteso si avrà un rilevante incremento relativo di rumore, in ogni caso concentrato nelle sole ore diurne, che andrà ad impattare principalmente le case sparse presenti lungo il tratto di Strada dell'Albero più prossimo alle aree estrattive.

Non sono stati riscontrati impatti dovuti all'esposizione a **campi elettromagnetici**.

Dal punto di vista del **paesaggio** in senso lato, l'alterazione prodotta dalle aree estrattive avrà un impatto visivo di bassissimo impatto, vista la morfologia piatta del territorio che non espone facilmente all'occhio umano le modificazioni che hanno luogo al di sotto del piano di campagna. Diverso è l'impatto che la variante produrrà da un punto di vista "aereo", ove le cicatrici lasciate dalle attività di escavazione saranno chiaramente percettibili. E' pur vero che in fase di recupero ambientale delle aree di cava si determinerà, verosimilmente, un impatto positivo, compensativo, sul paesaggio, ricreando aree umide in continuità con quanto già presente nell'adiacente ZPS "Le Meleghine".

Per quanto riguarda gli **habitat** e le **specie**, rispetto allo stato attuale si può affermare con certezza che le attività estrattive non possono avere incidenza positiva sullo stato di conservazione del territorio poiché realizzano comunque una sottrazione diretta di habitat. In molte situazioni sta alle cautele da adottarsi in sede di progettazione dei singoli interventi il contenere in un ambito sopportabile l'incidenza negativa dell'intervento stesso.

Le misure di mitigazione e di compensazione, da adottarsi caso per caso, potranno equilibrare il bilancio tra costi e benefici ambientali.

Per entrambe le ZPS interessate, l'incidenza negativa non è significativa da parte delle attività estrattive, poiché indiretta, causata cioè, prevalentemente, dall'aumento del traffico e delle

polveri. Tale incidenza potrà essere ridotta con il recupero finale delle cave che dovrà tenere conto dell'interesse naturalistico dei siti predisponendo un'adatta morfologia dei bacini che si verranno a creare.

Il progetto non determinerà nessun sensibile impatto negativo sul **sistema insediativo** esistente, considerando che non comporterà l'innalzamento di alcuna struttura fissa che possa interferire visivamente con gli edifici presenti, peraltro di bassissima consistenza numerica e di rilevanza generalmente molto modesta, sia sotto il profilo della testimonianza storica che della conservazione dei caratteri originari di impianto.

Le **condizioni socio-economiche** subiranno una positiva trasformazione dovuta alla probabile creazione di posti di lavoro e di un indotto di cui possono beneficiare anche i cittadini e le imprese locali.

Dal punto di vista **geologico-geomorfologico**, l'area di studio è ubicata principalmente in corrispondenza di terreni limosi e argillosi, con presenza di materiali organici parzialmente decomposti, tipici di un'area interfluviale e di palude; sono presenti intercalazioni di livelli e lenti sabbiose discontinue. Lo spessore della coltre alluvionale è variabile e comunque non superiore ai 200 m. La litologia di superficie è costituita da un insieme di orizzonti lentiformi che sfumano più o meno gradualmente tra loro e che evidenziano una distribuzione non omogenea, ma legata alle passate evoluzioni idrografiche dei fiumi e corsi d'acqua che hanno generato il territorio, creando dossi e paleoalvei. La Variante non produrrà alcun impatto significativo sulla componente suolo-sottosuolo (tranne l'ovvio consumo di suolo), non essendo presenti particolari emergenze geologico-geomorfologiche verso cui indirizzare misure di protezione/salvaguardia. L'impatto sulla morfologia generale sarà certamente rappresentato dalla formazione di aree topograficamente ribassate rispetto al piano campagna che potranno essere sostituite da eventuali specchi d'acqua in fase di ripristino.

Dal punto di vista degli impatti sulla matrice **acqua**, il progetto non sembra introdurre modificazioni rilevanti, sia dal punto di vista quantitativo che dal punto di vista qualitativo. I possibili sversamenti diretti di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua, da parte dei mezzi coinvolti nelle attività di escavazione, sono del tutto casuali e scarsamente probabili. Inoltre, data la litologia prevalentemente argillosa dell'area, le acque superficiali non alimenteranno falde importanti (presenti da circa - 6 m dal p.d.c.), ma solamente deboli spessori superficiali.

Una possibile intersezione tra opere di scavo e la prima importante falda acquifera potrà determinare eventuali contaminazioni dell'acquifero in occasione, anche qui, di casuali, e limitati nello spazio e nel tempo, sversamenti di sostanze chimiche legate al funzionamento dei mezzi di escavazione.

La gestione dei **rifiuti** derivanti dall'attività estrattiva dovrà avvenire nel rispetto del D.Lgs. 117 del 30 maggio 2008.

Sono da escludere specifiche problematiche legate ad **aspetti sanitari**.

In conclusione, il confronto con i piani sovraordinati e l'analisi delle possibili modificazioni alle principali matrici ambientali **inducono a ritenere realizzabile il progetto proposto**, tenendo debitamente conto delle indicazioni espresse in vista delle fasi attuative per raggiungere gli obiettivi normativi di qualità ambientale e di sicurezza rispetto ai rischi ipotizzati sulla base dell'attuale assetto idrogeologico-ambientale e nella prospettiva delle modificazioni che il progetto determinerà sullo stesso; in particolare, si ritiene utile ribadire come gli elementi relativamente più critici siano da correlare all'incremento di traffico veicolare, con le logiche ripercussioni su traffico, rumore, qualità dell'aria e degli habitat.

ALLEGATO N. 1
Valutazione Ambientale Strategica:
DICHIARAZIONE DI SINTESI

Il presente documento costituisce la Dichiarazione di Sintesi relativa al processo di VAS del Piano comunale delle Attività Estrattive (PAE) del Comune di Finale Emilia in riferimento alle indicazioni della Provincia di Modena che rappresenta l'ente competente della procedura.

Finalità del presente documento, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs 152/2006 e succ. Mod. è informare il pubblico e le Autorità designate riguardo alla decisione in merito al piano oggetto di VAS, sintetizzando in che modo le considerazioni ambientali siano state integrate nel piano stesso e come si sia tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce del fatto che trattasi di recepimento di previsioni individuate da uno strumento sovraordinato.

Di seguito vengono, quindi, riportate schematicamente le scelte strategiche assunte durante la procedura di approvazione del piano, con particolare riguardo al rapporto intervenuto fra i momenti conoscitivi, di valutazione e verifica delle componenti ambientali e gli obiettivi di sostenibilità del Piano.

1. Sintesi delle valutazioni ambientali redatte

La Variante al Piano Comunale delle Attività Estrattive (P.A.E.) di Finale Emilia (MO), in adeguamento al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) - variante generale 2008, della Provincia di Modena, prevede due aree di variante (figure 1-3):

- Polo Estrattivo n.23 "La Forna- Pascoletti"
- Polo Estrattivo n.24 "Casa Storta"

E' inoltre confermato l'ambito estrattivo comunale denominato "Il Canalazzo" a cui non vengono assegnate volumetrie; trattasi quindi di una previsione in solo ripristino.

Il presente P.A.E. sostituisce integralmente il previgente P.A.E. (approvato con Deliberazione del C.C. n.100 del 25/07/2000), eccezion fatta per l'analisi e la stima dei fabbisogni comunali a cui si rimanda al P.I.A.E. medesimo confermandone la validità ed intendendolo esplicitamente richiamato.

Dal confronto tra gli obiettivi della Variante Generale al Piano delle Attività Estrattive del Comune di Finale Emilia e quelli dei **piani sovraordinati**, rappresentati dal P.A.I., dal P.T.C.P. e dal P.I.A.E. della Provincia di Modena e dal P.R.G. del Comune di Finale Emilia, non emergono punti di significativa incongruenza.

Rispetto alla Tavola 1.1 del P.T.C.P., gli ambiti estrattivi risultano compatibili con la tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali presenti. Nello specifico, l'eventuale ampliamento della rete stradale storica per favorire il transito dei mezzi di trasporto e di scavo non pregiudicherà alcun elemento di pregio o arredo. Attenzione dovrà essere posta all'integrità del ponte sul Cavo Canalazzo quale struttura di interesse storico-testimoniale minore.

Le aree estrattive previste dal futuro Piano di Coltivazione potranno eventualmente interessare gli alvei dei corsi d'acqua presenti solo per interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione.

In ogni caso, ai sensi dell'Art. 104 del DPR 128 del 1959, le attività di escavazione dovranno rispettare la distanza di 50 m dal piede esterno dell'arginatura dei corsi d'acqua e, per le strade e reti tecnologiche, 10 m da strade di uso pubblico non carrozzabili; 20 m da strade di uso pubblico carrozzabili, da corsi d'acqua senza opera di difesa; da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni; da edifici privati non disabitati.

Il progetto di trasformazione produrrà un aumento del **traffico veicolare** lungo strade secondarie di accesso alle aree estrattive (la Strada Vicinale Valle Acquosa e la Strada Comunale Ceresa). E' possibile ipotizzare che tali flussi avranno un'incidenza sensibile anche rispetto alla dinamica dei flussi della rete primaria e di supporto, andando probabilmente ad incrementare soprattutto quelli della SP468 che collega Massa Finalese a Finale Emilia ed alla sua zona industriale. Un punto di possibile criticità per la fluidità del traffico veicolare viene quindi a determinarsi in corrispondenza dell'incrocio fra la Strada Comunale Ceresa e la SP468.

Prevedibilmente minore è l'impatto sulla mobilità che si avrà sugli assi viari a nord delle aree di cava. La migliore situazione della sezione stradale e del fondo stradale del tratto nord della Strada Comunale Ceresa potrebbe, almeno in fase iniziale, indurre un utilizzo preferenziale della SP9-Strada Comunale Fruttarola, comportando un aumento di flusso veicolare e il crearsi di un possibile elemento di criticità in corrispondenza dell'incrocio tra le due strade, in prossimità della ex Scuola Elementare la Barchessa. Un altro elemento di criticità è rappresentato dal ponte della SP9- Strada Comunale Fruttarola sul Canale di Bagnoli, all'incrocio con la Strada Redena, le cui condizioni di stabilità dovrebbero essere verificate alla luce dell'effettivo carico che verrà a determinarsi.

Sotto il profilo della **qualità dell'aria**, la ragionevole previsione di un aumento del traffico veicolare, unitamente ad un carico emissivo dovuto al funzionamento dei mezzi escavatori indurrà, come conseguenza, un incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera nell'area di progetto e lungo le strade di potenziale maggiore utilizzo, prima fra tutte la Strada Comunale Ceresa, e in corrispondenza degli incroci più critici con la rete viaria principale.

La Variante porterà inevitabilmente ad una alterazione del **clima acustico** esistente, caratterizzato da livelli di rumore caratteristici di un'area agricola, semi-naturale, vasta, e cioè molto bassi, se non addirittura prossimi a zero. Come risultato atteso si avrà un rilevante incremento relativo di rumore, in ogni caso concentrato nelle sole ore diurne, che andrà ad impattare principalmente le case sparse presenti lungo il tratto di Strada dell'Albero più prossimo alle aree estrattive.

Non sono stati riscontrati impatti dovuti all'esposizione a **campi elettromagnetici**.

Dal punto di vista del **paesaggio** in senso lato, l'alterazione prodotta dalle aree estrattive avrà un impatto visivo di bassissimo impatto, vista la morfologia piatta del territorio che non espone facilmente all'occhio umano le modificazioni che hanno luogo al di sotto del piano di campagna. Diverso è l'impatto che la variante produrrà da un punto di vista "aereo", ove le cicatrici lasciate dalle attività di escavazione saranno chiaramente percettibili. E' pur vero che in fase di recupero ambientale delle aree di cava si determinerà, verosimilmente, un impatto positivo, compensativo, sul paesaggio, ricreando aree umide in continuità con quanto già presente nell'adiacente ZPS "Le Meleghine".

Per quanto riguarda gli **habitat** e le **specie**, rispetto allo stato attuale si può affermare con certezza che le attività estrattive non possono avere incidenza positiva sullo stato di conservazione del territorio poiché realizzano comunque una sottrazione diretta di habitat. In molte situazioni sta alle cautele da adottarsi in sede di progettazione dei singoli interventi il contenere in un ambito sopportabile l'incidenza negativa dell'intervento stesso.

Le misure di mitigazione e di compensazione, da adottarsi caso per caso, potranno equilibrare il bilancio tra costi e benefici ambientali.

Per entrambe le ZPS interessate, l'incidenza negativa non è significativa da parte delle attività estrattive, poiché indiretta, causata cioè, prevalentemente, dall'aumento del traffico e delle polveri. Tale incidenza potrà essere ridotta con il recupero finale delle cave che dovrà tenere conto dell'interesse naturalistico dei siti predisponendo un'adatta morfologia dei bacini che si verranno a creare.

Il progetto non determinerà nessun sensibile impatto negativo sul **sistema insediativo** esistente, considerando che non comporterà l'innalzamento di alcuna struttura fissa che possa interferire visivamente con gli edifici presenti, peraltro di bassissima consistenza numerica e di rilevanza generalmente molto modesta, sia sotto il profilo della testimonianza storica che della conservazione dei caratteri originari di impianto.

Le **condizioni socio-economiche** subiranno una positiva trasformazione dovuta alla probabile creazione di posti di lavoro e di un indotto di cui possono beneficiare anche i cittadini e le imprese locali.

Dal punto di vista **geologico-geomorfologico**, l'area di studio è ubicata principalmente in corrispondenza di terreni limosi e argillosi, con presenza di materiali organici parzialmente decomposti, tipici di un'area interfluviale e di palude; sono presenti intercalazioni di livelli e lenti sabbiose discontinue. Lo spessore della coltre alluvionale è variabile e comunque non superiore ai 200 m. La litologia di superficie è costituita da un insieme di orizzonti lentiformi che sfumano più o meno gradualmente tra loro e che evidenziano una distribuzione non omogenea, ma legata alle passate evoluzioni idrografiche dei fiumi e corsi d'acqua che hanno generato il territorio, creando dossi e paleovalle. La Variante non produrrà alcun impatto significativo sulla componente suolo-sottosuolo (tranne l'ovvio consumo di suolo), non essendo presenti particolari emergenze geologico-geomorfologiche verso cui indirizzare misure di protezione/salvaguardia. L'impatto sulla morfologia generale sarà certamente rappresentato dalla formazione di aree topograficamente ribassate rispetto al piano campagna che potranno essere sostituite da eventuali specchi d'acqua in fase di ripristino.

Dal punto di vista degli impatti sulla matrice **acqua**, il progetto non sembra introdurre modificazioni rilevanti, sia dal punto di vista quantitativo che dal punto di vista qualitativo. I possibili sversamenti diretti di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua, da parte dei mezzi coinvolti nelle attività di escavazione, sono del tutto casuali e scarsamente probabili. Inoltre, data la litologia prevalentemente argillosa dell'area, le acque superficiali non alimenteranno falde importanti (presenti da circa - 6 m dal p.d.c.), ma solamente deboli spessori superficiali.

Una possibile intersezione tra opere di scavo e la prima importante falda acquifera potrà determinare eventuali contaminazioni dell'acquifero in occasione, anche qui, di casuali, e

limitati nello spazio e nel tempo, sversamenti di sostanze chimiche legate al funzionamento dei mezzi di escavazione.

La gestione dei **rifiuti** derivanti dall'attività estrattiva dovrà avvenire nel rispetto del D.Lgs. 117 del 30 maggio 2008.

Sono da escludere specifiche problematiche legate ad **aspetti sanitari**.

In conclusione, il confronto con i piani sovraordinati e l'analisi delle possibili modificazioni alle principali matrici ambientali **inducono a ritenere realizzabile il progetto proposto**, tenendo debitamente conto delle indicazioni espresse in vista delle fasi attuative per raggiungere gli obiettivi normativi di qualità ambientale e di sicurezza rispetto ai rischi ipotizzati sulla base dell'attuale assetto idrogeologico-ambientale e nella prospettiva delle modificazioni che il progetto determinerà sullo stesso; in particolare, si ritiene utile ribadire come gli elementi relativamente più critici siano da correlare all'incremento di traffico veicolare, con le logiche ripercussioni su traffico, rumore, qualità dell'aria e degli habitat.

2. Misure adottate in merito ai monitoraggi

Ai sensi dell'art. 13 delle NTA del PIAE 2008, le prescrizioni specificate in relazione ai pareri ARPA, alla Valutazione d'Incidenza e ad ogni altro atto assunto da Autorità con competenze in materia ambientale - se diverse da quelle che derivano da disposizione statale e regionale ed immediatamente efficaci - sono vincolanti solamente in relazione alle previsioni di nuove aree e/o nuovi volumi e per quelle previsioni che non siano già state oggetto di parere prima dell'approvazione del PIAE 2008.

Le prescrizioni inoltre possono essere specificate, nel caso anche modificate, sulla base di una valutazione più puntuale in sede di Accordo e di esame del progetto di coltivazione.

Si riportano di seguito le prescrizione relative alle previsioni estrattive del presente PAE.

POLO 23 LA FORNA - PASCOLETTI

ACQUE SOTTERRANEE

Va organizzata una rete di monitoraggio del Polo 23, di nuova istituzione: la rete va adeguata alla proposta di polo previo studio idrogeologico del sito (con punti di misura/prelievo omogenei sulle aree interessate dagli interventi).

La frequenza di monitoraggio sarà trimestrale fino al termine delle attività; semestrale fino al collaudo finale.

ACQUE SUPERFICIALI

I Piani di coltivazione di cava dovranno prevedere le modalità gestionali per la presenza di acque in permanenza nelle aree recuperate (derivazione, tramite adeguato raccordo, dalla rete di canali di scolo; parziali ricariche idriche con prelievo da falda).

La immissione nelle vasche di ex-cava di acque sotterranee, ad escavazione in corso, non potrà avvenire in modo diretto mediante connessione tra fondo cava e falda in pressione in sabbia.

Le acque superficiali esterne devono essere intercettate da una specifica rete di fossi collegati al reticolo idrografico naturale o artificiale di superficie, senza che possano affluire direttamente in cava.

RUMORE/POLVERI

Il PAE definisce le modalità per un Piano di monitoraggio della rumorosità degli interventi e del traffico, mediante:

- rilievi presso i recettori sensibili, su campagne semestrali di una settimana ciascuna;
- acquisizione dei controlli su silenziatori degli automezzi (AUSL-SPSAL, per la conformità al DLgs 26/2002) per singola sorgente sonora, e per sorgente complessiva, e della verifica annuale dell'integrità dei dispositivi di scarico delle macchine operatrici utilizzate per le escavazioni;
- disposizioni specifiche per un piano di scorrimento preferenziale sulla viabilità comunale del traffico indotto, dal Polo fino al cantiere di servizio;
- riduzione della velocità di transito degli autocarri da trasporto da 50 a 40 km al fine di ridurre l'entità del SEL relativo all'evento di transito;
- previsione di barriere antirumore inerite, in prossimità di edifici abitati entro 50 m dai perimetri di Polo o dalla viabilità privata, in presenza di ricettori sensibili.

Per il Polo 23, dovrà essere previsto un Piano di monitoraggio delle polveri (totali, PM10 e di NO₂) che contempli:

- almeno una campagna di monitoraggio (bisettimanale, nel periodo estivo);
- il controllo annuale dei gas di scarico e del buon funzionamento del motore dei mezzi, anche se solo impiegati nelle attività di cava;
- l'umidificazione durante il periodo estivo della viabilità non asfaltate all'interno del Polo e delle vie di transito da e per i cantieri di Polo, con pulizia e lavaggio delle vie d'accesso per rimuovere le polveri accumulate;
- la telonatura durante il transito dei mezzi, dei cassoni di trasporto.

È necessario provvedere alla regolare manutenzione della viabilità di accesso.

FASI DI SCAVO

Le modalità di attivazione del polo devono essere definite tramite specifici accordi con tutti i soggetti pubblici e privati interessati, tenuto conto delle decisioni assunte in occasione del monitoraggio annuale e delle revisioni del Piano, allo scopo di programmarne l'attuazione e in modo tale da ridurre al minimo gli impatti derivanti dalle attività estrattive, secondo quanto previsto dall'art 24 della LR 20/2000.

RECUPERO E SISTEMAZIONE FINALE

Le aree del Polo 23 sono assoggettate ad interventi di risistemazione in conformità alle modalità di recupero coordinato dell'intero sito individuate nel PAE, che privilegino prioritariamente un riuso con valenza idraulica o naturalistica.

Per i ritombamenti parziali vanno utilizzate le tipologie di materiali previste all'art. 54 delle NTA del PIAE.

Il PAE comunale può limitare ulteriormente la tipologia dei materiali e prevedere appropriate forme di controllo (ed autocontrollo da parte delle Ditte interessate).

Fatte salve le previsioni estrattive contenute nel PIAE previgente l'attuale Variante Generale 2009, alle nuove previsioni si applicano gli artt. 19 e 28 del PTCP 2008 (approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 46 del 18/03/2009).

Conseguentemente per le nuove previsioni estrattive le aree ricadenti nei nodi ecologici complessi, nei corridoi ecologici primari, nei nodi ecologici semplici, nei corridoi ecologici secondari e nel connettivo ecologico diffuso, aree meglio individuate nella specifica cartografia del PTCP, la destinazione finale deve essere a carattere naturalistico e comunque coerente con le finalità della rete ecologica.

Il progetto di recupero deve essere conforme alle Linee guida per la progettazione e realizzazione delle reti ecologiche di cui all'art. 27 comma 5 (D) del PTCP 2008, che la Provincia si è impegnata ad assumere entro due anni dall'approvazione del Piano.

Le modalità di recupero delle nuove previsioni estrattive che coinvolgono aree collocate all'interno dei principali ambiti di paesaggio (carta 1.1 PTCP 2008) devono essere funzionali al perseguimento degli obiettivi specifici di riqualificazione dell'ambito.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le prescrizioni non si applicano alle aree estrattive già autorizzate oppure oggetto di specifica disciplina in piani particolareggiati o accordi (ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004) approvati prima dell'approvazione della Variante Generale al PIAE 2008. Il recupero finale dovrà essere prioritariamente a carattere naturalistico.

Dovrà essere prevista la realizzazione di fasce tampone perimetrali a nuove aree estrattive a vegetazione erbacea o arboreo-arbustiva (ove adeguate al contesto ambientale in cui sono inserite) e di ampiezza sufficiente.

Si dovrà prevedere la realizzazione di macchie e siepi con specie arboree e/o arbustive che producano frutti o semi eduli con preferenze per quelli che permangono fino al tardo autunno o l'inverno.

Procedere per piccoli lotti di escavazione e attuare immediatamente dopo gli interventi di ripristino per la destinazione finale.

Dovrà essere garantita la costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali di carico, del materiale trasportato con i mezzi i quali dovranno anche essere muniti di teloni di chiusura della parte superiore del vano di carico, al fine di ridurre l'emissione di polveri.

Dovranno essere vietate attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole o zone affioranti.

Dovranno essere creati microhabitat negli invasi mediante la predisposizione di aree perimetrali a pendenza 1/7 - 1/10 per un'ampiezza di almeno 10 m allo scopo di garantire un adeguato battente d'acqua anche nel caso di abbassamento del livello idrico, e sinuosità o rientranze nelle rive mettendo a dimora specie igrofile cespugliose fino al bordo dell'acqua per creare habitat per favorire la riproduzione degli uccelli acquatici, inoltre dovranno essere realizzate isole galleggianti per favorire la nidificazione dei Caradriformi.

I piani di coltivazione e i progetti di sistemazione finale sono soggetti a Valutazione d'incidenza. In tale fase deve essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

a) rispetto della compatibilità degli interventi previsti con le Misure generali di conservazione delle ZPS (DGR n. 1224/08);

b) quando sia richiesta l'individuazione di nuovi tracciati stradali, occorre effettuare un'analisi delle possibili alternative, al fine di allontanare il più possibile queste infrastrutture dai siti della Rete Natura 2000.

Dovrà essere effettuato uno specifico monitoraggio delle possibili interferenze con gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei siti di rete Natura 2000 per i quali sono state individuate potenziali interferenze. Tale monitoraggio, ricompreso nell'ambito del monitoraggio ambientale, dovrà essere definito ed effettuato secondo le modalità che devono essere individuate dal "Protocollo tecnico" che la Provincia si è impegnata a definire con ARPA (art. 13 delle NTA del PIAE).

POLO 24 CASA STORTA

ACQUE SOTTERRANEE

Va organizzata una rete di monitoraggio del Polo 24, di nuova istituzione: la rete va adeguata alla proposta di polo previo studio idrogeologico del sito (con punti di misura/prelievo omogenei sulle aree interessate dagli interventi).

La frequenza di monitoraggio sarà trimestrale fino al termine delle attività; semestrale fino al collaudo finale.

ACQUE SUPERFICIALI

I Piani di coltivazione di cava dovranno prevedere le modalità gestionali per la presenza di acque in permanenza nelle aree recuperate (derivazione, tramite adeguato raccordo, dalla rete di canali di scolo; parziali ricariche idriche con prelievo da falda;).

La immissione nelle vasche di ex-cava di acque sotterranee, ad escavazione in corso, non potrà avvenire in modo diretto mediante connessione tra fondo cava e falda in pressione in sabbia.

Le acque superficiali esterne devono essere intercettate da una specifica rete di fossi

collegati al reticolo idrografico naturale o artificiale di superficie, senza che possano affluire direttamente in cava.

RUMORE/POLVERI

Il PAE definisce le modalità per un Piano di monitoraggio della rumorosità degli interventi e del traffico, mediante:

- rilievi presso i recettori sensibili, su campagne semestrali di una settimana ciascuna;
- acquisizione dei controlli su silenziatori degli automezzi (AUSL-SPSAL, per la conformità al DLgs 26/2002) per singola sorgente sonora, e per sorgente complessiva, e della verifica annuale dell'integrità dei dispositivi di scarico delle macchine operatrici utilizzate per le escavazioni;
- disposizioni specifiche per un piano di scorrimento preferenziale sulla viabilità comunale del traffico indotto, dal Polo fino al cantiere di servizio;
- riduzione della velocità di transito degli autocarri da trasporto da 50 a 40 km al fine di ridurre l'entità del SEL relativo all'evento di transito;
- previsione di barriere antirumore inerite, in prossimità di edifici abitati entro 50 m dai perimetri di Polo o dalla viabilità privata, in presenza di ricettori sensibili.

Per il polo 24, dovrà essere previsto un Piano di monitoraggio delle polveri (totali, PM10 e di NO₂) che contempli:

- almeno una campagna di monitoraggio (bisettimanale, nel periodo estivo);
- il controllo annuale dei gas di scarico e del buon funzionamento del motore dei mezzi, anche se solo impiegati nelle attività di cava;
- l'umidificazione durante il periodo estivo della viabilità non asfaltate all'interno del Polo e delle vie di transito da e per i cantieri di Polo, con pulizia e lavaggio delle vie d'accesso per rimuovere le polveri accumulate;
- la telonatura durante il transito dei mezzi, dei cassoni di trasporto.

È necessario provvedere alla regolare manutenzione della viabilità di accesso.

FASI DI SCAVO

Le modalità di attivazione del polo devono essere definite tramite specifici accordi con tutti i soggetti pubblici e privati interessati, tenuto conto delle decisioni assunte in occasione del monitoraggio annuale e delle revisioni del Piano, allo scopo di programmarne l'attuazione e in modo tale da ridurre al minimo gli impatti derivanti dalle attività estrattive, secondo quanto previsto dall'art 24 della LR 20/2000.

RECUPERO E SISTEMAZIONE FINALE

Le aree del polo 24 sono assoggettate ad interventi di risistemazione in conformità alle modalità di recupero coordinato dell'intero sito individuate nel PAE, che privilegino prioritariamente un riuso con valenza idraulica o naturalistica.

Per i ritombamenti parziali vanno utilizzate le tipologie di materiali previste all'art. 54 delle NTA del PIAE.

Il PAE comunale può limitare ulteriormente la tipologia dei materiali e prevedere appropriate forme di controllo (ed autocontrollo da parte delle Ditte interessate).

Fatte salve le previsioni estrattive contenute nel PIAE previgente l'attuale Variante Generale 2009, alle nuove previsioni si applicano gli artt. 19 e 28 del PTCP 2008 (adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 46 del 18/03/2009).

Conseguentemente per le nuove previsioni estrattive le aree ricadenti nei nodi ecologici complessi, nei corridoi ecologici primari, nei nodi ecologici semplici, nei corridoi ecologici secondari e nel connettivo ecologico diffuso, aree meglio individuate nella specifica cartografia del PTCP, la destinazione finale deve essere a carattere naturalistico e comunque coerente con le finalità della rete ecologica.

Il progetto di recupero deve essere conforme alle Linee guida per la progettazione e realizzazione delle reti ecologiche di cui all'art. 27 comma 5 (D) del PTCP 2008, che la Provincia si è impegnata ad assumere entro due anni dall'approvazione del Piano.

Le modalità di recupero delle nuove previsioni estrattive che coinvolgono aree collocate all'interno dei principali ambiti di paesaggio (carta 1.1 PTCP 2008) devono essere funzionali al perseguimento degli obiettivi specifici di riqualificazione dell'ambito.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le prescrizioni non si applicano alle aree estrattive già autorizzate oppure oggetto di specifica disciplina in piani particolareggiati o accordi (ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004) approvati prima dell'approvazione della Variante Generale al PIAE 2009.

Il recupero finale dovrà essere prioritariamente di tipo naturalistico.

Si dovranno prevedere la realizzazione di fasce tampone perimetrali al sito di escavazione a vegetazione erbacea o arboreo-arbustiva (ove adeguate al contesto ambientale in cui sono inserite) e di ampiezza sufficiente.

Nel periodo febbraio-luglio i mezzi diretti alle aree estrattive dovranno utilizzare percorsi esterni al sito di Rete natura 2000.

Dovrà essere garantita la costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali di carico, del materiale trasportato con i mezzi i quali dovranno anche essere muniti di teloni di chiusura della parte superiore del vano di carico, al fine di ridurre l'emissione di polveri.

Procedere per piccoli lotti di escavazione e attuare immediatamente dopo gli interventi di ripristino per la destinazione finale Garantire il non superamento di un limite di sicurezza di almeno 1,50 m sopra il massimo livello della falda principale.

Divieto di attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole o zone affioranti-forse riferito alle aree umide delle ZPS vicine (valli mirandolesi e melegghine), non confinanti.

Dovrà essere effettuato il monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.

Negli invasi o zone umide, ove realizzabili e adeguati al contesto ambientale, dovranno essere creati microhabitat mediante la predisposizione di aree perimetrali a pendenza 1/7 - 1/10 per un'ampiezza di almeno 10 m allo scopo di garantire un adeguato battente d'acqua anche nel caso di abbassamento del livello idrico.

Se previste aree destinate a cassa di espansione prevedere la realizzazione di isole emergenti dalle acque.

I piani di coltivazione e i progetti di sistemazione finale sono soggetti a Valutazione d'incidenza.

In tale fase deve essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

a) rispetto della compatibilità degli interventi previsti con le Misure generali di conservazione delle ZPS (DGR n. 1224/08);

b) quando sia richiesta l'individuazione di nuovi tracciati stradali, occorre effettuare un'analisi delle possibili alternative, al fine di allontanare il più possibile queste infrastrutture dai siti della Rete Natura 2000.

Dovrà essere effettuato uno specifico monitoraggio delle possibili interferenze con gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei siti di rete Natura 2000 per i quali sono state individuate potenziali interferenze. Tale monitoraggio, ricompreso nell'ambito del monitoraggio ambientale, dovrà essere definito ed effettuato secondo le modalità che devono essere individuate dal "Protocollo tecnico" che la Provincia si è impegnata a definire con ARPA (art. 13 delle NTA del PIAE).

AEC CANALAZZO**Acque sotterranee**

La frequenza di monitoraggio, per nuovi interventi, diviene trimestrale fino al termine delle attività; semestrale fino al collaudo finale.

Acque superficiali

Varianti al Piano di sistemazione dovranno evitare l'ingresso in cava delle acque raccolte nelle aree circostanti il sito, mediante rete di fossi di guardia allacciata alla rete di canali di drenaggio e di scolo naturale o artificiale.

Rumore/Polveri

Il PAE definisce criteri e modalità per l'eventuale attivazione di un Piano di monitoraggio della rumorosità del traffico indotto, che contempra le seguenti indicazioni.

I controlli su silenziatori degli automezzi e rumorosità degli impianti di trattamento (conformità al DLgs 26/2002 per singola sorgente sonora e per sorgente complessiva), dovranno essere integrati con la verifica annuale dell'integrità dei dispositivi di scarico delle macchine operatrici utilizzate per le escavazioni.

Può inoltre essere prevista la riduzione della velocità di transito degli autocarri da trasporto da 50 a 40 km al fine di ridurre l'entità del SEL relativo all'evento di transito.

In prossimità di edifici abitati entro 50 m dai perimetri di AEC o dalla viabilità privata, in presenza di ricettori sensibili, dovranno essere previste nuove barriere antirumore inerbite.

Dovrà essere previsto un Piano di monitoraggio delle polveri (totali, PM10 e di NO₂) con almeno una campagna di monitoraggio (bisettimanale, nel periodo estivo).

Controllo annuale dei gas di scarico e del buon funzionamento del motore dei mezzi, anche se solo impiegati nelle attività di cava.

La viabilità all'interno dell'area di cava e le vie di transito da e per i cantieri di AEC, non asfaltate, dovranno essere umidificate durante il periodo estivo, con pulizia e lavaggio delle vie d'accesso per rimuovere le polveri accumulate.

Durante il transito dei mezzi, i cassoni di trasporto dovranno essere telonati.

Recupero e sistemazione finale

Il PAE prevede quale destinazione finale dell'AEC, la realizzazione di un'area complementare all'impianto di fitodepurazione con caratteri di tutela e riequilibrio ambientale.

In caso di ritombamenti parziali, questi vanno realizzati con le tipologie di materiale previste ai punti "a" e "b" dell'art. 54 delle NTA del PIAE; è facoltà del PAE comunale limitare ulteriormente la tipologia dei materiali e prevedere appropriate forme di controllo (ed autocontrollo da parte delle Ditte interessate).

Le modalità di recupero delle nuove previsioni estrattive che coinvolgono aree collocate all'interno dei principali ambiti di paesaggio (carta 1.1 PTCP 2008) devono essere funzionali al perseguimento degli obiettivi specifici di riqualificazione dell'ambito.

Valutazione di incidenza

Le prescrizioni non si applicano alle aree estrattive già autorizzate oppure oggetto di specifica disciplina in piani particolareggiati o accordi (ai sensi dell'art. 24 della LR 7/2004) approvati prima dell'approvazione della Variante Generale al PIAE 2009.

Il recupero finale dovrà essere a carattere naturalistico.

Dovranno essere vietate attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole o zone affioranti.

Dovrà essere garantita la costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali di carico, del materiale trasportato con i mezzi i quali dovranno anche essere muniti di teloni di chiusura della parte superiore del vano di carico, al fine di ridurre l'emissione di polveri.

Dovrà essere prevista la creazione di macchie e siepi con specie arboree e/o arbustive che producano frutti o semi eduli con preferenze per quelli che permangono fino al tardo autunno o l'inverno.

Negli invasi o zone umide, ove realizzabili e adeguati al contesto ambientale, dovranno essere creati microhabitat mediante la predisposizione di aree perimetrali a pendenza 1/7 - 1/10 per un'ampiezza di almeno 10 m allo scopo di garantire un adeguato battente d'acqua anche nel caso di abbassamento del livello idrico, e sinuosità o rientranze nelle rive mettendo a dimora specie igrofile cespugliose fino al bordo dell'acqua per creare habitat per favorire la riproduzione degli uccelli acquatici.

I piani di coltivazione e i progetti di sistemazione finale sono soggetti a Valutazione d'incidenza. In tale fase deve essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

a) rispetto della compatibilità degli interventi previsti con le Misure generali di conservazione delle ZPS (DGR n. 1224/08);

b) quando sia richiesta l'individuazione di nuovi tracciati stradali, occorre effettuare un'analisi delle possibili alternative, al fine di allontanare il più possibile queste infrastrutture dai siti della Rete Natura 2000.

Dovrà essere effettuato uno specifico monitoraggio delle possibili interferenze con gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei siti di rete Natura 2000 per i quali sono state individuate potenziali interferenze. Tale monitoraggio, ricompreso nell'ambito del monitoraggio ambientale, dovrà essere definito ed effettuato secondo le modalità che devono essere individuate dal "Protocollo tecnico" che la Provincia si è impegnata a definire con ARPA (art. 13 delle NTA del PIAE).