



COMUNE DI MELDOLA

PROVINCIA DI FORLI' CESENA

P.A.E.

PIANO COMUNALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE
Adeguamento ai sensi della L.R.17/91.

ALLEGATO I

Valsat

**REVISIONE 2 ELABORATO SOSTITUTIVO E
INTEGRATIVO IN SEGUITO ALLE
OSSERVAZIONI DEGLI ENTI**

OTTOBRE 2012

PROGETTISTA:
Dott. Geologo Giorgio Frassinetti
Viale Matteotti, 57
47016 - Predappio

1. PREMESSA

La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) consiste nella programmazione di uno studio degli impatti sull'ambiente e sul territorio delle scelte effettuate dai piani, nel nostro caso dal Piano delle Attività Estrattive del Comune di Meldola.

Obiettivi e finalità della VALSAT è definita dall'art.5 della L.R. 20/2000:

“Art 5

1. La Regione, le Province e i Comuni provvedono, nell'ambito del procedimento di elaborazione ed approvazione dei propri piani, alla valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, anche con riguardo alla normativa nazionale e comunitaria.

2. A tal fine, nel documento preliminare sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli. Gli esiti della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale costituiscono parte integrante del piano approvato e sono illustrati da un apposito documento.

3. In coerenza con le valutazioni di cui al comma 2 la pianificazione territoriale e urbanistica persegue l'obiettivo della contestuale realizzazione delle previsioni in essa contenute e degli interventi necessari ad assicurarne la sostenibilità ambientale e territoriale.

4. La Regione, le Province e i Comuni provvedono inoltre al monitoraggio dell'attuazione dei propri piani e degli effetti sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine della revisione o aggiornamento degli stessi.”

La VALSAT pertanto si configura come un momento del processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di Piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dalle singole scelte di Piano. Nel contempo VALSAT individua i potenziali impatti negativi delle scelte operate e definisce le misure volte ad impedire, mitigare, o compensare l'eventuale incremento delle criticità ambientali.

La VALSAT assume quindi la funzione di mezzo per l'individuazione, la stima, l'evidenziazione degli effetti di piano sull'ambiente e di strumento di supporto ed indirizzo agli studi di compatibilità ambientale, di impatto ambientale, screening e VIA con relativa documentazione.

All'interno dei PAE la VALSAT ha il compito di valutare la conformità del Piano al sistema dei vincoli di natura ambientale e paesistica definiti dalla legislazione comunale e sovraordinata.

Le valutazioni degli effetti delle scelte di Piano saranno effettuate alla scala comunale, valutando la loro compatibilità con le componenti ambientali, specie con quelle più sensibili, che caratterizzano il territorio comunale e analizzandone la conformità con il sistema di indirizzi, vincoli e tutele individuati dal Piano Regolatore Comunale.

2. ASPETTI AMBIENTALI RILEVANTI PER IL PAE

Per definire nel dettaglio quali siano gli aspetti da considerare nelle valutazioni specifiche relative ad ogni settore estrattivo si fa riferimento alla seguente tabella (TABELLA 1) che contiene le matrici ambientali da indagare (Aria, acqua, suolo, vegetazione,...) i tipi di impatto prevedibili, gli interventi di mitigazione possibili e l'accettabilità degli impatti residui.

TABELLA 1

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio	
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque superficiali	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona
		b) Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche	
	Interferenza con la falda freatica	a) Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona
		b) Mantenere adeguate aree di rispetto	
		c) Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale	
		d) Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee	
		e) Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	
Interferenze con la falda artesianiana	a) Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesianiane	Protezione totale	
	b) Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesianiana e la superficie		
3) Suolo	Asportazione del suolo	a) Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
		b) Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita	
		c) Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostituire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	
	Condizioni di stabilità	a) Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona
		b) Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate	

4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a)	Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b)	Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboscimento	
		c)	Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a)	Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a)	Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		b)	Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	
		c)	Modellare le3 superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d)	Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e)	Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a)	Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a)	Zonizzare in aree servite da viabilità idonee a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a)	Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b)	Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c)	Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a)	Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
b)		Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale		

3. MONITORAGGI SUGLI EFFETTI AMBIENTALI

La tabella 1 identifica le principali matrici ambientali interessate dalle attività estrattive allo scopo di verificare gli effetti dell'attività di scavo sull'ambiente. Le valutazioni future (a livello di piani di coltivazione) dovranno comunque essere basate su alcuni indicatori/indici ritenuti adatti per descrivere la situazione ambientale del sito.

A tale scopo, in accordo con quanto riportato sul P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena, il programma di monitoraggio delle aree estrattive dovrà essere fondato sul controllo dei seguenti fattori ambientali:

- qualità dell'aria
- qualità delle acque superficiali e sotterranee
- livello piezometrico
- livelli di rumorosità
- presenza di polveri
- flora e fauna

differenziati per le diverse tipologie di scavo (ghiaie e sabbie in alluvioni terrazzate di fondovalle, arenarie tipo tufo, sabbie di monte, in formazioni di media collina).

Per quanto riguarda il Comune di Meldola tutte le aree zonizzate sono in alluvioni terrazzate di fondovalle.

L'ambiente associato a questo tipo di attività è essenzialmente di tipo fluviale e, quasi sempre, corrisponde a territori intensamente antropizzati. È quindi necessario in questi casi prestare particolare attenzione all'identificazione dei ricettori sensibili e all'interazione dell'attività estrattiva con il complesso delle attività antropiche ed i carichi inquinanti già gravanti sul territorio in esame.

L'analisi dovrà inoltre essere svolta per le differenti fasi dell'attività estrattiva (in fase di esercizio e a recupero ultimato) e dovrà essere rapportata con lo stato di fatto dell'ambiente di partenza.

La tabella 2 riporta uno schema per definire la situazione ambientale di partenza (stato di fatto) dell'area zonizzata.

TABELLA 2

Matrice	Monitoraggio	Indicatore
Aria	Qualità dell'aria Traffico veicolare	<ul style="list-style-type: none"> • PM10/PTS • NO2
Acque superficiali	Qualità dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Solidi sospesi • IBE
Acque sotterranee	Qualità delle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> • Piezometria
Suolo	Parametri agronomici	<ul style="list-style-type: none"> • Tessitura • Scheletro • Calcare totale • PH • Azoto • Fosforo • Potassio • Capacità di scambio cationico • Sostanza organica
Ecosistemi naturali	Monitoraggio degli elementi ecosistemici del contesto naturale Ricognizione delle emergenze vegetazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica degli elementi ecologici costituenti di una rete • Alberi monumentali • Essenze di pregio (L.R. 2/77)
Ecosistema fluviale	Valutazione ecologica del contesto fluviale	<ul style="list-style-type: none"> • IFF
Rumore	Clima acustico	<ul style="list-style-type: none"> • Livelli sonori • Entità del superamento del livello sonoro per classe di zonizzazione

Ad attività estrattiva in corso si potranno monitorare solo alcune componenti ritenute particolarmente significative (tabella 3).

TABELLA 3

Matrice	Monitoraggio	Indicatore
Aria	Qualità dell'aria Traffico veicolare	<ul style="list-style-type: none"> • PM10/PTS • NO2
Acque superficiali	Qualità dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Solidi sospesi • IBE
Acque sotterranee	Qualità delle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> • Piezometria
Rumore	Clima acustico	<ul style="list-style-type: none"> • Livelli sonori • Entità del superamento del livello sonoro per classe di zonizzazione

Dopo il ripristino sarà invece adottato il seguente schema di monitoraggio (tabella 4).

TABELLA 4

Matrice	Monitoraggio	Indicatore
Acque superficiali	Qualità dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Solidi sospesi • IBE
Acque sotterranee	Qualità delle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> • Piezometria
Suolo	Parametri agronomici	<ul style="list-style-type: none"> • Tessitura • Scheletro • Calcare totale • PH • Azoto • Fosforo • Potassio • Capacità di scambio cationico • Sostanza organica
Ecosistemi naturali	Monitoraggio degli elementi ecosistemici del contesto naturale Ricognizione delle emergenze vegetazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica degli elementi ecologici costituenti di una rete • Alberi monumentali • Essenze di pregio (L.R. 2/77)
Ecosistema fluviale	Valutazione ecologica del contesto fluviale	<ul style="list-style-type: none"> • IFF

4. CONSUMO DI SUOLO

Il consumo di suolo originato dal Piano è legato alla superficie sottratta ad altri usi dalla coltivazione delle cave. Lo scopo dell'analisi è quello di valutare l'incidenza che l'attività estrattiva sugli ambiti previsti dal PAE avrà in riferimento al sistema forestale e boschivo ed alle aree agricole del territorio comunale.

Nello specifico tutte le aree zonizzate si trovano in prossimità del fondovalle del Bidente (ad eccezione dell'Ambito 3 "Madonnina" situato su un terrazzo alto) in aree a vocazione prevalentemente agricola. Nella tabella e nel grafico seguenti vengono riassunte le perdite di suolo dovute allo svolgimento delle attività pianificate.

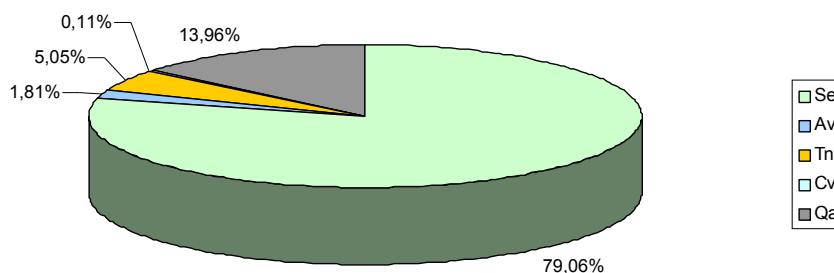
Descrizione	Codice	Area mq
Seminativo semplice	Se	498040
Alvei con vegetazione abbondante	Av	11423
Cespuglieti in evoluzione	Tn	31823
Vigneti	Cv	685
Soprassuoli già disturbati da attività estrattive	Qa	87952
AREA TOTALE POLI/AMBITI		629923

Come si vede dal seguente grafico la maggior parte delle attività estrattive sono concentrate in aree ad uso agricolo non specializzato (79% del totale) o in aree con soprassuoli già disturbati per la presenza di attività estrattiva (14% del totale).

Del tutto marginali sono le aree agricole di pregio e le aree boscate interessate da attività estrattiva.

Le aree "boscate" in particolare sono localizzate lungo le fasce ripariali del Bidente.

GRAFICO DELL'USO DEL SUOLO DELLE AREE ZONIZZATE



Altro aspetto del consumo di suolo è connesso all'asportazione del terreno vegetale (quello biotico) legato alle operazioni di scavo per la scopertura dell'area di cava.

Nella tabella 1, relativamente alle possibili mitigazioni degli impatti dovuti allo scotico dello strato fertile, si è prescritto, come norma generale, l'accantonamento dello stesso, entro l'area di cava ed il suo riutilizzo per il tombamento della cava a lavori ultimati.

Bisogna tuttavia precisare che tale accumulo necessita, per mantenersi vitale, di cure e non può semplicemente essere accatastato e abbandonato a se stesso.

5. SISTEMAZIONE FINALE DELLE AREE DI CAVA

Rispetto alla sistemazione delle aree di cava di particolare è il fatto che è stato realizzato un progetto di “Tutela e valorizzazione ambientale dell’asta fluviale del Fiume Bidente-Ronco nei Comuni di Bertinoro, Meldola, Forlì e Forlimpopoli” nel quale sono previste indicazioni specifiche di progetto per le aree della regione fluviale ed in particolare sono individuate le azioni per la sistemazione delle aree in cui è stata realizzata in passato l’attività estrattiva.

Si riportano alcune cartografie del progetto citato nelle quali sono individuate le aree estrattive.

Azioni di recupero della regione fluviale del fiume Bidente interessate da attività estrattive

Le azioni di recupero dovranno muoversi su una doppia traccia:

- fornire degli elementi di pianificazione, ovvero un quadro di riferimento a cui tendere nel medio-lungo periodo, per ottenere il “rispetto” per il fiume, dedicata alla natura ed al rispetto ed alla fruizione intelligente del suo patrimonio
- restituire i primi strumenti operativi e incisivi, per intraprendere alcune azioni di tutela attiva, ovvero alcuni interventi diretti dell’Amministrazione pubblica sul territorio, che sono l’elemento vero di prova della volontà e della capacità di Provincia e Comune di costruire uno sviluppo sostenibile per la valle del Bidente ed i suoi abitanti, a partire dalla regione fluviale.

Per “tutela attiva” si intende quando la protezione e la conservazione dell’ambiente naturale si realizza attraverso azioni integrate e coordinate, nell’obiettivo di miglioramento dell’ambiente e dei suoi fruitori, che siano volte al rafforzamento o alla ricostruzione delle componenti naturali e delle relazioni che le legano tra di esse ed al territorio.

Assumendo la protezione della natura e della sua conservazione e restauro, le aree della regione fluviale del bidente interessate da attività estrattiva, devono essere considerate come aree nelle quali esistono forti valenze ambientali, pur tuttavia inserite in ambiti territoriali caratterizzati da intense attività antropiche, per le quali è possibile una organizzazione tale da garantire una linea di conservazione, di restauro e di ricostituzione.

Ambiti n.1, 2, 4R, 5 e Polo 22

In queste aree estrattive, l’ambiente interessato è la “Regione Fluviale”, ovvero l’insieme di “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua” (art.17 del PTPR) e “invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d’acqua” (art.18 del PTPR).

Nella zonizzazione eseguita dalla Provincia prevede:

- gli alvei di piena ordinaria

- una fascia di espansione inondabile, ossia le zone adiacenti all'alveo di piena, suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempi di ritorno pluridecennali
- le zone comprese entro il "Limite morfologico", con riferimento alle aree di terrazzo fluviale
- le "Zone di tutela del paesaggio fluviale", con riferimento ai terrazzi più alti.

La sistemazione finale delle aree ed il recupero ambientale delle aree in esame dovranno essere meglio definite nei piani attuativi.

Per l'area di Vernacchia e di San Colombano la sistemazione finale più idonea è la sistemazione ad uso agricolo, operando dolci raccordi per limitare al massimo la percezione dello scavo eseguito per l'estrazione.

Finalità ed obiettivi specifici

- Conservazione, potenziamento e restauro dei caratteri fisici e biologici del fiume Bidente e delle sue rive, perché possa sviluppare al meglio la naturalità e la biodiversità che gli è propria;
- garanzia per popolazione di acque pulite e di ambienti sani da frequentare;
- limitazione nello spazio e nel tempo degli interventi antropici non compatibili con le finalità di conservazione espresse, con le funzionalità ecologiche del fiume
- riduzione del rischio idraulico o al miglioramento della regimazione del corso d'acqua

Interventi proposti

- risagomatura dell'alveo per riportarlo a maggiore naturalità concedendogli spazio per la sua evoluzione naturale
- ricostituzione della massima diversità ambientale
- riforestazione nelle zone più lontane dal fiume (scarpate fluviali e di terrazzi)
- conservazione attiva delle aree di prateria umida e/o xerofila
- creazione di aree didattiche, punti di osservazione floristica e faunistica
- uso finalizzato alla riduzione del rischio idraulico.

Ambito n.3 Madonna

In questa area estrattive, l'ambiente interessato appartiene ai "Piani alti", cioè i terrazzi alluvionali più antichi.

Tale caratterizzazione geomorfologica ha retto e regge una struttura insediativa che nel corso delle diverse fasi storiche dell'antropizzazione ha stratificato un'alternanza di utilizzi urbani ed extraurbani puntualmente contrassegnati dalle strutture difensive offerte dal rilievo morfologico - più o meno accompagnate da strutture urbane di rilievo, e da utilizzi agrari che sono o marginali da un punto

di vista della produttività economica (vedasi i relitti boschivi di Scardavilla e Farazzano) o caratterizzati da colture specifiche e specializzate - vite e ulivo.

Lo specifico utilizzo antropico di questa struttura geomorfologica mette in evidenza l'esistenza di limiti fisico-ambientali e strutturali che vanno oggi interpretati entro il paradigma della "sostenibilità" per reinterpretare sotto questo profilo gli obiettivi ed i compiti della pianificazione, sia al livello territoriale che a quello urbanistico.

Gli utilizzi antropici sopra evidenziati in estrema sintesi - da un lato una "marginalità" persistente in ambienti naturali di elevata valenza ecologica e dall'altro una "necessaria" specializzazione degli usi mostrano la necessità di indagare questo specifico ambito territoriale per ricavarne indicatori ambientali ed insediativi capaci di orientare la nuova fase della pianificazione urbanistica comunale coerentemente con gli obiettivi ed i contenuti ad essa assegnati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale, dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e dalla nuova Legge Urbanistica regionale.

Si possono riassumere gli elementi paesaggistici principali presenti nelle matrici antropiche e nelle matrici naturali.

Matrici naturali: Dal punto di vista morfologico l'area è caratterizzata dai pianalti con rilievi declivi e terreni pianeggianti. La struttura vegetazionale dell'unità paesaggistica presente è caratterizzata dalla tipologia di verde ripariale lungo i tratti dei torrenti e dei fossi limitrofi, dal verde stradale che caratterizza la strada statale del Bidente, dai filari alberati che delimitano i terreni agricoli sottolineandone l'orditura, da alberature isolate di particolare interesse paesaggistico come segni caratteristici del territorio agricolo, macchie boscate di piccole e medie dimensioni, come il bosco di Scardavilla.

Matrici antropiche: Il sistema insediativo è sviluppato linearmente lungo la strada statale del Bidente. Sono presenti ville e case isolate sparse su tutto il territorio agricolo. Gli insediamenti produttivi si attestano lungo la viabilità principale. Il sistema infrastrutturale è rappresentato dalla strada statale bidentina. La viabilità secondaria attraversa ortogonalmente la statale.. dal punto di vista dell'uso del suolo, l'area è agricola mista seminativo-frutteto con ampie zone coltivate prevalentemente con colture seminate. Sono presenti insediamenti produttivi lungo il tratto della viabilità principale ad est.

Il ripristino dell'ambito n.3 può essere uniformato alla sistemazione ad uso agricolo.

Tuttavia il piano di coltivazione, in considerazione del fatto che la zonizzazione estrattiva si trova nelle vicinanze della Riserva naturale orientata del "Bosco di Scardavilla", dovrà anche prevedere la sistemazione finale dell'area sarà volta al recupero naturalistico.

Il progetto di coltivazione dovrà inoltre contenere uno specifico studio sulla flora presente in quanto vi si trovano specie floristiche protette, e redigere un progetto finalizzato alla loro protezione e salvaguardia.

L'attività estrattiva è comunque subordinata alla valutazione da parte del Comune di Meldola della opportunità di realizzare la valutazione di incidenza in quanto l'area è prossima alla zona SIC "Bosco di Scardavilla".

6. IMPATTI

6.1. Stato di Fatto Urbanistico

La situazione urbanistica, in cui si inseriscono i poli e gli ambiti estrattivi relativi al territorio in esame, è desunta dalle tavole del P.R.G. del Comune di Meldola alla scala 1:5.000.

La zonizzazione delle area di cava ricade interamente in zona agricola normale.

6.2. Inquinamento Acustico

L'inquinamento acustico ed atmosferico, dovuto all'attività di cava, riguarda praticamente le sole aree estrattive e non determina significative interferenze con la situazione ambientale. Le macchine impiegate nello scavo e nel trasporto del materiale estratto hanno, infatti, più o meno la stessa rumorosità dei trattori in lavoro nei campi e dei camion transitanti nelle strade limitrofe.

In proposito risulta che i livelli sonori, espressi in decibel (dB) e misurati utilizzando strumenti muniti di filtri che approssimano le risposte alla sensibilità dell'orecchio umano $d\beta$ (A), raggiunti dai principali mezzi operanti sono, secondo le indicazioni fornite dalle case costruttrici o le misurazioni in campo, i seguenti:

MEZZO MECCANICO	Livello sonoro in dB (A) alla distanza di:	
	1 m	200 m
Ruspa	80	34
Scavatore	75	29
Mezzi di trasporto	75	29
Pala caricatrice	75	29

Nel valutare questi dati va tenuto conto che la soglia del dolore è ad oltre 130 dB, che il rumore nel luogo di lavorazione è solo tale da disturbare e affaticare e che a 200 metri da esso il disturbo acustico è comunque tale da non arrecare fastidio né danno.

6.3. Inquinamento atmosferico

L'inquinamento atmosferico, indotto dall'attività estrattiva prevista nel territorio comunale di Meldola, dipende essenzialmente dalle operazioni di scavo e dal movimento dei mezzi di trasporto ed è riconducibile essenzialmente alla combustione del gasolio, con le relative emissioni, e alla produzione di polveri.

Le emissioni delle macchine operatrici sono nel complesso esigue, se paragonate a quelle che si producono quotidianamente anche su strade con traffico moderato. Si tratta, in ogni caso, di operazioni attuate in aree con un'ampia possibilità di dispersione atmosferica e di norma distanti da centri abitati.

Nel tipo di cave previste la produzione di polvere non dipende tanto dallo scavo, quanto, specie nei periodi aridi, dal reiterato moto dei mezzi meccanici nell'area estrattiva. Queste polveri, salvo il caso di venti eccezionalmente forti, tendono però a restare poco tempo sospese nell'aria e normalmente si depositano in un raggio di poche decine di metri. Comunque, questo inconveniente può essere

ovviato, quando necessario, con l'inumidimento sia del materiale da movimentare, sia delle piste interne alle specifiche aree estrattive.

6.4. Perturbazione ed inquinamento delle acque

Per quanto concerne l'interferenza con le acque superficiali e sotterranee la situazione è differenziata a seconda se si tratta di cave di monte, relative a terreni sabbiosi o argillosi, oppure di cave di materiali ghiaiosi prossime all'alveo fluviale. Si veda in proposito quanto già esposto nella descrizione delle singole aree estrattive.

Il deflusso dalle aree estrattive polo n.10; ambiti n. 1 e 5, concernenti piccole culminazioni di dorsali o limitate pendici collinari, riguarda superfici limitate prossime a modesti fossi di scolo locali, con scorrimento idrico conseguente alle precipitazioni o allo scioglimento delle nevi invernali data l'assenza di sorgenti perenni ed anche temporanee nelle zone di pertinenza. In tali situazioni le cave non determinano sostanziali modifiche nel deflusso idrico. L'esperienza insegna che la realizzazione di opportuni fossi di guardia ai margini delle aree di intervento può contenere entro limiti pienamente accettabili i fenomeni erosivi e di trasporto solido.

Le risorse idriche locali, come è già stato detto, sono insignificanti. La stessa acqua richiesta dall'attività estrattiva dovrà essere trasportata nella zona dall'esterno.

Diversa è la situazione delle cave di ghiaia e sabbia prossime all'alveo fluviale. In esse le acque di superficie si allontanano sia per scorrimento superficiale, sia in seguito all'infiltrazione nei modesti spessori permeabili dell'alluvione.

Nei terrazzamenti alti sull'alveo fluviale, i depositi alluvionali sono poi rapidamente drenati in corrispondenza delle scarpate sul corso d'acqua, che incidono il deposito alluvionale e le sottostanti rocce praticamente impermeabili. Nei depositi di fondovalle in contatto con l'alveo ed il subalveo fluviale la situazione può essere diversa, almeno nel tratto in grado di risentire delle variazioni stagionali del livello idrico nel corso d'acqua. Questa influenza deve essere però assai ridotta, se non insignificante, nelle zone in esame in quanto l'alveo fluviale è inciso nelle rocce impermeabili sottostanti allo stesso deposito alluvionale di fondovalle.

Anche in questi terrazzamenti le cave previste non sono tali da determinare sostanziali modifiche nel deflusso idrico locale, se saranno evitate interferenze con la rete di scolo locale e se saranno mantenute debitamente isolate mediante fossi di guardia le aree di scavo.

La vulnerabilità delle acque sotterranee è praticamente nulla nelle cave di monte, data l'assenza di falde idriche permanenti e significative, ed è decisamente ridotta anche nei terreni alluvionali, dato il modesto spessore dei sedimenti alluvionali e il loro rapido drenaggio. Nello stato di fatto, comunque, le acque dell'eventuale falda superficiale presente, l'unica in essere nelle aree in esame, sono completamente esposte all'inquinamento prodotto dall'attività agricola e, di fatto, non hanno alcun impiego ad uso civile. In tale contesto, le cave previste, che di per sé hanno uno scarso potenziale inquinante, non sono certamente tali da aggravare la situazione presente nelle acque sotterranee interessate.

6.5. Viabilità' interessata

La viabilità interessata dal traffico indotto dalle cave previste è stata precisata nei singoli elaborati di inquadramento corografico dei poli e degli ambiti. Si tratta, in particolare di strade statali o provinciali, nei quali il traffico indotto dall'attività estrattiva, si immette o esce attraverso strade interpoderali o di servizio.

6.6. Aree di discarica o di accumulo temporaneo

Le aree di deposito temporaneo del suolo e del terreno di scarto verranno individuate all'interno della zonizzazione estrattiva. Esse dovranno essere definite nell'ambito degli specifici piani di coltivazione e di sistemazione, in cui dovranno anche essere precisate le variazioni quando siano previste sistemazioni parziali dell'area di intervento in relazione a successive fasi estrattive.

Anche i piazzali di deposito temporaneo e di carico dei materiali utili dovranno essere localizzati all'interno delle aree estrattive disponibili.

7. SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA

L'incidenza del settore estrattivo nell'ambito del complesso delle attività economiche del Comune di Meldola è relativamente modesto.

In relazione alla popolazione attiva nel Comune di Meldola il contributo del settore estrattivo è percentualmente modesto, tuttavia questo intervento dà luogo ad attività produttive economicamente valide e ad una fonte di impiego significativa.

Per quanto concerne la sabbia e ghiaia, che ha un'ampia possibilità di utilizzazione nell'ambito provinciale ed anche al di fuori di esso, le disponibilità previste dal P.A.E. sono conformi a quanto richiesto dal P.I.A.E.

8. PROGETTO ESTRATTIVO

Le aree destinate all'attività estrattiva nel territorio del Comune di Meldola sono zonizzate sia in scala 1:5.000 su base C.T.R. sia in scala 1:2.000 su base catastale.

Nella progettazione e nell'esecuzione degli interventi estrattivi previsti vanno ottemperate le disposizioni della legislazione statale e regionale vigente, le norme del P.R.G. vigente e le specifiche norme di attuazione del presente Piano. Per quanto concerne i poli e gli ambiti estrattivi, l'attuazione degli interventi è subordinata alla redazione e alla approvazione di un piano particolareggiato preliminare.

9. VALUTAZIONI IN MERITO ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE

Visto l'esiguo numero di Poli/Ambiti estrattivi individuati nel territorio del Comune di Meldola le valutazioni sugli impatti e sui possibili interventi di mitigazione verranno fatti separatamente per ogni singola area zonizzata.

Nel paragrafo seguente si riportano comunque alcune considerazioni sul consumo di suolo relative al complesso delle aree zonizzate.

Polo 22 Vernacchia

Comune di:	Meldola
Località:	Vernacchia
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione in corso di approvazione
Inquadramento 25000:	255 SO – Cusercoli
Inquadramento 5000:	255091
Area inserita nel PIAE vigente:	SI – Polo 22 G
Area inserita nel PAE vigente:	SI – Polo 22 G
Varianti rispetto al PIAE vigente:	nessuna
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	265.000
Sistemazione finale:	Tombamento con parziale abbassamento

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: art. 21A lettera b2 del P.T.C.P. (Zone ed elementi di interesse storico - archeologico - "aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti"); art. 17 del P.T.C.P., comma 2 , punto b) (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua); art.26 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità - scarpate); art.27 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità - Depositi alluvionali terrazzati, conoidi di deiezione attivi).

Ulteriori vincoli ambientali: L. 490/99.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità, temporanea e dipendente dall'andamento stagionale.

Falda artesiani nella zona interessata: non presente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: praticamente nulla.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: sulla sinistra del Fiume Bidente.

Morfologia della zona di intervento: terrazzo alluvionale.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /.

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: agricolo seminativo.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 50 mt.

Viabilità: S.P. n. 4 e strada comunale.

Traffico esistente: significativo lungo la S.P. n. 4, a carattere locale nella strada comunale.

Infrastrutture a rete rilevate: linea elettrica, metanodotto.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 265.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 10 anni; secondo quanto riportato sul progetto sottoposto a procedura di VIA il materiale residuo è pari a 249177 mc
- superficie complessiva interessata dalla previsione: ha 22,58;
- utilizzo viabilità di accesso esistente: strada comunale;
- all'interno del polo sono state individuate 4 UMI: UMI A (5,60 ha), UMI B (1,86 ha), UMI C (0,67 ha), UMI D (D'+D" 14,45 ha). Secondo quanto riportato sul progetto sottoposto a procedura di VIA le UMI B e C sono sistemate/esaurite
- quantitativi estraibili da UMI A pari a 37626 mc, quantitativi estraibili da UMI D pari a 211551 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

Traffico indotto per trasporto inerti: 8-12 autocarri/giorno;

Viabilità utilizzata: strada comunale; strada provinciale

Modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2-3 metri dal piano campagna originario.

Interventi di mitigazione impatti:

- Scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- Regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- Accantonamento del materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- dovrà essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dall'art. 142 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni

- attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
 - il progetto di coltivazione, tenendo conto della morfologia finale dei luoghi, potrà considerare l'elaborazione di un progetto di inserimento ambientale sia in riferimento alla realizzazione di un'area a verde pubblico attrezzata con percorsi pedonali e ciclabili, sia di raccordo e valorizzazione del corridoio ecologico costituito da formazioni boschive meso – igrofile, sia in riferimento alla risistemazione finale ad uso agricolo.
 - si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);
 - si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
 - si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);
 - si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
 - ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente

Ritombamento parziale con abbassamento dell'ordine di 2 - 3 metri della superficie topografica rispetto all'attuale. L'entità della modifica permanente del paesaggio risulterà praticamente impercettibile a recupero ambientale ultimato. Utilizzazione del suolo ad area sistemata sarà agricola. In sede progettuale dovrà essere prevista una porzione dell'area vicino alle scarpate nella quale dovrà essere messa a dimora una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Polo 22 – Vernacchia

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio	
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque superficiali	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona
		b) Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche	
	Interferenza con la falda freatica	a) Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona
		b) Mantenere adeguate aree di rispetto	
		c) Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale	
		d) Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee	
		e) Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	
Interferenze con la falda artesianiana	a) Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesianiane	Protezione totale	
	b) Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesianiana e la superficie		
3) Suolo	Asportazione del suolo	a) Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
		b) Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita	
		c) Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostituire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	
	Condizioni di stabilità	a) Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona
b) Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate			
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a) Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b) Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboschimento	
		c) Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a) Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a) Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava.

		b) Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		c) Modellare le3 superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d) Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e) Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a) Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a) Zonizzare in aree servite da viabilità idonee a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a) Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c) Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale			

Ambito 1 La Chiusa

Comune di:	Meldola
Località:	La Chiusa
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione da redigere e approvare
Inquadramento 25000:	255 NO – Forlimpopoli
Inquadramento 5000:	255052
Area inserita nel PIAE vigente:	NO
Area inserita nel PAE vigente:	NO
Varianti rispetto al PIAE vigente:	nuovo inserimento
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	150.000
Sistemazione finale:	Tombamento con parziale abbassamento

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: art.17 del P.T.C.P., comma 2 punto b) (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua); art. 27 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità - Depositi alluvionali terrazzati); art.10 del P.T.C.P. (Sistema forestale e boschivo - formazioni boschive del piano basale submontano); area ad elevata probabilità di esondazione (P.d.B.); area ad elevata, moderata e bassa probabilità di esondazione (P.d.B.).

Ulteriori vincoli ambientali: L. 490/99.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità.

Falda artesiani nella zona interessata: non presente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: insignificante.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: sulla sinistra idrografica del fiume Bidente.

Morfologia della zona di intervento: superficie subpianeggiante lievemente degradante verso il Fiume Bidente.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: seminativo.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 1100 mt.

Viabilità: strada comunale Rimbocca - Cà Baccagli.

Traffico esistente: a carattere locale.

Infrastrutture a rete rilevate: non rilevate.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 150.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 5 anni;
- Superficie complessiva interessata dalla previsione: ha 5,53

- realizzazione di strada di servizio collegata alla viabilità comunale Rimbocca – Cà Baccagli;
- all'interno dell'area è stata individuata 1 UMI (5,53 ha),
- dall'UMI 1 saranno estraibili 150.000 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

traffico indotto trasporto inerti stimato nel quinquennio: 10-12 autocarri/giorno

viabilità utilizzata: strada comunale;

visibilità dell'intervento: dalla S.P. 48 e dai rilievi circostanti.

Interventi di mitigazione impatti:

- scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- accantonamento del materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- dovrà essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dall'art. 142 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
- il progetto di coltivazione dovrà contenere il progetto di recupero morfologico di sistemazione finale sia in riferimento al progetto di realizzazione di un'area destinata a cassa di laminazione delle piene per la riduzione del rischio idraulico o al miglioramento della regimazione del corso d'acqua sia in riferimento alla risistemazione finale ad uso agricolo, compatibile con la destinazione finale del sito, con i vincoli permanenti e garantiti dalla Convenzione stipulata ai sensi dell'art. 12 della L.R. 17/91 e relativi oneri. Il rilascio dell'autorizzazione sarà subordinato all'acquisizione del parere preventivo dell'autorità idraulica competente contenente la

- valutazione della compatibilità degli interventi previsti in relazione alle esigenze di sicurezza idraulica del fiume Bidente;
- il progetto di sistemazione finale, con i relativi oneri, dovrà essere concordato e validato prima del rilascio dell'autorizzazione, dall'autorità idraulica competente.
 - si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);
 - si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
 - si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);
 - si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
 - ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente

Il recupero morfologico sarà inquadrato in un progetto volto alla riduzione del rischio idraulico o al miglioramento della regimazione del corso d'acqua, che può prevedere anche l'utilizzo permanente dell'area a cassa di laminazione. L'entità della modifica permanente del paesaggio sarà modesta a recupero ambientale ultimato.

L'utilizzazione del suolo ad area sistemata sarà agricola compatibile con la destinazione finale del sito, coi vincoli permanenti e garantiti dalla Convenzione stipulata ai sensi dell'art. 12 della L.R. 17/91 relativi all'uso dell'area finalizzato alla riduzione del rischio idraulico.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Ambito 1 – La Chiusa

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di	

		ogni viaggio	
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque superficiali	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona
		b) Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche	
	Interferenza con la falda freatica	a) Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona
		b) Mantenere adeguate aree di rispetto	
		c) Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale	
		d) Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee	
		e) Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	
Interferenze con la falda artesiane	a) Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesiane	Protezione totale	
	b) Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesiane e la superficie		
3) Suolo	Asportazione del suolo	a) Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
		b) Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita	
		c) Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostituire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	
	Condizioni di stabilità	a) Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona
b) Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate			
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a) Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b) Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboschimento	
		c) Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a) Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a) Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		b) Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	
		c) Modellare le3 superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d) Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e) Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della	

		falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a) Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a) Zonizzare in aree servite da viabilità idone a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a) Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c) Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale			

Ambito 2 San Colombano

Comune di:	Meldola
Località:	San Colombano
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione da redigere e approvare
Inquadramento 25000:	255 SO – Cusercoli
Inquadramento 5000:	255091
Area inserita nel PIAE vigente:	NO
Area inserita nel PAE vigente:	NO
Varianti rispetto al PIAE vigente:	Nuovo inserimento
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	150.000
Sistemazione finale:	Tombamento con parziale abbassamento

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: parzialmente interessata da art. 17 del P.T.C.P. (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua); art. 27 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità – Depositi alluvionali terrazzati, conoidi di deiezione attivi); parzialmente interessata da art. 10 del P.T.C.P. (Sistema forestale e boschivo - formazioni boschive del piano basale submontano).

Ulteriori vincoli ambientali: L. 490/99.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità e temporanea.

Falda artesiani nella zona interessata: assente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: praticamente nulla.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: sulla destra idrografica del torrente S.Giorgio in prossimità della confluenza nel fiume Bidente.

Morfologia della zona di intervento: alluvione terrazzata degradante verso il Rio San Giorgio.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: seminativo.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 80 mt.

Viabilità: strada interpodereale che collega alla S.P. n. 4.

Traffico esistente: significativo lungo la S.P. n. 4, trascurabile lungo la viabilità interpodereale.

Infrastrutture a rete rilevate: linea elettrica, acquedotto, metanodotto.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 150.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 5 anni;
- superficie complessiva interessata dalla previsione: Ha 3,72
- utilizzo viabilità di accesso esistente: strada interpodereale collegata alla S.P. n.4;

- all'interno dell'ambito sono state individuate 2 UMI: UMI 1 (2,37 ha) UMI 2 (1,35 ha),
- quantitativi estraibili da UMI 1 pari a 95565 mc, quantitativi estraibili da UMI 2 pari a 54435 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

traffico indotto trasporto inerti: 10-12 autocarri/giorno;

viabilità utilizzata: strada interpodereale;

modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2 metri dal piano campagna originario;

Interventi di mitigazione impatti:

- Scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- Regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- Accantonamento del materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- dovrà essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dall'art. 142 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
- il progetto di coltivazione dovrà contenere il progetto di inserimento ambientale sia in riferimento al progetto di recupero dell' area ad uso agricolo, sia del recupero ambientale con ripristino del corridoio ecologico costituito da formazioni boschive meso – igrofile in sponda destra del torrente S. Giorgio,
- si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);

- si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
- si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);
- si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
- ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente

Ritombamento parziale con abbassamento dell'ordine di 2 metri della superficie topografica originaria. L'entità della modifica permanente del paesaggio sarà praticamente impercettibile a recupero ambientale ultimato. L'utilizzazione del suolo ad area sistemata sarà agricola e a recupero naturalistico. Il progetto di sistemazione finale dovrà prevedere che la parte dell'area limitrofa al corso d'acqua (fosso di San Giorgio) venga utilizzata per la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale e la ricostituzione di un corridoio ecologico.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Ambito 2 – San Colombano

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio	
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona

	superficiali	b)	Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche	
	Interferenza con la falda freatica	a)	Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona
		b)	Mantenere adeguate aree di rispetto	
		c)	Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale	
		d)	Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee	
		e)	Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	
	Interferenze con la falda artesiana	a)	Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesiane	Protezione totale
		b)	Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesiana e la superficie	
3) Suolo	Asportazione del suolo	a)	Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
		b)	Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita	
		c)	Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostruire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	
	Condizioni di stabilità	a)	Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona
b)		Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate		
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a)	Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b)	Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboschimento	
		c)	Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a)	Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a)	Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		b)	Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	
		c)	Modellare le superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d)	Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e)	Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a)	Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a)	Zonizzare in aree servite da viabilità idonee a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a)	Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b)	Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c)	Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione,	

		dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale	

Ambito 3 Madonnina

Comune di:	Meldola
Località:	Madonnina
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione da redigere e approvare
Inquadramento 25000:	255 NO – Forlimpopoli
Inquadramento 5000:	255051
Area inserita nel PIAE vigente:	SI – Ambito 5G
Area inserita nel PAE vigente:	Si – Ambito 5 “Madonnina”
Varianti rispetto al PIAE vigente:	Nessuna
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	90.000
Sistemazione finale:	Da redigere e approvare

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: art. 19 del P.T.C.P. (Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale); art. 10 del P.T.C.P. (Sistema forestale boschivo - specie floristiche protette¹); art. 20B del P.T.C.P. (Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi - Crinali).

Ulteriori vincoli ambientali: /.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità, temporanea e dipendente dall'andamento stagionale.

Falda artesiani nella zona interessata: non presente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: praticamente nulla.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: in quota sulla sinistra del Fiume Ronco, ed adiacente al Rio Fracasso.

Morfologia della zona di intervento: terrazzo alluvionale alto degradante verso il Rio Fracasso.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: seminativo.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 250 mt.

Viabilità: S.P. n. 4 e strada vicinale.

Traffico esistente: significativo sulla S.P. n.4, a carattere locale lungo la strada vicinale Gennarina Para.

Infrastrutture a rete rilevate: linee elettriche.

L'attività estrattiva è prossima alla zona SIC “Bosco di Scardavilla”.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 90.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 5 anni;
- superficie complessiva interessata dalla previsione: ha 4,67;

¹ Le specie floristiche protette sono assenti all'interno dell'area zonizzata come da Nota del Comune di Meldola Prot. 5149/2011 del 27.04.2011.

- utilizzo viabilità di accesso esistente: strada vicinale Gennarina - Para e S.P. n. 4;
- all'interno dell'ambito è stata individuata 1 UMI (4,67 ha),
- quantitativi estraibili dall'UMI 1 pari a 90.000 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

traffico indotto trasporto inerti nel quinquennio: 6-10 autocarri/giorno;

viabilità utilizzata: strada vicinale Gennarina - Para e S.P. n. 4;

modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2-3 metri dal piano campagna originario;

visibilità intervento: locale e limitata ai rilievi circostanti.

Interventi di mitigazione impatti:

- Scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- Regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- Accantonamento del materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scavo, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
- il piano particolareggiato dovrà contenere il progetto di inserimento ambientale e naturalistico dell'area in raccordo con l'adiacente Riserva naturale orientata del "Bosco di Scardavilla".
- si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);
- si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
- si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo

prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);

- si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
- ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente

Ritombamento parziale con abbassamento dell'ordine di 2 -3 metri della superficie topografica originaria. Lentità della modifica permanente del paesaggio: non significativa. L'utilizzazione del suolo sarà ad area sistemata agricola e/o forestale.

Il piano di coltivazione, In considerazione del fatto che la zonizzazione estrattiva si trova nelle vicinanze della Riserva naturale orientata del "Bosco di Scardavilla", la sistemazione finale dell'area sarà volta al recupero naturalistico. Il progetto di coltivazione dovrà contenere uno specifico studio sulla flora presente in quanto vi si trovano specie floristiche protette, e redigere un progetto finalizzato alla loro protezione e salvaguardia.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Ambito 3 – Madonna

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio	
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque superficiali	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona
b) Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche			

	Interferenza con la falda freatica	a) Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico b) Mantenere adeguate aree di rispetto c) Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale d) Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee e) Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	Buona
	Interferenze con la falda artesiane	a) Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesiane b) Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesiane e la superficie	Protezione totale
3) Suolo	Asportazione del suolo	a) Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento b) Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita c) Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostituire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
	Condizioni di stabilità	a) Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata b) Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate	Buona
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a) Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative b) Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboscimento c) Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	Generalmente accettabile a cava sistemata
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a) Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a) Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva b) Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario c) Modellare le superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante d) Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale e) Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a) Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a) Zonizzare in aree servite da viabilità idonee a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a) Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge b) Utilizzo di mine solo nelle ore diurne c) Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	Normalmente buona

	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale	

Ambito 4R Cà Baccagli

Comune di:	Meldola
Località:	Ca' Baccagli
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione approvato, attività in corso
Inquadramento 25000:	255 SO – Cusercoli
Inquadramento 5000:	255091 e 255052
Area inserita nel PIAE vigente:	SI – Ambito 6G
Area inserita nel PAE vigente:	Si – Ambito 6 “Ca' Baccagli”
Varianti rispetto al PIAE vigente:	Nessuna
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	50.000
Sistemazione finale:	Approvata

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: art. 17 del P.T.C.P., comma 2, punto b) (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua); art. 27 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità - Depositi alluvionali terrazzati); parzialmente interessata da aree a bassa probabilità di esondazione (P.d.B.).

Ulteriori vincoli ambientali: L. 490/99.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità e collegata con l'andamento stagionale delle acque nell'alveo fluviale.

Falda artesianiana nella zona interessata: non presente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: praticamente nulla.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: sulla sinistra del Fiume Bidente.

Morfologia della zona di intervento: alluvioni terrazzate subpianeggianti.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: seminativo, incolto, area a servizio impianto di frantumazione.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 900 mt.

Viabilità: strada comunale Rimbocca - Cà Baccagli.

Traffico esistente: a carattere locale.

Infrastrutture a rete rilevate: linea elettrica.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria, con recupero ambientale di un'area precedentemente sottoposta ad escavazione e successivamente abbandonata senza aver proceduto ad adeguata sistemazione, con all'interno dell'area di scavo di vasca idrica residua utilizzata per la decantazione delle acque di lavaggio del frantoio. Pertanto l'autorizzazione ad ulteriore estrazione di materiali è strettamente subordinata all'attuazione di un adeguato piano di sistemazione dell'area estrattiva nel suo complesso;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 50.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 5 anni;

- superficie complessiva interessata dalla previsione: ha 11,24;
- utilizzo viabilità di accesso esistente: strada comunale Rimbocca – Cà Baccagli;
- all'interno dell'ambito è stata individuata 1 UMI (11,24 ha),
- i quantitativi già estratti derivano dai dati che ci sono stati forniti (per le sole annualità 2008, 2009, 2010 e 2011) dagli uffici tecnici comunali

QUANTITATIVO ESTRATTO / ANNO	mc
2008	750
2009	7068,13
2010	4124,24
2011	4708,25
TOTALE	16650,62

- restano quindi disponibili all'estrazione 33349,38 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

traffico indotto trasporto inerti: il traffico connesso all'attività estrattiva rimane all'interno dell'Ambito, in quanto qui è presente un impianto di frantumazione;

viabilità utilizzata: strada comunale Rimbocca – Cà Baccagli;

modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2-3 metri dal piano campagna originario con miglioramento e regolarizzazione dell'andamento dell'attuale superficie topografica per consentirne il suo recupero in ambito agricolo e regolarizzazione e protezione dell'eventuale vasca idrica residua.

Interventi di mitigazione impatti:

- Scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- Regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- Accantonamento del materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- dovrà essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dall'art. 142 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni

- attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
 - il piano particolareggiato dovrà contenere il progetto di recupero di tutta l'area estrattiva, sia di nuova coltivazione che l'area oggetto in passato di attività di escavazione, che preveda l'inserimento ambientale sia di raccordo e valorizzazione del corridoio ecologico costituito da formazioni boschive meso – igrofile in prossimità del fiume Bidente, sia in riferimento alla risistemazione finale ad uso agricolo,
 - stante l'attuale stato di avanzamento della coltivazione e del ripristino non sembra percorribile l'utilizzo dell'area con finalità di sicurezza idraulica,
 - si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);
 - si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
 - si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);
 - si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
 - ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente:

Viene perseguito il miglioramento e la regolarizzazione dell'andamento dell'attuale superficie topografica per renderla idonea al recupero agricolo. L'entità della modifica permanente del paesaggio è migliorativa e praticamente impercettibile a recupero ambientale ultimato.

L'utilizzazione del suolo ad area sistemata sarà agricola.

Si prevede che la parte dell'area prossima al corso d'acqua venga utilizzata per la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale. Si permette la possibilità di ritombare l'area utilizzando anche materiale proveniente dall'esterno, nel rispetto della normativa di settore vigente;

L'area è compatibile con interventi in relazione alle esigenze di sicurezza idraulica del fiume Bidente. Si prevede anche una sistemazione finale a questa

funzionale. Nelle fasi attuative si prevede che, nell'ambito della coltivazione del residuo estrattivo sia recuperata tutta l'area oggetto in passato di attività estrattive.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Ambito 4R – Ca' Baccagli

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo	
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi	
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici		
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione		Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio		
2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a) Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato	
		b) Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava		
		c) Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita		
	Inquinamento delle acque superficiali	a) Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona	
		b) Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche		
	Interferenza con la falda freatica	a) Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona	
		b) Mantenere adeguate aree di rispetto		
		c) Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale		
		d) Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee		
		e) Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie		
	Interferenze con la falda artesiane	a) Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesiane	Protezione totale	
		b) Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesiane e la superficie		
3) Suolo	Asportazione del suolo	a) Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero	
		b) Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita		
		c) Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostituire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile		
	Condizioni di stabilità	a) Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona	
b) Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità				

		per le cave in fase di esercizio e sistemate	
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a) Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b) Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboschimento	
		c) Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a) Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a) Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		b) Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	
		c) Modellare le3 superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d) Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e) Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a) Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a) Zonizzare in aree servite da viabilità idonee a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a) Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c) Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale	

Ambito 5 Ponte Berni

Comune di:	Meldola
Località:	Ponte Berni
Stato dell'area rispetto all'attività estrattiva:	Piano di coltivazione da redigere e approvare
Inquadramento 25000:	255 SO – Cusercoli
Inquadramento 5000:	255091 e 255094
Area inserita nel PIAE vigente:	SI – Ambito 7G
Area inserita nel PAE vigente:	Si – Ambito 7 “Ponte Berni”
Varianti rispetto al PIAE vigente:	Nessuna
Tipo di materiale da estrarre:	Ghiaia e sabbia alluvionale
Quantitativi estraibili (mc):	20.000
Sistemazione finale:	Da redigere e approvare

L'area è ancora sede di attività estrattiva con presenza di vasca di decantazione dei limi dell'impianto esistente limitrofo ed aree di deposito inerti

Analisi della situazione ambientale

Elementi significativi del territorio desunti dall'analisi cartografica: art. 17 del P.T.C.P., comma 2 punto b) e c) (Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua); art. 27 del P.T.C.P. (Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità - Depositi alluvionali terrazzati).

Ulteriori vincoli ambientali: L. 490/99.

Falda freatica nella zona interessata: di modesta entità, temporanea e dipendente dall'andamento stagionale.

Falda artesianiana nella zona interessata: assente.

Importanza eventuale falda non protetta presente: praticamente nulla.

Posizione rispetto all'idrografia superficiale: sulla sinistra del Fiume Bidente.

Morfologia della zona di intervento: alluvioni terrazzate subpianeggianti.

Andamento degli strati rispetto al pendio e/o fronte di scavo: /

Condizioni di stabilità in atto nel terreno: buone.

Uso reale del suolo: seminativo, incolto con presenza di vasca di decantazione dei limi di

lavorazione dell'impianto limitrofo all'area, aree deposito inerti.

Distanza minima dal perimetro del territorio urbanizzato: 100 mt.

Viabilità: S.P. n. 4 e strada interpoderale.

Traffico esistente: significativo lungo la S.P. n.4, a carattere locale lungo la viabilità interpoderale.

Infrastrutture a rete rilevate: linea elettrica e linea telefonica.

Modalità attuazione intervento estrattivo:

- scavo con abbassamento del piano campagna parallelamente alla superficie topografica originaria;
- estrazione di ghiaia e sabbia per 20.000 mc, secondo quanto previsto da PIAE, nell'arco di 5 anni;
- superficie complessiva interessata dalla previsione: ha 7,65;
- utilizzo viabilità di accesso esistente: strada interpoderale e S.P. n. 4;

- all'interno dell'ambito è stata individuata una sola UMI
- il materiale estraibile dalla UMI 1 è pari a 20.000 mc
- l'accumulo temporaneo dovrà avvenire entro l'area di cava.

Impatti ambientali:

traffico indotto trasporto inerti nel quinquennio: non significativo (**max 5 camion giorno**);

viabilità utilizzata: strada interpodereale e S.P. n. 4;

modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2 metri dal piano campagna originario e ritombamento parziale

Interventi di mitigazione impatti:

- scavo da realizzarsi a settori con contemporaneo recupero delle superfici già assoggettate ad estrazione materiali;
- regimazione e controllo delle acque di scorrimento superficiale;
- accantonamento del il materiale di risulta dello scavo che dovrà essere sistemato in loco o riutilizzato in modo conforme alle vigenti disposizioni normative;
- per l'inerbimento dei riporti esterni e per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare, separatamente dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- dovrà essere rilasciata l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dall'art. 142 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- nell'attività di escavazione dovranno essere utilizzati mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni in atmosfera e dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione e limitazione delle emissioni inquinanti, utilizzando macchinari rispondenti alla normativa vigente e localizzando le attività più rumorose in zone possibilmente lontane dai ricettori; le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- dovranno essere adottate misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio per evitare il rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei; dovrà essere mantenuta la continuità della rete irrigua e di drenaggio in modo da garantire lo scolo delle acque e l'uso della rete idrica superficiale;
- il progetto di coltivazione, tenendo conto della morfologia finale dei luoghi, potrà considerare l'elaborazione di un progetto di inserimento ambientale sia in riferimento alla realizzazione di un'area a verde pubblico attrezzata con percorsi pedonali e ciclabili, sia di raccordo e valorizzazione del corridoio ecologico costituito da formazioni boschive meso – igrofile, sia in riferimento alla risistemazione finale ad uso agricolo,

- si dovrà garantire una costante bagnatura della viabilità di servizio, dei piazzali, dei cumuli stoccati nelle aree di cava e di quelli trasportati con autocarri (che dovranno anche essere coperti);
- si dovranno definire percorsi, piazzole e vie di accesso all'area di intervento in modo da ridurre al minimo le interferenze con gli habitat;
- si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per non produrre inquinamento delle acque superficiali durante le operazioni di scavo prevenendo anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti (provenienti da macchinari o automezzi) e sottoponendo le acque "reflue" dei cantieri ad eventuali trattamenti di chiarificazione e depurazione (i.e. disoleatura o decantazione);
- si dovrà ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica favorendo il riuso e riciclo delle acque impiegate nel ciclo produttivo ai sensi dell'art.98, Capo II, Titolo III del D.Lgs. 152/06;
- ai fini della protezione della sottostante falda idrica, i suoli agricoli di ricoprimento dovranno essere preservati da eventuali contaminazioni (se i suoli di ricoprimento sono quelli derivanti dal sito); qual ora provenissero da altri siti si dovranno eseguire analisi chimiche che dimostrino l'assenza di contaminazioni.

Sistemazione finale e modifica morfologica permanente

ritombamento parziale con abbassamento dell'ordine di 2 metri della superficie topografica originaria. L'entità della modifica permanente del paesaggio: praticamente impercettibile a recupero ambientale ultimato.

Utilizzazione del suolo ad area sistemata: agricolo e recupero naturalistico.

Nelle fasi attuative del piano di sistemazione dovrà essere previsto che la parte dell'area limitrofa al corso d'acqua venga utilizzata per la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale e la ricostituzione di un corridoio ecologico.

Dovrà inoltre essere realizzato un progetto unitario di sistemazione dell'intero tratto, in sinistra idraulica del corso d'acqua, anche in considerazione del fatto che nell'ambito insiste un frantoio con annesse vasche di decantazione che fa ritenere non immediatamente perseguibile, e nemmeno auspicabile, riutilizzo agricolo.

Valutazione in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dell'area estrattiva Ambito 5 – Ponte Berni

La seguente tabella contiene gli elementi di scelta a livello territoriale e illustra gli impatti ipotizzabili e le misure di mitigazione da adottarsi in fase di attuazione.

Fattori	Tipo di impatto	Mitigazione degli impatti	Accettabilità impatto residuo
1) Aria	Produzione di gas e polveri nella cava	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Generalmente buona dato il limitato numero di mezzi operativi
		b) Abbattimento delle polveri con getti idrici	
	Gas e polveri generati dal traffico indotto	a) Uso di mezzi meccanici con consumi contenuti e in condizioni ottimali di combustione	Discreta specie se è presente una discreta viabilità principale
		b) Abbattere le polveri inumidendo il materiale prima di ogni viaggio	

2) Acqua	Perturbazione del deflusso idrico superficiale	a)	Zonizzare attività estrattiva solo in zone in cui vi sia interferenza con reti di scolo del tutto locali	Le perturbazioni sono sotto controllo durante lo svolgimento dell'attività estrattiva e vengono eliminate a recupero ambientale completato
		b)	Prescrivere la realizzazione di una efficiente rete di fossi di scolo e di guardia durante l'esercizio della cava	
		c)	Curare la realizzazione di un efficace sistema di deflusso collegato con la rete di scolo fondamentale a cava esaurita	
	Inquinamento delle acque superficiali	a)	Proibire tassativamente la discarica di rifiuti nelle zone interessate durante e dopo l'attività estrattiva	Normalmente buona
		b)	Non immettere nella rete di scolo fondamentale acque fangose senza una preventiva decantazione in apposite vasche	
	Interferenza con la falda freatica	a)	Zonizzare le attività estrattive solo ove la falda freatica non sia in connessione con acque sotterranee di interesse acquedottistico	Buona
		b)	Mantenere adeguate aree di rispetto	
		c)	Consentire l'escavazione solo al di sopra del livello della falda invernale	
		d)	Ammettere l'attività estrattiva nei terreni permeabili unicamente a carico di falde temporanee	
		e)	Consentire l'attività estrattiva anche entro la falda solo nei terreni argillosi ove le acque freatiche sono superficiali e discontinue, di scarsa potenzialità e già inquinate a causa della mancanza di protezione rispetto alla superficie	
Interferenze con la falda artesianiana	a)	Zonizzare le attività estrattive solo in aree senza diretta connessione con le falde artesiane	Protezione totale	
	b)	Prescrivere di non ridurre sostanzialmente lo spessore delle coltri argillose di protezione fra la falda artesianiana e la superficie		
3) Suolo	Asportazione del suolo	a)	Pervenire ad un ottimale e completo sfruttamento del giacimento	Ottimale in funzione delle operazioni di recupero
		b)	Prescrivere di accantonare (e conservare adeguatamente) il suolo agrario per la sua rideposizione sulla superficie a cava esaurita	
		c)	Prescrivere opportune pratiche agronomiche o forestali per ricostruire il suolo ove l'accantonamento non sia possibile	
	Condizioni di stabilità	a)	Zonizzare solo in aree stabili, salvo i casi in cui lo svolgimento dell'attività estrattiva possa modificare in modo positivo gli equilibri vigenti nella zona interessata	Buona
b)		Verificando preliminarmente le condizioni di stabilità per le cave in fase di esercizio e sistemate		
4) Vegetazione	Eliminazione della vegetazione	a)	Zonizzare al di fuori delle aree con vegetazione tutelata dalla legge e comunque prescrivere verifiche puntuali all'atto delle successive fasi attuative	Generalmente accettabile a cava sistemata
		b)	Sistemazione finale delle cave con pendenze idonee quanto meno al rimboschimento	
		c)	Pervenire ad un recupero ambientale di norma agricolo o forestale a seconda del contesto ambientale	
5) Fauna	Perturbazione dell'areale faunistico	a)	Escludere dalla zonizzazione tutte le aree specificatamente tutelate	Accettabile
6) Paesaggio	Modifiche del paesaggio	a)	Escludere dalla zonizzazione le aree di particolare pregio e visibilità non ancora interessate da attività estrattiva	Generalmente critica in fase di gestione della cava. Generalmente buona in funzione del recupero a coltivazione ultimata
		b)	Inserire aree che, a recupero ambientale ultimato, presentino un andamento della superficie compatibile con quello originario	
		c)	Modellare le superfici di abbandono secondo moduli diffusi nell'ambiente circostante	
		d)	Recuperare le aree estrattive in abbandono al fine di renderle idonee almeno all'uso agricolo o forestale	
		e)	Consentire, in situazioni particolari, la formazione di laghetti di pianura purché sia tutelata l'integrità della falda e realizzata una sistemazione paesaggistica	

		compatibile	
7) Attività antropiche	Vicinanza ad aree urbanizzate	a) Evitare inserimenti, salvo quelli di recupero e completamento, in prossimità di centri abitati	Buona
	Incremento del traffico	a) Zonizzare in aree servite da viabilità idone a sopportare l'incremento di traffico indotto dalle cave o adeguabile con interventi convenzionati con gli esercenti	Accettabile
8) Rumore	Incrementi dovuti a mezzi operanti nelle cave	a) Impiego di mezzi d'opera con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
		b) Utilizzo di mine solo nelle ore diurne	
		c) Verifica strumentale, nel progetto di coltivazione, dell'accettabilità dei limiti di rumorosità ai margini delle cave con un elevato impegno estrattivo diurno	
	Incremento dovuto ai mezzi di trasporto	a) Impiego di mezzi con rumorosità entro i limiti di legge	Normalmente buona
b) Pianificazione dei trasporti con l'autorità comunale			

10. VALUTAZIONI IN MERITO ALL'INCIDENZA DEL PIANO AI S.I.C. "BOSCO DI SCARDAVILLA, RAVALDINO" E "MONTE VELBE, FIORDINANO"

Nel Comune di Meldola sono presenti due siti di importanza comunitaria (S.I.C.): "BOSCO DI SCARDAVILLA, RAVALDINO" IT4080004, E "MONTE VELBE, FIORDINANO" IT4080012

Le aree zonizzate dal piano si trovano sempre esterne rispetto alle aree SIC.

Per poter salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000 e, in particolare, degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario in essi presenti, la Direttiva Habitat, oltre a prevedere che per ogni sito siano obbligatoriamente approvate specifiche Misure di conservazione ed eventualmente anche Piani di gestione e che siano, altresì, attuate azioni di monitoraggio delle dinamiche connesse ai livelli di biodiversità in essi presenti, ha individuato uno specifico procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità denominato "*valutazione di incidenza*".

Tale procedimento, al quale è necessario sottoporre qualsiasi Piano generale (territoriale, urbanistico, ecc.) o di settore (piani faunistico-venatori, delle attività estrattive, di assestamento forestale, ittici, agricoli, ecc.), Progetto o Intervento, ad eccezione di quelli che non determinano un'incidenza negativa significativa sui siti, tra cui quelli indicati nella Tabella E della Direttiva 1191/2007, è finalizzato alla verifica dell'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su di un sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Pertanto, nelle fasi di pianificazione territoriale e di programmazione degli interventi sul territorio, dovendo tenere conto della valenza naturalistica dei siti della Rete Natura 2000, i soggetti proponenti di piani o progetti devono sottoporli alla valutazione d'incidenza, previa elaborazione di uno specifico "*studio d'incidenza*", ad eccezione di quelli per i quali la fase di pre-valutazione si sia conclusa positivamente.

Ciò vale per tutti i piani, i progetti o gli interventi ricadenti all'interno dei siti Natura 2000 ed anche per quelli che, seppure ubicati all'esterno, possono comportare incidenze negative significative sugli habitat o sulle specie animali e vegetali d'interesse comunitario presenti nei siti.

Nel caso di piani, progetti ed interventi ubicati all'esterno dei siti Natura 2000, sono le autorità competenti alla loro approvazione che valutano l'opportunità o meno di sottoporli a valutazione di incidenza, in funzione delle possibili incidenze negative significative che gli stessi determinerebbero nei siti Natura 2000 limitrofi alle aree oggetto di intervento

In questa sede si valuta quindi l'opportunità a meno di sottoporre il piano alla procedura della valutazione di incidenza

10. 1 Descrizione dei SIC

Bosco di Scardavilla, Ravalдино - IT4080004

TIPOLOGIA: SIC

REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continentale

COMUNI: Forlì, Meldola

ESTENSIONE: 454 ha

RANGE ALTITUDINALE: 70-273 m s.l.m.

CARATTERIZZAZIONE:

Vegetazione: importante lembo residuo di bosco planiziale a *Quercus cerris*, *Quercus petraea* e *Quercus pubescens* compreso nella Riserva Naturale regionale del Bosco di Scardavilla (29 ha); il cerro (*Quercus cerris*) è la specie più diffusa, insieme a rovere

(*Quercus petraea*), roverella (*Quercus pubescens*) e qualche farnia (*Quercus pedunculata*) con forme ibride; nel piano inferiore del bosco si trovano nespolo (*Mespilus germanica*), ciavardello (*Sorbus torminalis*) e il raro *Malus florentina*; ai bordi compaiono acero oppio (*Acer campestre*), olmo comune (*Ulmus minor*), orniello (*Fraxinus ornus*) e sorbo domestico (*Sorbus domestica*); prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), lantana (*Viburnum lantana*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*), sambuco (*Sambucus nigra*) e rovi.

Habitat Natura 2000:

4030 - Lande secche tutti i sottotipi

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcarei

6210 - Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*habitat prioritario in caso di stupenda fioritura di orchidee)

6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annuali (*Thero-Brachypodietea*) (*prioritario)

91L0 - **Illyrian oak-hombeam forest (*Erythronio-carpinion*)**

92A0 - **Foreste a galleria di *Populus alba* e *Salix alba***

SPECIE DELLA DIRETTIVA (allegato II):

Anfibi: Tritone crestato (*Triturus carnifex*)

Rettili: Testuggine palustre (*Emys orbicularis*)

Uccelli: nidifica l'Albanella minore (*Circus pygargus*); Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Calandro (*Anthus campestris*), Ortolano (*Emberiza hortulana*) legati agli habitat xerici dei calanchi; l'Averla piccola (*Lanius collurio*) nidifica nelle aree marginali e di ecotono; nidificazione di Sterpazzola (*Sylvia cantillans*), Sterpazzolina (*Sylvia communis*), Canapino (*Hippolais polyglotta*), Averla capirossa (*Lanius senator*), Torcicollo (*Jynx torquilla*) e Upupa (*Upupa epops*)

Invertebrati: Cervo volante (*Lucanus cervus*), Cerambice delle querce (*Cerambyx*

cerdo), *Licena dispar*, *Euplagia quadripunctaria*

ALTRE SPECIE (allegato IV, specie rare e protette a livello nazionale e regionale)

Anfibi: Raganella italica (*Hyla intermedia*), Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e Rana agile (*Rana dalmatina*)

Rettili: Colubro d'Esculapio (*Elaphe longissima*)

Mammiferi: Istrice (*Hystrix cristata*), Tasso (*Meles meles*), Puzzola (*Mustela putorius*), Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)

Invertebrati: Polissena (*Zerynthia polyxena*) e *Polyphilla fullo*;

Flora: nessuna specie di interesse comunitario. Presenti alcune orchidee: *Ophrys apifera*, *Ophrys fuciflora*, *Orchis purpurea*, *Anacamptys pyramidalis*, *Platanthera chlorantha*, *Spiranthes spiralis*, *Listera ovata*, *Orchis fragrans*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera damasonium*, *Serapias cordigera*. Quest'ultima non più osservata da diversi anni. Altre specie rare e protette in ambito regionale sono:

Dianthus balbisii, *Dianthus armeria* e dente di cane (*Erythronium dens-canis*).

Sottobosco ricco di importanti presenze mediterranee (ciclamini, *Scilla autumnalis*,

Pulicaria odora), atlantiche (*Physospermum cornubiense*) dell'alto Appennino (*Polygonatum odoratum*, *P. multiflorum*, *Lathyrus niger*, *Lilium croceum*) e dell'ormai scomparsa vegetazione planiziale (*Aristolochia rotunda*); e ancora, *Rosa gallica*, *Serratula tinctoria*, *Calluna vulgaris* (acidofile); i sempreverdi rosa di S. Giovanni (*Rosa sempervirens*) e cisto a foglia di salvia (*Cistus salvifolius*) e altri tipici arbusti, tra i quali il citiso peloso (*Chamaecytisus hirsutus*) e alcune piccole ginestre (*Genista tinctoria*, *G. germanica*). Da segnalare anche la presenza del tulipano rosa (*Tulipa clusiana*), Tulipano rosso (*Tulipa oculus-solis*).

PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA:

- Elevata pressione antropica (agricoltura, attività venatorie)
- Presenza di boschetti di ridotte dimensioni fortemente frammentati, scarsità di zone tampone
- Pascolo intensivo (bovino)
- Dinamiche naturali legate all'evoluzione delle comunità vegetali spontanee
- Fenomeni di erosione del suolo

Fiordinano, Monte Velbe - IT4080012

TIPOLOGIA: SIC

REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continentale

COMUNI: Meldola, Predappio

ESTENSIONE: 505 ha

RANGE ALTITUDINALE: 100-465 m s.l.m.

CARATTERIZZAZIONE:

Vegetazione: il sito si caratterizza per la presenza di un lembo residuo di bosco a Rovere (*Quercus petraea*) con Cerro (*Quercus cerris*) e Roverella (*Quercus pubescens*) su suolo acido (Bosco di Fiordinano).

Habitat Natura 2000:

4030 - Lande secche tutti i sottotipi

6210 - Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*habitat prioritario in caso di stupenda fioritura di orchidee)

6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annuali (*Thero-Brachypodietea*) (*prioritario)

91L0 - Illyrian oak-hombeam forest (*Erythronio-carpinion*)

SPECIE DELLA DIRETTIVA:

Anfibi: Tritone cretato (*Triturus carnifex*)

Uccelli: Albanella minore (*Circus pygargus*); Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e Ortolano (*Emberiza hortulana*) sono legati agli habitat xerici dei calanchi; l'Averla piccola (*Lanius collurio*) nidifica nelle aree marginali e di cotone; Tottavilla (*Pullula arborea*)

Invertebrati: Cervo volante (*Lucanus cervus*), Cerambice delle querce (*Cerambix cerdo*), *Euplagia quadripunctaria*

ALTRE SPECIE (allegato IV, specie rare e protette a livello nazionale e regionale)

Anfibi: Raganella italiana (*Hyla intermedia*)

Rettili: Colubro d'Esculapio (*Elaphe longissima*)

Mammiferi: Istrice (*Hystrix cristata*), Tasso (*Meles meles*)

Invertebrati: *Polyphylla fullo*

Flora: molte orchidee come *Spiranthes spiralis*, *Dactylorhiza maculata*, *Epipactis microphylla*, *Ophrya apifera*, *Ophrys bertolonii* e altre specie rare e/o protette tra cui *Erica arborea*, *Erythronium dens-canis*, *Geranium sanguineum*, *Poligala chamaebuxus*

PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA:

- Elevata pressione antropica (agricoltura, attività venatorie)
- Pascolo intensivo (caprino)
- Presenza di boschetti di ridotte dimensioni e fortemente frammentati, scarsità di zone tampone
- Presenza discarica di Civitella ai confini del SIC
- Fenomeni di erosione del suolo

10.2 relazione tra le aree zonizzate dal piano e i SIC presenti nel territorio comunale.

L'Ambito estrattivo 3 "Madonnina" si trova ad una distanza minima di circa 30 metri dal SIC di Scardavilla, ed a 150 metri dalla Riserva di Scardavilla.

Il Comune ha già disposto di eseguire la procedura della Valutazione di Incidenza.

Il SIC 4080012 Fiordinano, Monte Velbe è stato approvato di recente.

Esso protegge anfiteatri calanchivi di elevata spettacolarità dove si rinvencono specie delle praterie e dei suoli aridi; diffusi anche uccelli di aree aperte e cespugliate come Averla piccola e Albanella minore. Vecchi tratturi e cavedagne

permettono di fruire completamente dell'area, che manca tuttavia di un circuito attrezzato e segnato.

A tutt'oggi il SIC non dispone di materiali cartacei documentativi.

Per quanto riguarda il SIC di Monte Velbe, Fiordinano, la sua posizione rispetto alle aree zonizzate più vicine (Ambito 5 Ponte Berni, Polo 22 Vernacchia, Ambito 2 San Colombano) fa sì che esista già una separazione di tipo ecologica rappresentata dalla strada provinciale 4 del Bidente.

Le potenziali cause di degrado sul SIC ad opera del PAE, sono praticamente nulle in quanto la viabilità utilizzata è esistente e non comporterà un aumento di traffico significativo, e comunque non interno all'area protetta; le acque di scorrimento superficiale e sotterraneo defluiscono dall'area SIC verso valle e quindi non vi sono interferenze negative; per quanto riguarda la fauna non si interrompono corridoi ecologici in quanto la presenza della strada provinciale rappresenta il limite maggiore già esistente; non si rilevano apprezzabili aumenti dei livelli sonori e di polveri nell'area del SIC.

Per tali motivi risulta che quanto previsto dal PAE del Comune di Meldola non interferisce con gli habitat e le specie floristiche e faunistiche presenti nel SIC IT4080012 Fiordinano, Monte Velbe