



# **COMUNE DI MELDOLA**

## ***PROVINCIA DI FORLI' CESENA***

---

# **P.A.E.**

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

---

## **ALLEGATO A**

### **Relazione geologica, tecnica e ambientale**

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

---

OTTOBRE 2012

---

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

**COMUNE DI MELDOLA  
PROVINCIA DI FORLI'-CESENA**

**P.A.E.  
PIANO DELLA ATTIVITA' ESTRATTIVE**

ADEGUAMENTO AL PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE  
DELLA PROVINCIA DI FORLI'-CESENA - Approvato con delibera del Consiglio  
Provinciale  
N° 12509/22 del 19.02.2004

**ALLEGATO A  
RELAZIONE GEOLOGICA, TECNICA E AMBIENTALE  
ELABORATO SOSTITUTIVO ED INTEGRATIVO A SEGUITO DELLE  
RICHIESTE DI INTEGRAZIONE**

**PREMESSA**

L'Amministrazione Comunale di Meldola, in conformità a quanto previsto dalla L.R. 17/91, intende adeguare il proprio Piano delle Attività estrattive al vigente P.I.A.E. della Provincia di Forli-Cesena. A tal fine sono stati predisposti i seguenti elaborati:

ALLEGATO A: Relazione Geologica, tecnica e ambientale;

ALLEGATO B: Norme tecniche di attuazione

ALLEGATI C, D, E, F, G, H – Monografie Poli/Ambiti.

Per ogni Polo/Ambito estrattivo sono stati predisposti dei fascicoli monografici contenenti una relazione con le informazioni tecniche, ambientali e di previsione oltre alle seguenti cartografie:

Figura 1 - Inquadramento topografico (scala 1:5.000);

Figura 1a - Stato di fatto urbanistico delle zonizzazioni esteso ad un adeguato intorno

Figura 2 – Planimetria catastale (scala 1:2.000);

Figura 3 - Carta dell'uso attuale del suolo (scala 1:5.000);

Figura 4 - Carta geologica e geomorfologica con traccia delle sezioni(scala 1:5.000);

Figura 4bis - Sezioni geologiche;

Figura 4ter - Sezioni geologiche;

Figura 5 – Carta della zonizzazione estrattiva (scala 1:5.000)

Figura 6 - Carta dei vincoli (scala 1:5.000);

Figura 7 - Carta della sistemazione finale (scala 1:5.000);

Figura 8 – Carta delle Unità Minime di Intervento

Figura 9 - Individuazione degli impianti di prima lavorazione ai sensi dell'Art. 7 delle norme del PIAE (ove presenti)

ALLEGATO I: VALSAT

Sono state recepite le osservazioni ed in particolare delle osservazioni relative allo stralcio dell'ampliamento previsto per l'ambito n. 2 San Colombano

Sono parte integrante del Piano le seguenti tavole:

TAVOLA N° 1 – Inquadramento territoriale (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 2 – Carta delle zone incompatibili – estratta dal PIAE (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 3 – Carta della Zonizzazione estrattiva – Previsioni di PIAE (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 4 A – Unità di Paesaggio – PTCP Provincia di Forlì-Cesena Tav 1 (scala 1:50.000);

TAVOLA N° 4 B – Zonizzazione paesistica – PTCP Provincia di Forlì-Cesena Tav 2 (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 4 C – Carta forestale e dell'Uso del suolo – PTCP Provincia di Forlì-Cesena Tav 3 (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 4 D – Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale – PTCP Provincia di Forlì-Cesena Tav 4 (scala 1:25.000);

TAVOLA N° 4 E – Schema di assetto territoriale – PTCP Provincia di Forlì-Cesena Tav 5 (scala 1:25.000);

## **1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

### **2.1 Estensione ed altimetria**

Il Comune di Meldola appartiene alla Provincia di Forlì-Cesena. Il suo territorio confina: a nord con il Comune di Forlì, ad est con il Comune di Bertinoro, a sud con il Comune di Civitella di Romagna e ad ovest con il Comune di Predappio. La superficie comunale è di circa 7.900 ettari ed occupa la fascia collinare e pedecollinare.

Le altezze minime e massime sono di 43 m e di circa 480 m s.l.m. e la fascia altimetrica sul territorio di massima prevalenza è quella compresa fra 90 - 270 m s.l.m. e la pendenza media del territorio è circa il 22 %.

### **2.2. Idrografia e idrogeologia**

Nel territorio del Comune di Meldola la rete idrografica superficiale è sufficientemente sviluppata ed ha un carattere prettamente torrentizio.

Gli elementi idrografici principali disegnano una rete superficiale dalla tipica forma ad Y rovescia composta dal Fiume Bidente (Ronco) e dal suo affluente in destra orografica il Torrente Voltre.

Il corso del Bidente ha un andamento meandriforme dovuto anche alle grosse variazioni di portata che subisce durante il ciclo stagionale.

I dati disponibili di portata del fiume sono rilevati alla stazione di misura del Servizio Idrografico in località "Casa Luzia" e mostrano i seguenti massimi:

1939 538 m<sup>3</sup>/s

1947 762 m<sup>3</sup>/s

1966 580 m<sup>3</sup>/s

1982 740 m<sup>3</sup>/s

Nelle aree oggetto dell'attività estrattiva si possono considerare 2 Unità Idrogeologiche

### Unità Idrogeologica dei Pianalti

Le aree estrattive ubicate nei terrazzi alti (ambito N° 3 Madonnina), non interferiscono con la rete di deflusso principale del territorio in esame, rispetto alla quale saranno comunque mantenute le distanze di legge. L'unità idrogeologica è formata da depositi alluvionali antichi, per lo più granulari (sabbie e ghiaie), che costituivano, anticamente, il passaggio tra Appennino e pianura. Il sollevamento del margine appenninico, ancora in corso, è stato graduale, secondo una scala dei tempi naturalmente geologica, in questo caso, di centinaia di migliaia di anni. Man mano si verificava il sollevamento i lembi di alluvioni di raccordo tra pendio della collina e pianura venivano inclinati e innalzati, fino alla posizione attuale. La copertura pedologica dei terrazzi antichi è costituita da suoli per lo più maturi, profondi, ben drenati e freschi. L'infiltrazione è anche piuttosto elevata (anche a causa delle lavorazioni agricole, coefficiente di infiltrazione > 50%), ma ben poca dell'acqua infiltrata giunge al tetto della falda freatica nell'area collinare, a causa dell'alta soggiacenza che caratterizza la falda in questa unità. Solo in occasione di abbondanti nevicate, o di eventi pluviometrici particolarmente prolungati, la quantità d'acqua infiltrata ed i tempi di rifornimento all'umidificazione del sottosuolo, sono tali da superare l'evaporazione, l'evapotraspirazione, ecc., e da consentire l'intero percorso, a volte anche molto lungo, entro l'insaturo fino al tetto della falda freatica.

La presenza dell'acqua sotterranea in questa porzione di collina è dovuta, più che all'infiltrazione diretta dalla superficie, soprattutto alla presenza di corsi d'acqua e rii che, incidendo i suoli e scorrendo entro gli acquiferi stessi, svolgono potenti funzioni di ricarica con la permanenza d'acqua per intere stagioni.

Gli acquiferi di questa unità idrogeologica sono tra loro separati o dotati di comunicazioni di tipo "soglia" (sovrappieno strato-concordante), o tipo "fughe" verticali. Probabilmente ogni insieme di Pianalti (terrazzi alluvionali antichi) costituisce un acquifero complesso, in genere confinato alla base. Il livello di complessità locale di questi acquiferi può essere anche molto elevato, e l'interpretazione dei dati ottenuti dai pochi pozzi presenti non può essere fatta linearmente, come avviene in pianura, in questi casi occorrerebbe associare una dettagliata analisi stratigrafica e tessiturale di un cospicuo volume di roccia.

### Unità Idrogeologica di Fondovalle

I terrazzi più bassi, in cui ricadono gli Ambiti 4R (Cà Baccagli), 5 (Ponte Berni) 2 (San Colombano, 1 (La chiusa) e Polo 22 (Vernacchia), nei quali è presente l'Unità di Fondovalle, rappresentano la più significativa connessione idrogeologica tra collina, pedecollina e pianura. Il maggiore contributo alla ricarica delle acque sotterranee è fornito dalle falde di subalveo nell'area di passaggio tra collina e alta pianura. Rispetto alle falde superficiali nel territorio meldolese il fiume Ronco svolgono un ruolo di drenaggio.

Il Fondovalle è formato da molte differenziate situazioni, secondo il diverso grado di connessione idrogeologica delle sue strutture morfologiche con il corso d'acqua superficiale, terrazzi alluvionali sospesi (fossili) privi di connessione idrogeologica diretta con il fiume, terrazzi alluvionali indirettamente connessi, terrazzi alluvionali direttamente connessi, ed infine alveo di pertinenza con la relativa falda.

In particolare i terrazzi direttamente connessi all'alveo hanno un rapporto stretto con l'acqua di superficie, e svolgono importanti funzioni idrologiche: diminuiscono l'ammontare delle precipitazioni efficaci (la parte di pioggia che contribuisce alla formazione delle piene fluviali) sia direttamente (infiltrazione dalla superficie), sia indirettamente per immagazzinamento delle acque sotterranee provenienti dai versanti e dai terrazzi sovrastanti indirettamente connessi.

Inoltre in occasione delle piene ricevono e stoccano una quantità d'acqua dal fiume che è proporzionale al coefficiente di immagazzinamento dell'acquifero libero (equivalente alla porosità efficace) e al gradiente idraulico determinato dalla

differenza di quota tra livello del freatico e del fiume per unità di superficie investita. Un'altra fondamentale funzione svolta dai terrazzi connessi è costituita dall'azione di ricarica attiva della falda freatica dell'alta pianura, e di mitigazione delle magre cedendo lentamente acqua all'alveo fluviale durante la stagione siccitosa.

La ricostruzione della geometria della falda interna al Fondovalle non è possibile sia per la carenza di punti di controllo, sia per la grande varietà di situazioni (vari ordini di terrazzi alluvionali) che caratterizzano il ristretto ambito di questa Unità Idrogeologica. Il Fondovalle può essere considerato dunque come un ambito idrogeologico omogeneo.

Come si può rilevare anche nella cartografia di inquadramento territoriale al 5.000 su base C.T.R. sui terrazzi più bassi sono ubicati diversi pozzi comunali:

- a) Pozzi comunali in località "Dozza" posti sia sulla sponda sinistra che destra del Bidente;
- b) Pozzo comunale in località "Francolino grande";
- c) Pozzo comunale in località "Ricò";
- d) Pozzo comunale in località "Gualdo".

Sullo stesso acquifero e anche sugli acquiferi degli altri terrazzi vi sono altri pozzi privati utilizzati principalmente per uso agricolo e zootecnico.

### **2.3. Lineamenti morfologici**

I terrazzamenti alluvionali in esame, conferiscono alla morfologia un caratteristico andamento con superfici quasi pianeggianti o in debole pendio, raccordate tra di loro e ai fondovalle da scarpate più ripide con acclività frequentemente superiori a 10-15°. Si vedano in proposito le sezioni geologiche.

### **2.4. lineamenti climatici**

Il clima del Comune di Meldola è condizionato: dalla sua posizione al centro della zona temperata settentrionale, dalla sua posizione geografica prossima al margine meridionale della Pianura Padana tra la montagna e l'Adriatico, dalla sua caratteristica morfologia collinare e valliva. Il territorio in esame risente così delle caratteristiche climatiche padane ed è esposto ai venti provenienti dall'Adriatico. Questo mare, chiuso e poco profondo, ha però solo una moderata influenza mitigatrice sul clima.

Le temperature medie mensili minime si presentano in Gennaio e le massime normalmente in Luglio. Le temperature medie di Gennaio variano, nella zona, tra 2,5° e 1,5°. Le temperature medie di Luglio variano tra i 25° e i 22°. Da Aprile ad Ottobre la temperatura media mensile è sempre superiore a 10°.

Le temperature estreme massime si riscontrano normalmente nei mesi di Luglio o Agosto e raggiungono valori di 38° o 39°. I valori estremi minimi si verificano normalmente in Febbraio, raggiungendo valori tra 17,3° e 12,0°.

La media annua dei giorni in cui la temperatura media scende sotto 0° varia tra 23 e 55 giorni, di questi 7 o 8 presentano costantemente temperature inferiori a 0°.

Nel territorio comunale di Meldola le precipitazioni medie annue variano tra i 900 mm e i 1.100 mm.

Le precipitazioni medie mensili minime si verificano in Luglio ed Agosto, quelle massime sono autunnali. Le precipitazioni di massima intensità e breve durata spesso raggiungono valori piuttosto elevati. In meno di un giorno sono state talvolta riscontrate precipitazioni superiori a quelle medie del mese più piovoso; è chiaro l'effetto erosivo di precipitazioni di questo tipo, specie per quanto concerne i terreni in forte pendio ad uso agricolo non protettivo.

La permanenza media di neve al suolo aumenta con l'incremento dell'altitudine come anche il numero medio di giorni di precipitazione nevosa all'anno. I giorni nevosi tendono a concentrarsi nei mesi di gennaio e Febbraio.

## 2.5. lineamenti geologici

Le rocce affioranti nel territorio comunale appartengono alla serie Romagnola nei termini litologici del Miocene medio fino al Pleistocene, ed al Quaternario recente (Olocene). Sono tutte di origine sedimentaria ed autoctone, ossia formatasi nell'area ove si trovano attualmente, pur nei limiti delle dislocazioni determinate dalle spinte che ne hanno provocato il corrugamento e il sollevamento fino a dare origine all'attuale rilievo montano.

Le rocce più antiche, presenti in zona, appartengono alla Formazione Marnoso-arenacea romagnola. Si tratta di un flysch, costituito da arenaria e da siltiti gradate quarzoso feldspatiche alternate a marne siltose, depositatosi nell'intervallo di tempo intercorrente tra il Langhiano e il Messiniano inferiore. Nella serie stratigrafica di questa Formazione possono prendere il sopravvento ora le marne ora le arenarie, fino a dar luogo, in casi limite, a rocce quasi completamente marnose oppure decisamente arenacee.

Questi terreni affiorano sulla sponda destra del Fiume Bidente dal ponte della Vernacchia a Ca' Spicchio dove sono in contatto tettonico con le argille Plioceniche e lungo il crinale che va da Bagnolo a Piandispino dove sono in contatto tettonico con le argille marnose Messiniane. L'unità prosegue in direzione S-E nella valle del Torrente Voltre fino a poco oltre la località di Valdinoce.

La formazione ha una giacitura anticlinale con asse NW-SE conosciuta come "Anticlinale di Montevescovo" la pendenza degli strati arenacei è sull'ordine di 12°-22°.

Questi terreni rappresentano il substrato imposto su cui poggiano le alluvioni del Bidente nell'ambito di escavazione Ca' Baccagli.

Le Argille marnose Messiniane sono formate da strati prevalentemente marnosi e argillosi alternati a straterelli arenacei e calcarei.

Questi terreni sono nella parte meridionale del territorio comunale nella fascia a cavallo del Fiume Bidente che va dal ponte della Vernacchia fino al confine con il Comune di Civitella di Romagna.

Nel Pliocene inferiore si è verificata una regolare deposizione di sedimenti marini inizialmente di facies profonda, ma successivamente di profondità sempre minore.

Le Arenarie di Borello rappresentano una delle tre formazioni geologiche Plioceniche affioranti nell'area d'indagine. L'unità è formata da sequenze torbiditiche arenatico-pelitiche con straterelli di alcuni centimetri

Nell'area è prevalente la componente pelitica argillosa a quella arenacea.

Questi terreni sono in affioramento sulla sponda destra del Bidente su una fascia che va in direzione NW-SE passando per Monte Pallareto-Teodorano fino alla vallata di Borello dove assumono la rappresentanza tipica.

In seguito all'orogenesi della fine del Pliocene inferiore la catena appenninica emerse largamente dalle acque, occupando gran parte dell'attuale pianura padana ed assumendo una estensione quale non ha mai più raggiunto. Il collasso orogenetico successivo portò il mare a riguadagnare gran parte del terreno perduto. Alla base di questa trasgressione si trova il Calcare Organogeno (Spungone) del Pliocene medio.

Questi depositi non si presentano in affioramento continuo, ma in blocchi più o meno isolati che, lungo una fascia che parte da Teodorano, va in direzione NW passando da Monte Pallareto, prosegue verso le Tombe e si immerge al ponte dei Veneziani sotto il centro urbano di Meldola per riemergere poi al Castello Sforzesco; deviando in direzione Ovest con piccoli affioramenti arriva alla Rocca delle Caminate.

L'unità in passato ha rappresentato l'unico materiale alternativo ai depositi alluvionali.

La chiusura di questo ciclo sedimentario si ha con le Argille Azzurre Plioceniche di età Pleistocene inferiore-Pliocene inferiore.

Litologicamente l'unità è rappresentata da argille marnose siltose, grigie azzurre con scarse intercalazioni sabbiose

Questi terreni sono in affioramento nell'alveo attuale del Fiume Bidente e in quello del Torrente Voltre verso la sua confluenza con il Bidente.

Le argille affiorano inoltre sulle scarpate che raccordano i vari terrazzi antichi del Bidente.

La giacitura ha un andamento monoclinico con direzione NW e con pendenze intorno ai 6°-12°.

L'unità rappresenta il substrato dove poggiano quasi tutti i depositi alluvionali del Bidente.

Gli altri terreni affioranti sul territorio comunale sono tutti di natura alluvionale e sono costituiti da depositi terrazzati del Fiume Bidente che in più tratti del suo percorso ha eroso i propri depositi fino ad incidere le rocce del substrato; i depositi alluvionali vengono così a trovarsi a quote superiori rispetto l'alveo attuale.

Nell'area comunale di Meldola, rilevata per questo lavoro, sono stati riconosciuti diversi ordini di terrazzi, la cui numerazione va dal più giovane al più antico:  $b_1$  è il deposito fluviale non terrazzato, attualmente in evoluzione in alveo, che risente delle normali variazioni di portata stagionali, non fissato dalla vegetazione;  $b_2$  è il primo deposito fluviale elevato, o terrazzo più basso, rispetto l'alveo attuale spesso con vegetazione anche arborea, che può essere modellato dalle piene eccezionali, mentre  $b_6$  è il terrazzo più elevato e quindi il più antico.

Litologicamente si tratta di depositi ghiaiosi embriciati, sabbie con abbondanti ciottoli e depositi sabbioso – limosi scarsamente cementati e ferrettizzati.

La componente argillosa, il grado di cementazione e la ferrettizzazione aumentano notevolmente in funzione dell'età

Nei terrazzi più antichi generalmente prevale la componente terrosa argillosa mentre nei terrazzi di secondo ordine prevale la componente ghiaiosa - sabbiosa.

I terrazzi alluvionali per la loro natura detritica e la minor acclività, sono spesso sede di sfruttamento agricolo e non è sempre agevole riconoscere la litologia e le strutture sedimentologiche tipiche dei depositi alluvionali.

Il terrazzo più antico oggetto di escavazione risulta essere classificato come  $b_5$  e vi è inserito l'ambito 3 (Madonnina).

Litologicamente questi depositi sono formati da lenti ghiaiose e sabbiose ferrettizzate, leggermente cementate, con alta percentuale di matrice argillosa e terrosa.

Il Terrazzo denominato  $b_3$ , fra i depositi alluvionali del Bidente è il più esteso; infatti forma quasi tutto il fondovalle del territorio comunale lungo la statale S.S. 310. Esso comprende la frazione di S.Colombano e il centro urbano di Meldola e prosegue fino al confine Nord (Para).

Litologicamente è formato da ghiaia e sabbia con una componente argillosa che aumenta andando dal bordo esterno (terrazzo  $b_4$ ) alla scarpata interna che lo raccorda con il terrazzo  $b_2$ . Questi depositi saranno oggetto di escavazione nelle aree di Vernacchia-Francolino

Il Terrazzo  $b_2$  rappresenta i depositi alluvionali più recenti del Fiume Bidente, non ha una distribuzione continua ma affiora in aree quasi isolate poste sui meandri, di entrambe le sponde del Bidente, che partono dal confine Sud del territorio (Gualdo) fino al suo margine Nord (Gualchiera). Litologicamente questi depositi sono rappresentati da ghiaia e sabbia pulite; quasi assente è infatti la componente argillosa. In queste aree è quasi sempre presente una falda acquifera continua e permanente. Le alluvioni di questo terrazzo sono state oggetto di ampie zonizzazioni

estrattive passate e attualmente si trovano in fase di recupero ambientale (Ca' Baccagli e Ponte Berni).

Le alluvioni più basse e quindi più recenti sono sfruttate nel polo n.22 (Vernacchia) e negli ambiti n.4R (Ca' Baccagli), 1 (La chiusa), 2 (San Colombano) e n.5 (Ponte Berni).

Questi depositi poggiano in discordanza angolare sulle rocce del substrato, che viene inciso lungo l'alveo del fiume Bidente, come si evidenzia nelle sezioni geologiche relative alle singole aree cartografate alla scala 1:5.000.

Il substrato litologico, sul quale poggiano le alluvioni citate, è costituito prevalentemente dalle argille Plioceniche, solo nell'area di Ca' Baccagli è rappresentato dal flysch marnoso-arenaceo dell'omonima formazione romagnola.

I sedimenti alluvionali sono rappresentati generalmente da lenti di materiali ghiaiosi. Nelle zone in esame i sedimenti alluvionali interessati, in base ai sondaggi attualmente disponibili ed a quanto evidente in corrispondenza delle scarpate, hanno uno spessore modesto. La loro potenza media, incluso il suolo alluvionale, è infatti dell'ordine di 4-5 metri. Il materiale utile è rappresentato da un misto ghiaioso sabbioso. Il suolo, che le sovrasta, è normalmente franco e raggiunge spessori variabili tra 0,4 ed 1,0 metri.

## **2.6. lineamenti geomorfologici**

La morfologia attuale del territorio comunale di Meldola, modellata dagli agenti meteorici e dall'erosione idrica, è tuttavia condizionata alla natura e all'erodibilità delle rocce affioranti.

Nel territorio i fondamentali tipi morfologici della Formazione Marnoso-arenacea, delle rocce marnose e argillose, dello Spungone, delle alluvioni terrazzate e delle alluvioni di pianura.

Dove si presenta la Formazione Marnoso-arenacea e le altre rocce flyschoidi affini il rilievo, tende ad assumere forme piramidali, dovute ad una successione di gradini, in cui i più resistenti strati arenacei sporgono rispetto allo strato marnoso sottostante. In queste zone l'erosione della superficie è forte, specie ove non esiste una adeguata copertura forestale o erbosa. L'evoluzione del pendio procede mediante piccoli crolli localizzati, indotti nell'arenaria dall'eccessivo svuotamento prodottasi negli strati marnosi inferiori. Fenomeni franosi anche rilevanti sono presenti ove la roccia, profondamente tettonizzata e fagliata, è incisa dai corsi d'acqua.

Nelle aree contraddistinte dalla presenza di rocce marnose o argillose la morfologia offre normalmente forme più dolci con pendenze in genere nettamente inferiori al 50%. L'evoluzione del rilievo si sviluppa con una intensa erosione superficiale, con smottamenti generalmente poco profondi e assai diffusi, con la formazione di strutture calanchive tipici delle pendici argillose.

Nella collina argillosa l'affioramento della potente Formazione calcarea dello Spungone da luogo ad un accentuarsi di isolate masse che dominano, con picchi e guglie dai ripidi pendii, il territorio circostante.

Il vasto fondovalle, colmato dalle alluvioni quaternarie, presenta, infine, un andamento pianeggiante e terrazzato, in cui i depositi più alti sono frequentemente molto erosi e parzialmente coperti da detrito di falda. Tutta la loro successione è spesso incisa perpendicolarmente da fossi e torrentelli, che si raccordano al corso d'acqua principale nel fondovalle, dando luogo a forme di deposito a ventaglio (conoidi intravallivi).

## **2.7. Considerazioni sulla stabilità**

Gran parte del territorio comunale è in dissesto idrogeologico (dal 10 al 20% dell'intero territorio), con 254 frane classificate dall'Ufficio Geologico Regionale; gran



parte del territorio è soggetto a vincolo idrogeologico. Tutte le aree zonizzate per la futura escavazione sono però fuori dalle aree in dissesto, non interferiscono con esse e non presentano fenomeni di instabilità in atto o in potenza.

Anche l'assetto morfologico di tali aree non mette in risalto forme o processi geomorfologici tali da interessare la stabilità dei versanti; ciò non esclude la naturale degradazione dei pendii argillosi e l'effetto inevitabile causato dall'attività erosiva del Fiume durante piene eccezionali.

Tuttavia sarà compito dei progetti di escavazione, sia in fase esecutiva, sia in fase di Piano Particolareggiato che di sistemazione e riequilibrio finale che verranno autorizzati, verificare l'equilibrio di versanti e di scarpate vicine alle zone in esame.

In ogni caso dovrà essere prevista una adeguata fascia di rispetto alla base di scarpate e pendii onde garantirne la stabilità e la funzione drenante atta a facilitare la percolazione e il deflusso dell'acqua superficiale.

## 2.8 Uso reale del suolo

Per quanto riguarda l'utilizzazione reale del suolo del territorio comunale risultano i seguenti dati:

SEMINATIVO	35%
PRATI E PASCOLI	34%
BOSCHI E AREE VINCOLATE	16%
COLTIVAZIONI SPECIALIZZATE (ortive, vigneto, frutteto)	6,5%
AREE URBANE E STRADE	8,5%

La situazione delle aree estrattive in relazione all'utilizzazione del suolo è evidente nella cartografia dell'uso reale del suolo in scala 1:5.000.

Trascurando le aree urbanizzate, il Comune di Meldola presenta copertura boschiva nelle aree collinari più acclivi dove figurano inoltre tanto i nudi affioramenti litologici, quanto gli incolti. Le pendici più dolci sono prevalentemente caratterizzate dai vigneti.

Fra le coltivazioni agricole, particolarmente diffuse nelle aree pianeggianti o in quelle meno acclivi, dominano nettamente i seminativi.

Nelle aree più pianeggianti assumono anche importanza i frutteti.

La legenda delle aree studiate in particolare evidenzia le seguenti distinzioni:

- seminativo,
- vigneto
- area adibita a deposito inerti,
- incolto.

Nelle aree oggetto di zonizzazione del presente P.A.E. si hanno le seguenti culture agricole:

- Ambito 3 – Madonnina: seminativo
- Polo 22 – Vernacchia: seminativo, vigneto
- Ambito 5 – Ponte Berni: seminativo, incolto, area deposito inerti e vasca di decantazione dei limi di lavorazione dell'impianto adiacente all'area estrattiva
- Ambito 4R – Cà Baccagli: seminativo, incolto, area deposito inerti e vasca di decantazione dei limi di lavorazione dell'impianto adiacente all'area estrattiva
- Ambito 1 – La Chiusa - seminativo
- Ambito 2 – San Colombano - seminativo

### 3. SITUAZIONE VEGETAZIONALE E FAUNISTICA

#### 3.1. Vegetazione e flora

Per quanto concerne la vegetazione, ossia l'insieme delle convivenze vegetali spontanee e coltivate, il territorio comunale di Meldola ricade nel climax del Querceto caducifoglio submontano, dominato dalla Roverella (*Quercus pubescens*) ed esteso dalla pianura fino all'altitudine di 850-900 m. I boschi climax, secondo Zangheri (1961), presentano una situazione floristica così sintetizzata: "Sotto lo strato arboreo delle Roverelle e Roveri (*Quercus pubescens* e *Q. petraea*), spesso ridotte ad alberelli, crescono Loppi (*Acer opalus*) e Ornielli (*Fraxinus ornus*), e poi un sottobosco di più bassi arbusti, costituito principalmente dal Ginepro (*Crataegus monogyna*) e dal Prugnolo (*Prunus spinosa*). La Carpinella (*Ostrya carpinifolia*) non manca quasi mai, e quasi sempre sono presenti il Nocciolo (*Corylus avellana*) e la Lantana (*Viburnum lantana*) dalle foglie un po' pelose e dai fiori bianchi in dense cime e talora il Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), la Colutea (*Colutea arborescens*). Più comune ancora, in generale, è un'altra serie di arbusti a fiori gialli (li hanno pure gialli il Maggiociondolo e la Colutea), con la Ginestrella (*Genista tinctoria*), la Maiella (*Cytisus sessilifolius*) e l'Erba cornetta (*Coronilla emerus*), spesso, sia la Genista che la Coronilla, copiose e dominati. Le Rose, specialmente la Rosa canina, danno coi loro vivaci fiori una nota colorata, mentre alcuni arbusti, come l'Evonimo (*Evonymus europaeus*), il Ligustro (*Ligustrum vulgare*), dalle foglie verdi lucide e dai fiori bianchi in dense pannocchie in cima ai rami, la Sanguinella (*Cornus sanguinea*) dai fiori pure bianchi, ma dalle foglie ellittiche coi nervi curvi, e lo Scotano (*Cotinus coggyria*) sono, secondo i luoghi, ora più frequenti, ora scarsi". Nel sottobosco erbaceo sono "più facili da scorgere per le loro dimensioni, pei colori e la bellezza dei fiori: Il Giglio rosso (*Lilium croceum*), l'Asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), ricco di punte rigide, il Pungitopo (*Ruscus aculeatus*), anch'esso pungente, ma con le parti (che sembrano foglie) ben più larghe che non nell'Asparago selvatico, le molte e sempre ammirevoli forme di Orchidee (specie di Orchis, Ophrys ecc.), il Sigillo di Salomone (*Polygonatum officinale*), coi fiori un po' assomiglianti ai Mughetti, poi le Silene (specialmente *Silene italica*), l'Erba trinità (*Hepatica nobilis*), le Rose di Natale (*Helleborus bocconei* e, non nelle più basse altitudini, *H. foetidus*), i Garofani selvatici (*Dianthus liburnicus* e *D. monspessulanus*, il primo più diffuso del secondo), vari Trifogli, varie Ombrellifere, il bel Litospermo dai fiori azzurri e porporini (*Lithospermum purpureo-coeruleum*) coi piccoli semi (frutti) bianchi e durissimi, il Geranio nodoso (*Geranium nodosum*), il Lino vischioso (*Linum viscosum*), la Polmonaria (*Pulmonaria officinalis*) dai fiori violaceo-cerulei e dalle foglie spesso con macchie chiare, la Piantaggine pelosa (*Plantago media*) con le spighe velate d'azzurro, la Verga d'oro (*Solidago virgaurea*) dalle lunghe pannocchie di fiori giallo-oro, la Serratola (*Serratula tinctoria*), un po' simile alla Centaurea; ed infine le piante lianose: dall'Edera (*Hedera helix*) alle Vitalbe (*Clematis vitalba*, *C. flammula*), al Rovo (*Rubus ulmifolius*) al Caprifoglio (*Lonicera caprifolium*)".

Tra i Querceti si presentano i Castagneti (*Castanea sativa*) e qualche rimboschimento di conifere. Nei terreni agricoli si alternano le usuali colture collinari e qua e là prosperano i vigneti e i frutteti. Nelle garighe, luoghi praticamente disalberati, con arbusti sparsi su un terreno in gran parte nudo e sporadicamente rivestito di erbe resistenti all'aridità, tra le piante più caratteristiche e vistose Zangheri (1961), sottolinea che "il maggior numero è di Graminacee, poi vi si diffonde il Rovo (*Rubus ulmifolius*), l'Agazzino (*Cotonaster piracantha*), arbusto spinoso coi fiori bianchi ed i frutti rosso scarlatti, il Biancospino (*Crataegus monogyna*), la Ginestra (*Spartium junceum*), spesso la Canna del Reno (*Arundo plinii*) e il Ginepro comune

(*Juniperus communis*), talvolta il Ginepro appoggi (*Juniperus oxycedrus*) nei siti più caldi. Soliti a trovarsi sono il Cisto color rosa (*Cistus villosus*), l'Erba velia e il Trifoglio (*Dorycinium hirsutum* e *D. herbaceum*), poi l'Astragalo (*Astragalus monspessulanus*), la Globularia, dai fiori azzurri (*Globularia elongata*), un Caglio (*Galium purpureum*) dai piccolissimi fiorellini rosso cupo, la Nepentella (*Satureia nepeta*) dal tenue profumo e il Serpillo (*Thymus serpyllum*) pur profumato, le Calaminite (*Calamintha acinos* ecc.), un Lino (*Linum tenuifolium*) non troppo dissimile, sebbene a foglie più sottili, del Lino coltivato (*Linum usitatissimum*) ed infine la grande Campanula (*Canupanula medium*), l'Elicrisio (*Helichrysum italicum*), l'Enula vischiosa (*Inula viscosa*), la Strega eretta (*Stachys recta*) e, qua e là, l'Assenzio (*Artemisia absinthium*). Sono poi presenti sempre l'Erba cipressina (*Euphorbia cyparissias*) e il Bromo eretto (*Bromus erectus*)". Nei fondovalle, presso gli alvei, vegetano le piante di greto e, qua e là, i Pioppi (*Populus alba* ecc.) e i Salici (*Salix purpurea* ed *incana* ecc.) dei Populeti.

Gli interventi estrattivi previsti del P.A.E. non intaccano l'ambiente naturale, infatti, riguardano solo terreni coltivati a seminativo o incolti, che di norma torneranno all'uso originario ad estrazione terminata. In proposito le norme tecniche di attuazione del P.A.E. prescrivono, a cava esaurita, un recupero ambientale in grado di riportare il suolo all'utilizzazione agricola originaria o al suo rimboschimento.

### 3.2. Fauna

Il territorio comunale di Meldola rientra nella zona faunistica n.5 dell'apposita carta del territorio emiliano-romagnolo, elaborata dalla Regione Emilia-Romagna all'inizio degli anni 80.

I lineamenti fondamentali della situazione faunistica forlivese (ricca di oltre diecimila specie) sono stati compendati da Zangheri nel lavoro "La Provincia di Forlì nei suoi aspetti naturali" del 1961.

Tralasciando il mondo degli Invertebrati, brulicante di specie diffuse su un vasto areale e quindi certamente in grado di superare facilmente il trauma localizzato in progetto, l'attenzione si fermerà, invece, sul mondo dei vertebrati, che popolano i campi, i prati, le boscaglie e gli incolti di queste aree collinari. Tra gli Anfibi si possono ricordare la Raganella verde (*Hyla arborea*) e il Rospo comune (*Bufo bufo*). Tra i Rettili possono essere citati il Biacco (*Coluber viridiflavus*), la Coronella (*Coronella austriaca*), la Vipera (*Vipera aspis*), l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Ramarro (*Lacerta viridis*), le Lucertole (*Lacerta muralis* e *L. sicula*).

Il mondo degli Uccelli è ricco di specie, ma spesso povero di individui. Tra i Rapaci possono essere ricordati la Poiana (*Buteo buteo*), il Lodolaio (*Falco subbuteo*), lo Sparviere (*Accipiter nisus*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) ecc.. Tra i Rapaci notturni figurano la Civetta (*Athene noctua*), il Gufo comune (*Asio otus*) e il Barbogianni (*Tyto alba*). Possono, inoltre, essere ricordati il Corvo (*Corvus frugilegus*), le Cornacchie (*Corvus corone* e *C. cornix*), la Gazza (*Pica pica*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Passero comune (*Passer italiae*), l'Allodola comune (*Alauda arvensis*), il Cuculo (*Cuculus canorus*), la Cinciallegra (*Parus mior*), la Capinera (*Sylvia atricapilla*), il Tordo (*Turdus philomelos*), il Merlo (*Turdus merula*), il Pettirosso (*Erithacus rubecula*), il Colombaccio (*Columba palumbus*), la Tortora (*Streptopelia turtur*), la Starna (*Perdix perdix*), la Quaglia (*Coturnix coturnix*), l'Upupa (*Upupa epops*), la Beccaccia (*Scolopax rusticola*) ecc.

Tra i Mammiferi più diffusi nella zona collinare in esame si possono citare i Pipistrelli (*Plecotus auritus* e *Rhinolophus ferrum-equinum*) il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Talpa (*Talpa europaea*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Donnola (*Mustela nivalis*), la

Puzzola (*Mustela putorius*), la Faina (*Martes foina*), il Tasso (*Meles meles*), la Lepre (*Lepus europaeus*), i Toporagni (*Sorex araneus* ecc.), il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), l'Arvicola (*Pitymys savii*).

La modesta estensione delle aree interessate dalle zonizzazioni estrattive previste dal P.A.E., la loro reciproca distanza e l'attuale utilizzazione agricola del suolo fanno, comunque, ritenere molto modesto l'impatto dell'intervento estrattivo sulla fauna delle zone interessate.

#### **4. SITUAZIONE PAESAGGISTICA**

Il paesaggio, in cui si inserisce l'attività estrattiva prevista dal P.A.E. del Comune di Meldola, appartiene alla zona collinare argillosa, dai caratteristici pianori separati da blande scarpate verso il fondovalle dai terrazzamenti alluvionali antichi fino alla valle del Fiume Bidente con le alluvioni di pianura.

L'area estrattiva, che interessano l'andamento collinare riguardano il l'ambito n.5 (Madonnina). Si inserisce in un rilievo dolce e dalla morfologia arrotondata in corrispondenza degli spartiacque (Rio Fracasso), dove si raccolgono le acque che confluiscono al torrente Para a sua volta tributario di sinistra del Fiume Bidente. In questo paesaggio le case coloniche, frequentemente circondate da ciuffi di alberi, sono normalmente in posizione dominante e in mezzo a terreni posti a coltura oppure incolti. Poco ad ovest delle aree estrattive collinari si individua un piccolo bosco residuo di querceto misto, il bosco di Scardavilla, una Riserva Naturale istituita nel 1991. L'area protetta si compone di due zone soggette a specifiche norme di tutela in rapporto alle diverse caratteristiche di naturalità: una zona comprende l'ecosistema forestale (circa 7 ha) ed una seconda zona comprende i coltivi circostanti il bosco, le aree rimboschite di recente e i nuclei di Scardavilla di sotto e di sopra.

Praticamente solo l'erosione idrica minaccia questo territorio. Quando l'acqua si incanala nei fossi locali può a sua volta operare scalzamenti nel rilievo e determinare frane più o meno ampie. Anche incauti interventi antropici hanno portato talvolta allo stesso risultato

Gli interventi estrattivi previsti in questa area, determineranno, solo la riduzione di piccoli dossi o l'asportazione di una coltre d'alterazione superficiale in pendici moderatamente acclivi. Ottemperando alle indicazioni di piano, l'inevitabile modifica morfologica prodotta dalle cave darà però luogo a forme di abbandono pienamente compatibili con la situazione paesaggistica locale. Un rapido ritorno alle colture agricole o il rimboschimento delle aree interessate completerà il loro ricupero ambientale.

Le aree estrattive, concernenti il terrazzamento alluvionale (polo estrattivo n. 22 (Vernacchia) e gli ambiti n.4R (Ca' Baccagli), n°2 (San Colombano), n°1 (La chiusa) e n.5 (Ponte Berni), riguardano pianori separati tra loro e dall'alveo da dislivelli abbastanza ripidi ad andamento lineare. Si tratta di aree coltivate in prossimità del fondovalle con case sparse o allineate in corrispondenza della viabilità principale. Gli interventi estrattivi previsti determineranno modesti abbassamenti del piano di campagna parallelamente alla superficie attuale. Una volta ristabilita l'utilizzazione agricola del suolo, la modifica paesaggistica indotta dalle cave risulterà praticamente impercettibile.

#### **5. RECUPERO AMBIENTALE**

In merito alla situazione ambientale, come è già stato fatto rilevare, l'indirizzo fondamentale del presente P.A.E. è la realizzazione di adeguati recuperi ambientali delle aree interessate dall'attività estrattiva, che portino al loro pieno reinserimento

nel paesaggio. La mitigazione dell'impatto paesaggistico-ambientale viene affidata essenzialmente alla corretta applicazione delle norme di attuazione sia nella fase di scavo, sia in quella di sistemazione finale delle aree interessate. Tali norme prevedono, infatti, che le morfologie di abbandono, predefinite particolareggiatamente nei piani di coltivazione e di sistemazione approvati, siano contraddistinte da acclività idonee a consentire un sicuro recupero agricolo o forestale delle aree coinvolte dall'attività estrattiva.

Per gli Ambiti 5, 4R e 1 viene prevista una destinazione finale che preveda opere di sicurezza idraulica.

## **6. ZONIZZAZIONE DEL P.I.A.E.**

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Forlì-Cesena prevede l'attuazione sul territorio comunale di Meldola dei sottoelencati poli ed ambiti estrattivi:

<b>Zonizzazione P.I.A.E.</b>	<b>Materiali soggetti ad estrazione</b>	<b>Località</b>	<b>Volume soggetti ad estrazione</b>
Polo 22	Ghiaia e sabbia	Vernacchia	265.000
Ambito 1	Ghiaia e sabbia	La Chiusa	150.000
Ambito 2	Ghiaia e sabbia	S.Colombano	150.000
Ambito 3	Ghiaia e sabbia	Madonnina	90.000
Ambito 4R	Ghiaia e sabbia	Cà Baccagli	50.000
Ambito 5	Ghiaia e sabbia	Ponte Berni	20.000

## **7. ZONIZZAZIONE DEL P.A.E.**

Il Piano delle Attività Estrattive del Comune di Meldola riconferma sostanzialmente quanto indicato dal P.I.A.E.

Nelle tavole in allegato, in riferimento all'inquadramento territoriale, sono cartografate, in scala 1:5000, i limiti areali degli ambiti e dei poli relativi alla zonizzazione del P.A.E.

Di seguito sono descritte le aree estrattive, in relazione alle schede della documentazione del P.A.E. riprendendo ed aggiornando quanto previsto dalla pianificazione provinciale.

I poli e gli ambiti vengono inquadrati in riferimento alla pianificazione, illustrando la specifica situazione ambientale del territorio di pertinenza, definendo gli indirizzi di attuazione, gli aspetti generali di impatto ambientale e gli indirizzi di mitigazione degli impatti.

### **7.1. Polo 22 Vernacchia**

#### **7.1.1. Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "Vernacchia", Tavola 255 SO- Cusercoli, in sponda sinistra idrografica del fiume Bidente – Ronco.

Nelle cartografie alla scala 1:5.000 si trova nell'elemento 255091.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Già inserita nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena previgente, (Polo 22G) e nel P.A.E. 2000 del Comune di Meldola (Polo 22 G). E' presente un progetto di coltivazione in corso di approvazione

#### **7.1.2. 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:* D.Lgs. 42/2004.

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

*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:* 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:* seminativo e frutteto.

*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.

#### **7.1.3. 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.

#### **7.1.4. Impatti ambientali:**

- Traffico indotto trasporto inerti: 8-12 autocarri/giorno;
- Viabilità utilizzata: strada comunale;
- Modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2-3 metri dal piano campagna originario.

#### **7.1.5. 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.

#### **7.1.6. Sistemazione finale e modifica morfologica permanente**

Ritombamento parziale con abbassamento dell'ordine di 2 -3 metri della superficie topografica. 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.

<b>Polo 22 Località Vernacchia</b>	<b>Ghiaia e sabbia 265.000 mc</b>	<b>Piano di estrazione in corso di approvazione</b>	<b>Sistemazione finale Ritombamento con parziale abbassamento</b>
--	---------------------------------------	---	---

#### **7.1.7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

Nel progetto di sistemazione finale, si dovrà prevedere che parte dell'area venga utilizzata per la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale.

Il PAE ha previsto 4 UMI. Il progetto di escavazione e sistemazione finale delle Unita, dovrà essere all'interno di un progetto di risistemazione areale integrato.

In fase di progettazione dovrà essere posta particolare attenzione all'interferenza fra le attività estrattive e gli elementi geomorfologici presenti (conoidi). In particolare si dovranno investigare le possibili modifiche dell'attività di escavazione sugli attuali equilibri geomorfologici ed idrogeologici del territorio.

## **7.2. Ambito 1 La Chiusa**

### **7.2.1. Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "La Chiusa", Tavola 255 NO- Forlimpopoli, in sinistra idrografica del fiume Bidente – Ronco.

Nella cartografia alla scala 1:5.000 l'area è individuabile nell'elemento 255052.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Si tratta di un'area di nuovo inserimento nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena, vigente e nel P.A.E. del Comune di Meldola.

### **7.2.2. 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:* D.Lgs. 42/2004.

*Falda freatica nella zona interessata:* di modesta entità.

*Falda artesianiana 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.

### **7.2.3. 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.

### **7.2.4. 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.



### 7.2.5. 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.

### 7.2.6. 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.

<b>Ambito 1 Località La Chiusa</b>	<b>Ghiaia e sabbia 150.000 mc</b>	<b>Piano di estrazione da redigere e approvare</b>	<b>Sistemazione finale da redigere e approvare</b>
--	---------------------------------------	--	--

### **7.2.7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

Come valutato dal PIAE gli interventi previsti concordano con le esigenze di sicurezza idraulica del fiume Bidente. Il progetto di sistemazione finale, coi relativi oneri, garantiti dalla Convenzione stipulata ai sensi dell'art. 12 della L.R. 17/91, dovrà essere concordato, e validato, prima del rilascio dell'autorizzazione, dall'autorità idraulica competente.

I progetti con la sistemazione finale dovranno essere autorizzati dal Servizio Tecnico di Bacino Romagna ai fini della ridefinizione delle fasce tampone (valorizzazione del corridoio ecologico), ai fini della valutazione della funzionalità idraulica con incremento delle aree vocate alla laminazione delle piene del fiume (incremento delle aree di seondazione naturale o realizzazione di vere e proprie casse di espansione);

La progettazione e le relazioni specialistiche dovranno basarsi su rilievi topografici aggiornati e allineati a quelli utilizzati nella modellistica dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e del Servizio Tecnico di Bacino Romagna,

Deve essere mantenuta una connessione fra la falda dei depositi alluvionali ed il corso d'acqua mantenendo uno strato drenante al di sopra del substrato formazionale o mantenendo setti nastriformi più stretti,

Il piano di coltivazione verifichi l'interferenza con gli eventuali pozzi, anche ad uso domestico, come definito dal R.R. N° 41/2001.

## **7.3. Ambito 2 San Colombano**

### **7.3.1. Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "San Colombano", Tavola 255 SO- Cusercoli, in sponda sinistra idrografica del fiume Bidente – Ronco e in sponda destra idrografica del torrente S.Giorgio, affluente sinistro del fiume Bidente - Ronco.

Sulla cartografia ufficiale della Regione Emilia-Romagna l'area si colloca nell'elemento CTR alla scala 1:5.000 255091.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Si tratta di un'area di nuovo inserimento nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena vigente e nel P.A.E. del Comune di Meldola, limitrofa ad area precedentemente assoggettata ad attività estrattiva.

L'area viene riportata esattamente come proposta dal PIAE sulla base delle osservazioni avanzate dalla Provincia di Forlì-Cesena.

### **7.3.2. 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: D.Lgs. 42/2004.**

*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 interpoderale che collega alla S.P. n. 4.*

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

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

### **7.3.3. 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 interpoderale 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.

### **7.3.4. Impatti ambientali:**

- Traffico indotto trasporto inerti: 10-12 autocarri/giorno;
- Viabilità utilizzata: strada interpoderale;
- Modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2 metri dal piano campagna originario;

### **7.3.5. 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.

### **7.3.6. 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.

<b>Ambito 2 Località S.Colombano</b>	<b>Ghiaia e sabbia 150.000 mc</b>	<b>Piano di estrazione da redigere e approvare</b>	<b>Sistemazione finale Ritombamento parziale</b>
--	---------------------------------------	--	--

### **7.3.7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

La sistemazione finale dell'area limitrofa al corso d'acqua dovrà prevedere la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale e la ricostituzione di un corridoio ecologico.

I progetti con la sistemazione finale dovranno essere autorizzati dal Servizio Tecnico di Bacino Romagna ai fini della ridefinizione delle fasce tampone (valorizzazione del corridoio ecologico), ai fini della valutazione della funzionalità idraulica con incremento delle aree vocate alla laminazione delle piene del fiume (incremento delle aree di seondazione naturale o realizzazione di vere e proprie casse di espansione);

La progettazione e le relazioni specialistiche dovranno basarsi su rilievi topografici aggiornati e allineati a quelli utilizzati nella modellistica dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e del Servizio Tecnico di Bacino Romagna,

Nell'ottica dell'utilizzo finale dell'intero ambito funzionale al miglioramento idraulico il progetto di sistemazione dovrà essere unitario per l'intero ambito

Deve essere mantenuta una connessione fra la falda dei depositi alluvionali ed il corso d'acqua mantenendo uno strato drenante al di sopra del substrato formazionale o mantenendo setti nastriformi più stretti,

Il piano di coltivazione verifichi l'interferenza con gli eventuali pozzi, anche ad uso domestico, come definito dal R.R. N° 41/2001.

In fase di progettazione dovrà essere posta particolare attenzione all'interferenza fra le attività estrattive e gli elementi geomorfologici presenti (conoidi). In particolare si dovranno investigare le possibili modifiche dell'attività di escavazione sugli attuali equilibri geomorfologici ed idrogeologici del territorio.

## **7.4. Ambito 3 Madonnina**

### **7.4.1. Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "Madonnina", Tavola 255 NO- Forlimpopoli, sul versante sinistro idrografico del fiume Bidente – Ronco ed in

sponda destra idrografica del Rio Fracasso, in prossimità dell'area Sic – ZPS Riserva naturale orientata del “Bosco di Scardavilla”.

Nella cartografia ufficiale della Regione Emilia-Romagna, l'area di trova nell'elemento 255051 alla scala 1:5.000.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Già inserita nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena, previgente, (Ambito 5G) e nel P.A.E. 2000 del Comune di Meldola (Ambito 5 Madonnina).

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”.

#### **7.4.2. 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 protette<sup>1</sup>); 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.

#### **7.4.3 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;
- 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.

#### **7.4.4. Impatti ambientali:**

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

---

<sup>1</sup> 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.

- 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.

#### **7.4.5. 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;
- 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".

#### **7.4.6. 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 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.

<b>Ambito 3 Località Madonnina</b>	<b>Ghiaia e sabbia 90.000 mc</b>	<b>Piano di estrazione da approvare</b>	<b>Sistemazione finale da approvare</b>
--	--------------------------------------	---	---

#### **7.4.7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

In considerazione del fatto che la zonizzazione estrattiva si trova nelle vicinanze della Riserva naturale orientata del "Bosco di Scardavilla", il progetto di sistemazione finale sarà realizzato ai fini di un recupero naturalistico dell'area.

Il progetto di coltivazione dovrà prevedere tutte le misure di compensazione/mitigazione derivanti dalla valutazione di incidenza legata alla presenza del SIC "Bosco di Scardavilla, Ravaldio".

## **7.5. Ambito 4R Cà Baccagli**

### **7.5.1 Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "Cà Baccagli", Tavola 255 SO- Cusercoli, in sponda sinistra idrografica del fiume Bidente – Ronco.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Già inserita nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena, vigente, (Ambito 6G) e nel P.A.E. 2000 del Comune di Meldola (Ambito n. 6 Cà Baccagli), ambito estrattivo con residua disponibilità estrattiva di materiali condizionata alla realizzazione di uno o più piani di sistemazione finale relativi all'intera area delimitata dal PIAE.

Per tale ambito è già stato approvato il progetto di coltivazione

### **7.5.2. 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: D.Lgs. 42/2004.**

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

*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:* 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.

### **7.5.3. 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
<b>TOTALE</b>	<b>16650,62</b>

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

#### **7.5.4. Impatti ambientali:**

- Traffico indotto trasporto inerti: non significativo;
- 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.

#### **7.5.5. 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.



### **7.5.6. 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.

<b>Ambito 4R</b> <b>Località Cà</b> <b>Baccagli</b>	<b>Ghiaia e sabbia</b> <b>50.000 mc</b>	<b>Piano di estrazione</b> <b>approvato</b>	<b>Sistemazione finale</b> <b>approvata</b>
---	--	--	--

### **7.5.7 DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

La sistemazione finale dell'area dovrà prevedere, nelle zone prossime al corso d'acqua, la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale e la ricostituzione di un corridoio ecologico;

L'area potrà essere ritombata utilizzando anche materiale proveniente dall'esterno del sito nel rispetto della normativa di settore vigente;

La progettazione finale valuterà la compatibilità degli interventi in relazione alle esigenze di sicurezza idraulica del fiume Bidente, prevedendo eventualmente anche una sistemazione finale a questa funzionale.

Nell'ambito della coltivazione del residuo estrattivo dovrà essere recuperata tutta l'area oggetto in passato di attività estrattive.

I progetti con la sistemazione finale dovranno essere autorizzati dal Servizio Tecnico di Bacino Romagna ai fini della ridefinizione delle fasce tampone (valorizzazione del corridoio ecologico), ai fini della valutazione della funzionalità idraulica con incremento delle aree vocate alla laminazione delle piene del fiume (incremento delle aree di seondazione naturale o realizzazione di vere e proprie casse di espansione);

La progettazione e le relazioni specialistiche dovranno basarsi su rilievi topografici aggiornati e allineati a quelli utilizzati nella modellistica dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e del Servizio Tecnico di Bacino Romagna,

Deve essere mantenuta una connessione fra la falda dei depositi alluvionali ed il corso d'acqua mantenendo uno strato drenante al di sopra del substrato formazionale o mantenendo setti nastriformi più stretti,

Il piano di coltivazione verifichi l'interferenza con gli eventuali pozzi, anche ad uso domestico, come definito dal R.R. N° 41/2001.

## **7.6. Ambito 5 Ponte Berni**

### **7.6.1 Inquadramento generale**

L'area estrattiva si colloca nel comune di Meldola, località "Vernacchia", Tavola 255 SO- Cusercoli, in sponda sinistra idrografica del fiume Bidente – Ronco.

Il materiale soggetto ad estrazione è ghiaia e sabbia.

Già inserita nel P.I.A.E. della Provincia di Forlì-Cesena, previgente, (Ambito 7G) e nel P.A.E. 2000 del Comune di Meldola (Ambito n. 7 Ponte Berni) area ancora sede di attività estrattiva con presenza di vasca di decantazione dei limi dell'impianto esistente limitrofo ed aree di deposito inerti

#### **7.6.2. 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: D.Lgs. 42/2004.**

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

*Falda artesiani 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.

#### **7.6.3. 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.

#### **7.6.4. Impatti ambientali:**

- Traffico indotto trasporto inerti nel quinquennio: non significativo;
- Viabilità utilizzata: strada interpoderale e S.P. n. 4;
- Modifiche paesaggio: abbassamento quote piano campagna di 2 metri dal piano campagna originario e ritombamento parziale

#### **7.6.5. 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.

#### **7.6.6. 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.

<b>Ambito 5</b>	<b>Ghiaia e sabbia</b>	<b>Piano di estrazione</b>	<b>Sistemazione finale</b>
<b>Località Pont</b>	<b>20.000 mc</b>	<b>Da redigere e</b>	<b>Da redigere e</b>
<b>e Berni</b>		<b>approvare</b>	<b>approvare</b>

#### **7.6.7 DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

La sistemazione finale dell'area dovrà prevedere, nelle zone prossime al corso d'acqua, la messa a dimora di una compagine vegetazionale non produttiva, ai fini di un migliore recupero ambientale e per la ricostituzione di un corridoio ecologico;

La sistemazione finale dovrà essere unitaria per l'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 il riutilizzo agricolo.

I progetti con la sistemazione finale dovranno essere autorizzati dal Servizio Tecnico di Bacino Romagna ai fini della ridefinizione delle fasce tampone (valorizzazione del corridoio ecologico), ai fini della valutazione della funzionalità idraulica con incremento delle aree vocate alla laminazione delle piene del fiume (incremento delle aree di seondazione naturale o realizzazione di vere e proprie casse di espansione);

La progettazione e le relazioni specialistiche dovranno basarsi su rilievi topografici aggiornati e allineati a quelli utilizzati nella modellistica dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e del Servizio Tecnico di Bacino Romagna,

Deve essere mantenuta una connessione fra la falda dei depositi alluvionali ed il corso d'acqua mantenendo uno strato drenante al di sopra del substrato formazionale o mantenendo setti nastriformi più stretti,

Il piano di coltivazione verifichi l'interferenza con gli eventuali pozzi, anche ad uso domestico, come definito dal R.R. N° 41/2001.

## **8. 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.

### **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, dedita 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 Madonnina**

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", Idovrà 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”.

## **9. IMPATTI**

### **9.1. 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.

### **9.2. 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 dB (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.

### 9.3. 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.

### 9.4. 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.

#### **9.5. 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.

#### **9.6. 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.

### **10. 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.

### **11. 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.

A tutela della salute dei lavoratori del settore estrattivo trova inoltre applicazione il D.lgs. 25 novembre 1996, n. 624 "Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee (G.U. 14 dicembre 1996, n. 293, suppl. ord.).

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.