

---

**COMUNE DI MANOPPELLO  
(PESCARA)**

---

**CONCESSIONE MINERARIA  
"SAN VALENTINO"**

**CANTIERE "OLTRE IL FOSSO CROCEFISSO"  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE CON AMPLIAMENTO  
E PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE**

**\*\*\*\*\***

**CANTIERE "FOCE VALLE ROMANA"  
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E  
RECUPERO MORFOLOGICO AMBIENTALE**



**STUDIO DI  
IMPATTO AMBIENTALE  
SINTESI NON TECNICA**



VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
(Titolo III D.Lgs.152/2006 – D.Lgs.n.4/2008 – D.Lgs.n.59/2008)

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
SINTESI NON TECNICA**

Committente: SAMA Srl

---

Coordinamento del S.I.A.: S.O.R.I.P. Sas

---

Responsabile dello Studio di Impatto Ambientale:

Dott. Geol. Oscar Moretti

---

Esperti:

Dott. Arch. Pietro D'Amato

---

Dott. Agronomo Nicola Tavano

---

Dott. Arch. Michele Storace

---

*Collaboratori*

*Dott. Geol. Roberto Paglierini  
Dott.ssa Geol. Serena Ricci*

*Sig.ra Daniela Bianchi  
Sig.ra Romina Ramundi*

*Sig.ra Antonella Nastasi  
Sig.ra Laura De Sisto*

## **SINTESI NON TECNICA**

### **PREMESSA**

Lo studio di Impatto Ambientale redatto per conto della SAMA Srl, società del gruppo Italcementi, attiene al

**“PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO MORFOLOGICO - AMBIENTALE DEL SITO”**

del cantiere di “Foce Valle Romana”,

e al:

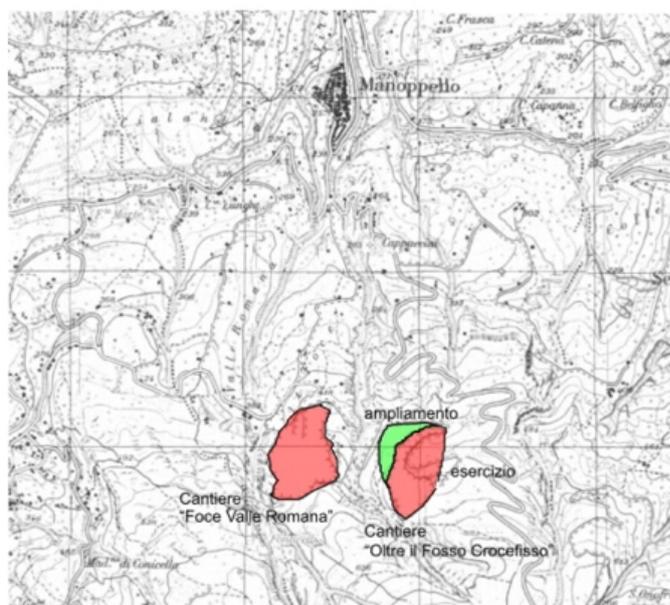
**“PROGETTO DI COLTIVAZIONE CON AMPLIAMENTO” e  
“PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE”**

del cantiere “Oltre il Fosso Crocefisso”.

Entrambi sono localizzati amministrativamente nel territorio di competenza del Comune di Manoppello (PE) nell’ambito della concessione mineraria “San Valentino” ed opera con Decreto Ministeriale del 6 giugno 1984, con validità trentennale (scadenza 2014). I progetti prevedono la prosecuzione dell’attività estrattiva – in atto da decenni - in entrambi i cantieri con un importante intervento di recupero ambientale del cantiere “Foce Valle Romana” e il completamento dell’estrazione in corso ed un ampliamento sul lato di valle del cantiere “Oltre il Fosso Crocefisso” per una più razionale coltivazione del banco bituminoso profondo, oltre naturalmente la prosecuzione contestuale del piano di recupero ambientale.

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

I due cantieri si localizzano nella media Val Pescara, lungo le pendici settentrionali del Massiccio della Maiella e sono territorialmente individuati dalla seguente figura.



*Fig. 1: Localizzazione territoriale*

## **BREVE INQUADRAMENTO STORICO DEI GIACIMENTI BITUMINOSI**

Le falde pedemontane dei versanti settentrionali della Maiella posseggono una storica vocazione mineraria nota già dalla fine dell'800 ma le cui radici sono probabilmente molto anteriori, risalenti fino all'epoca romana.

Nel secolo XIX iniziano le prime vere e proprie attività con criterio industriale che poi con molte vicissitudini e cambi di proprietà arrivano fino all'attualità con concessione mineraria attestata dal Decreto Ministeriale del 6 Giugno 1984 con validità trentennale (scadenza 2014).

Lo sfruttamento delle potenzialità produttive del cantiere minerario oltre il Fosso Crocefisso, oggetto di S.I.A., sono programmate mediante il Progetto Generale di Coltivazione redatto nel 1987 dalla SAMA S.p.A. e confermate dalle attività sin qui svolte che hanno rispettato, per piani quinquennali successivi, quelle ipotesi di Progetto.

Analogamente dicasi per il cantiere "Foce Valle Romana" dove è in corso l'asportazione del minerale bituminoso-asfaltico destinato alla lavorazione nello stabilimento di Scafa (PE).

La coltivazione del giacimento minerario avviene previa scoperta della copertura sterile (minerale associato in disponibilità della SAMA) costituita da calcari variamente marnosi che trovano collocazione presso la cemeniteria di Scafa con un recupero parziale degli oneri di scoperta, evitando attività di discarica e produzione di rifiuti.

## **IL S.I.A.**

Lo *Studio di Impatto Ambientale* è redatto in conformità all'art.22 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., nonché secondo le indicazioni contenute nell'Allegato VII del decreto.

Si è fatto riferimento, oltre che alla manualistica tecnico-scientifica di settore, anche alle norme e linee guida di cui:

- ❖ DPCM 27.12.1988 – Norme Tecniche per la redazione di S.I.A. – testo ancora vigente.
- ❖ Linee Guida V.I.A. – A.N.P.A. Min. Ambiente e della Tutela del Terr. “la redazione del SIA” – Regione Abruzzo

ed è stato redatto tenendo conto anche delle:

- ❖ Linee Guida per la redazione del S.I.A. relativo alle Attività di Cava – Regione Abruzzo Serv.Aree Prot. BBAA e V.I.A.

I due cantieri si trovano a circa 2 Km a Sud dell'abitato di Manoppello e a circa 2 Km a Est di quello di Lettomanoppello come indicato nelle seguenti figure.

Lo studio è stato articolato seguendo il classico schema di:

- quadro di riferimento programmatico
- quadro di riferimento progettuale
- quadro di riferimento ambientale

**Il quadro di riferimento programmatico** ha fornito gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale che costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale”.

Il quadro ha svolto una disamina completa dei diversi strumenti pianificatori interagenti con i progetti evidenziandone la congruenza o gli strumenti utilizzati per verificarne la sostenibilità

Sono state verificate le relazioni con gli stati di attuazione degli strumenti di pianificazione di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto stesso; in particolare, dalle risultanze dell'analisi, il progetto ha soddisfatto:

- il PTCP per quanto concerne il *Sistema Ambientale – le Ecologie – il Progetto di Suolo*
- il PRG per quanto concerne il progetto di *“ripristino ambientale delle aree progressivamente sfruttate”*
- Le norme a *Tutela Delle Acque* per le distanze di protezione da osservare.
- le NT *Antisismiche* per ciò che concerne gli scavi e le verifiche di stabilità dei fronti.
- il *Vincolo Idrogeologico* relativamente alla fattibilità per la trasformazione del bosco
- la verifica delle interferenze con la *Tutela Paesaggistica*
- la regimazione degli *Scarichi delle Acque Meteoriche*
- la verifica delle interferenze relative alla *Salute Pubblica* in merito alle emissioni polverulenti e acustiche

In questo contesto non si sono ravvisati fattori di incongruenza a livello territoriale che possano ostacolare la realizzazione dei progetti

**Il Quadro di Riferimento Progettuale** ha descritto il progetto, e le soluzioni tecniche e fisiche adottate per la coltivazione e per il ripristino ambientale.

Il progetto riguarda due distinti cantieri all'interno della stessa concessione mineraria "San Valentino": "Oltre il Fosso Crocefisso" e "Foce Valle Romana".

Il cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso" si configura come un ampio anfiteatro risultato del progressivo abbassamento mediante la realizzazione di gradonature che incidendo il fianco della montagna si approfondiscono con l'obiettivo di raggiungere il sottostante banco mineralizzato.

Il progetto di ampliamento sottoposto a VIA nasce dalla necessità di ottenere più adeguati spazi di manovra mano a mano che ci si approfondisce.

La tecnica di escavazione sin qui adottata ha previsto la realizzazione di gradoni con altezza pari a 7,5 m, inclinazione media delle singole alzate pari a 55-60°, larghezza delle pedate pari a 5 m, inclinazione media del versante pari a 35-40°.

Il progetto di ampliamento si sviluppa secondo piani quinquennali dei quali il primo è parzialmente sovrapposto con l'ultimo della attività in corso che termina nel 2014. In questo primo quinquennio è previsto un parziale intervento sui fronti più recenti per consentirne una parziale rotazione allineandoli con la nuova superficie occupata.

A seguire la coltivazione proseguirà secondo i criteri consolidati dall'esperienza sin qui maturata che ne ha dimostrato la validità sia in termini di sicurezza sia in termini di efficacia degli interventi di recupero ambientale.

Il contesto geologico nel quale si sviluppano i due progetti è quello del fianco settentrionale del massiccio della Maiella dove affiorano diffusamente formazioni calcareo marnose della Formazione di Bolognano e di Santo Spirito.

L'intera successione è interessata dalla presenza di banchi mineralizzati con impregnazioni di bitume, vuoti nelle porosità delle rocce vuoti nell'intricato sistema di fratture beanti che le intersecano. Proprio questa ricchezza, solitamente ben confinata in orizzonti "produttivi" è stata la base della vocazione mineraria di questo comprensorio.

#### Cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso"

Il programma di coltivazione è suddiviso in fasi quinquennali, nella prima fase si realizza inizialmente un riallineamento dei fronti in funzione della nuova conformazione finale prospettata.

Si effettua quindi un arretramento dei fronti più recenti con contemporanea rotazione verso Nord-Est e contestuale approfondimento del piazzale.

I lavori proseguono nelle fasi successive (10-15-finale) procedendo alla realizzazione dei nuovi gradoni in approfondimento e tutti i lavori sono contemporaneamente affiancati dal contestuale recupero ambientale dei gradoni finiti.

Il recupero ambientale sin qui realizzato si conferma per gli scenari futuri sulla base dell'analisi del contesto ambientale.

Da un punto di vista vegetazionale l'intorno dell'area di cantiere e la parte in ampliamento è costituita da una formazione boscosa (querceti misti caducifoglie con boschetti e cespuglieti di neoformazione) con ben delimitati coniferamenti artificiali (Cipresso arizonico, C. macrocarpa, Pino d'Aleppo, ecc.); ad essi sono associati limitati appezzamenti coltivati (seminativi, seminativi arborati) ed incolti.

In questi anni il recupero è stato incentrato sull'impiego di varie metodologie di idrosemina, sistema che si è mostrato il più efficace.

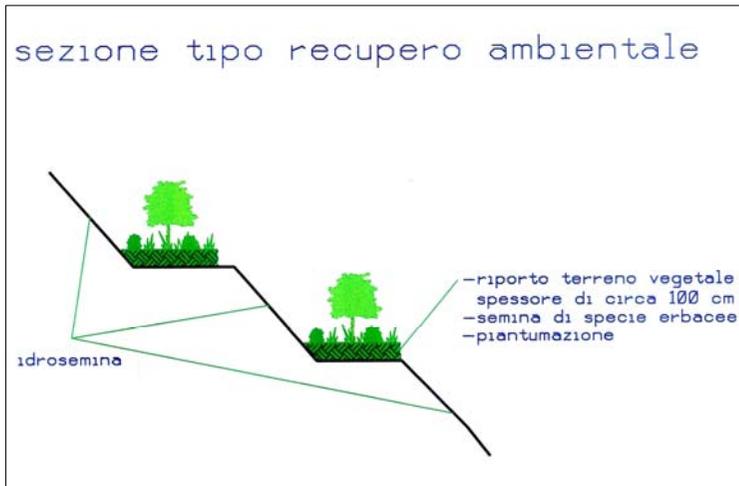
L'impianto vegetazionale impostato sulle scarpate e sulle pedate sta fornendo risultati più che soddisfacenti, visibili soprattutto alle quote superiori dove la vegetazione ha avuto più tempo per svilupparsi e crescere. Per quanto riguarda la messa a dimora delle piante, essa è stata realizzata con preventivo riporto di terreno vegetale sulle pedate con spessore di circa un metro.

La tecnica sin qui utilizzata e confermata per il futuro è la seguente:

- messa a dimora di piantine in fitocelle di 1-2 anni di età di origine certificata, con sesto di impianto medio di 1 pianta/4mq;
- semine a mano e idrosemine di miscele varietali.

Nella pagina che segue una breve ricognizione fotografica e grafica del cantiere.

fig. 2: panoramica e particolare del cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso".



Sopra lo stato dei luoghi del cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso". L'attività è svolta arretrando il fronte lasciando la sagoma della scarpata. A sinistra: sezione tipo del recupero ambientale.

### Cantiere "Foce Valle Romana"

Questo cantiere, più anziano, ha da tempo raggiunto lo strato bituminoso fruttifero che viene coltivato. Ha una forma genericamente definibile ad imbuto ed è stato di fatto ereditato dalla SAMA Srl.

In questo cantiere si prevede sostanzialmente un rimodellamento dei fronti più antichi adeguandoli alle nuove sensibilità ambientali.

Si procederà pertanto ad una loro risagomatura e regolarizzazione e successivamente, con le nuove e più congrue pendenze così definite ad un loro recupero vegetazionale. La regolarizzazione richiede un arretramento del ciglio superiore impegnando nuove superfici.

Lo sterile così recuperato sarà impegnato per ritombare parzialmente il fondo diminuendo sensibilmente il dislivello totale.

La nuova geometria così definita consentirà una migliore sistemazione dei fronti di rilascio con gli interventi di rimboschimento.

Sulle scarpate, che verranno man mano rilasciate dai lavori di rimodellamento morfologico a circa 35° di inclinazione, sarà riportato un idoneo strato di terreno vegetale. In stretta successione temporale la scarpata verrà seminata a mano e/o idroseminata con l'impiego di miscele di sementi autoctone scelte in accordo con le Autorità forestali.

Successivamente verrà effettuata la messa a dimora di specie arbustive e arboree autoctone in fitocelle.

In questo cantiere è previsto anche che una sua parte, quella che comunque è invisibile dall'esterno, conservi la geometria storicamente definita e possa divenire una "finestra di archeologia mineraria" come testimonianza del patrimonio "storico-culturale-industriale" della vocazione mineraria della zona.

Sono altresì previsti interventi compensativi legati al fatto che l'ampliamento del cantiere "Oltre il Fosso del Crocefisso", prevede il taglio di una porzione di superficie boschiva.

Trattasi di un querceto misto caducifoglie che riveste tutto il versante collinare.

L'ipotesi "base" di riqualificazione paesaggistica del cantiere "Foce Valle Romana", ne prevede invece la sagomatura e la riprofilatura delle scarpate secondo linee di pendenza più morbide con abbattimento di vegetazione naturaleggiante di mq 6000 ca. di bosco misto caducifoglie, mq 14.000 ca. di boschetti in neoformazione, mq 14.700 ca. di robinieti e mq 15.000 ca. di imboschimenti artificiali, per un totale di mq 50.000 ca.

Al fine di potenziare il patrimonio silvicolo dell'areale sono state individuate superfici non forestate, che potranno essere destinate all'impianto di nuove formazioni boschive

Da intendersi quale intervento compensativo, esse saranno realizzate mediante la messa a dimora di associazioni quercine miste caducifoglie (*Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus sp.pl.*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer sp.pl.*, *Sorbus sp.pl.*, ecc.).

Nella pagina che segue una breve ricognizione fotografica del cantiere.

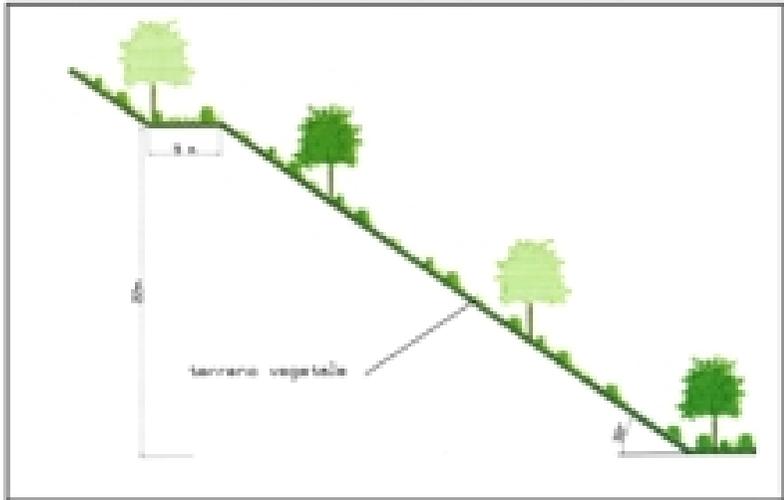
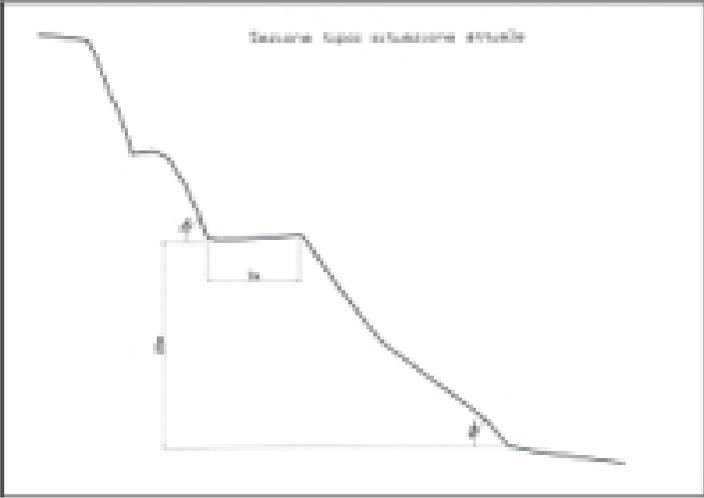


Figura 3: qui sotto una panoramica del cantiere e a seguire sezione tipo cantiere Foce Valle Romana: stato dei luoghi e situazione a fine recupero morfologico ambientale

**Il Quadro di Riferimento Ambientale** ha definito (a) l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal progetto entro cui è da presumere possano manifestarsi effetti significativi, (b) ha descritto quindi i sistemi ambientali interessati se del caso ponendo in evidenza le criticità di equilibri naturali od antropici esistenti, (c) ha individuato le aree, i componenti ed i fattori ambientali che manifestano un certo grado di criticità in riferimento all'opera e le relazioni tra questi, (d) ha documentato i livelli di qualità dell'ambiente attuali ed i fenomeni in corso, mitigabili o non con l'opera prevista.

Sono stati pertanto analizzati:

- 1) caratteristiche geologiche nelle sue diverse componenti di litologia e idrologia;
- 2) caratteristiche climatologiche: pluviometria, temperatura;
- 3) caratteristiche pedogenetiche;
- 4) il paesaggio;
- 5) interventi di mitigazione;
- 6) caratteri naturalistici delle aree protette prossime al progetto ma non direttamente interferenti, interventi di mitigazione
- 7) indagini ambientali

Le valutazioni sono state confortate da una campagna di indagini di campo relativamente a: suolo, impatto acustico, emissioni in atmosfera.

Per quanto attiene la relazione tra ambiente-geologico e progetto, le indagini geognostiche storiche e recenti, costituite da sondaggi profondi, hanno consentito di identificare con sicurezza la profondità dei livelli produttivi e le caratteristiche fisico-meccaniche degli strati attraversati. La classificazione dell'ammasso roccioso ha consentito la verifica analitica delle scelte geometriche progettuali dei gradoni individuando costantemente fattori di sicurezza idonei a garanzia della stabilità dei gradoni a breve e a lungo termine e la sicurezza delle maestranze impegnate, sia nelle fasi di abbattaggio sia nelle fasi di riqualificazione ambientale.

Riguardo l'idrologia le indagini hanno altresì escluso la presenza di falde acquifere negli strati fino a profondità ben maggiori rispetto a quelle di progetto. Particolare attenzione è stata posta nel verificare la relazione tra il cantiere e la sorgente "Crocefisso" presente a monte dei cantieri che è captata ed utilizzata a fini potabili. La sorgente si trova ad oltre 400 m dal limite storico del cantiere più a monte ("Oltre il Fosso Crocefisso") e conseguentemente ancora più lontana dalle nuove attività in corso e programmate con l'ampliamento. Corre poi l'obbligo menzionare che trovandosi ben più a monte dei cantieri non potrà in alcun modo risentire delle attività minerarie.

Climaticamente sono state analizzate le serie storiche dei dati termo pluviometrici delle stazioni di Manoppello e Alanno, le più prossime ai cantieri.

Le caratteristiche pedogenetiche sono state indagate con ispezioni di campo ripetute individuando profili di suolo costituiti da terreni bruni, umici, decarbonati sottoposti a formazioni erbacee e formazioni boschive.

Una esauriente disamina ha affrontato il tema del paesaggio.

La zona d'interesse minerario ha trovato collocazione, su quel lungo versante che dalla Val Pescara si arrocca sino alla Maiella, in un orizzonte dalla elevata acclività media che ha sempre rappresentato un serio fattore limitante per iniziative produttive o insediative salvo, appunto, quella mineraria e in subordine quella forestale: trattasi, infatti, di terreni mai coltivati coperti da formazioni boschive e cespuglieti.

Formazioni certamente interessanti da un punto di vista paesaggistico e naturalistico, meno da quello silvicolturale per la mediocrità del soprassuolo.

Al piede dei rilievi e sulla piana alluvionale del Pescara si sono sviluppati gli insediamenti produttivi, commerciali e residenziali ed hanno trovato esatta collocazione le grandi vie di comunicazione da Roma verso l'Adriatico.

In direzione alto collinare (oltre i 700 sino ai 1000 m slm ca.), con ampie superfici intensamente utilizzate per la zootecnica e l'agricoltura sino ai primi anni '60 troviamo terreni che, pur distanti dai nuclei abitati, presentando morfologia non aspra, furono sottratti al bosco e resi idonei al pascolo, ai prati e alle piccole colture ortive e cerealicole

In questa fascia altitudinale modellata per secoli dalle pressanti esigenze alimentari delle popolazioni locali, quella forte pressione agro-zootecnica si è esaurita con un esodo agricolo completo e irreversibile.

Anche le stesse superfici pascolative, non più migliorate dalla mano dell'uomo, hanno perso quelle valenze floristiche che le rendono appetite: infatti, sebbene sia possibile ancora oggi incontrare durante la bella stagione il pastore che conduce le greggi, le vacche ed i cavalli al pascolo brado, va progressivamente a modificarsi il suo assetto vegetazionale a scapito di associazioni mono – pauciflore non pabulari sempre più vaste (felceti, roveti, roseti, gineprei, cardeti).

Quel paesaggio va dunque rapidamente a modificarsi: la vegetazione arbustiva non trova più ostacoli alla sua diffusione ed apre la strada ad una ricolonizzazione forestale che riassorbirà le superfici abbandonate più fertili e profonde.

Atteso che l'intervento nei due cantieri interesserà una zona boscata i progetti prevedono adeguati interventi di mitigazione e compensazione ambientale e paesaggistica che si sostanziano nella particolare cura posta nella scelta della tipologia e modalità di riqualificazione ambientale che privilegia il reinserimento di un diffuso tessuto boscato e si completa con la compensazione su superfici esterne al cantiere con l'impianto ex novo di aree boscate migliorando complessivamente le qualità paesaggistiche e naturalistiche non solo locali ma anche dell'area vasta. Si aggiunga la forte valenza culturale assegnata al progettato intervento di finestra "archeologico-mineraria" cui viene destinata una porzione del cantiere di "Foce Valle Romana". La finestra di archeologia mineraria prevede la destinazione a fruizione culturale di una parte del cantiere, quella comunque non visibile dall'esterno. Qui si tende a minimizzare ogni intervento, limitandosi a piccoli interventi di potenziamento della sicurezza delle scarpate ma lasciando intatti i "segnali" delle pregresse attività. In altra parte del cantiere, sul lato opposto, dove più incisivo è l'intervento di riqualificazione, in condizioni di assoluta sicurezza sarà ricavato uno spazio dal quale sarà realizzato un punto di osservazione.

I cantieri sono esterni a tutte le aree comunque protette individuate nel territorio: SIC, ZPS, IBA.

La relativa vicinanza con il SIC IT 7130031 – Fonte di Papa (meno di 100 m) e con il "Parco nazionale della Maiella" (circa 300 m) ha indotto ad una analisi delle caratteristiche vegetazionali e faunistiche con indagini di campo dirette individuando le diverse associazioni floro-faunistiche.

La copertura è costituita da una formazione boscosa caducifoglie riconducibile ad un ornieto-ostrieto con forte presenza di roverella nelle aree più aride, arricchita da quinte artificiali a conifere (Cipresso arizonico, *C. macrocarpa*, Pino d'Aleppo, ecc.). La formazione boschiva naturale interessata dal progetto è ascrivibile ad un lembo marginale di bosco di latifoglie disetaneo (perticaia con piante invecchiate e talune matricine), ricco in vegetazione di corteggio.

Al suo interno la formazione boschiva manifesta una struttura naturaleggiante sebbene rimaneggiata da un uso silvo-colturale protrattosi sino ad alcuni decenni or sono.

Le specie caratterizzanti, più o meno equamente rappresentate sono le seguenti: *Quercus pubescens* (roverella), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e *Fraxinus ornus* (orniello):

Nella zona in studio ed in particolare nella porzione boschiva in predicato di accompagnare i progetti minerari non insistono "alberi monumentali", censimento C.F.S. (Fonte: [www.corpoforestale.it/.../alberi\\_m/abruzzo.htm](http://www.corpoforestale.it/.../alberi_m/abruzzo.htm) Elenco degli alberi monumentali censiti dal C.F.S. - 2009).

La biodiversità faunistica, legata alle condizioni morfo-climatiche e di copertura vegetale dell'area vasta, è di buon livello, nonostante la pressione esercitata nel tempo senza soluzione di continuità, con l'attività mineraria e la pastorizia.

Al fine di pervenire ad una conoscenza attuale e per quanto possibile puntuale della vocazionalità faunistica posseduta dal boschetto misto, futura area di espansione del cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso", nel periodo fine Febbraio - metà Marzo 2010 sono state rinnovate specifiche verifiche di campo.

Per quanto riguarda la presenza di anfibi e rettili nell'area indagata, non sono emerse nella letteratura consultata segnalazioni di specie di interesse conservazionistico o scientifico, né sono stati rilevati durante i vari sopralluoghi

effettuati siti idonei alla loro presenza (pozze, fontanili, abbeveratoi, cumuli di pietre, muretti a secco...). I soli avvistamenti registrati hanno riguardato il ritrovamento di resti di lucertola (*Podarcis* sp.) contenuti in escrementi di volpe e l'avvistamento diretto di alcuni esemplari di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e di un unico esemplare di ramarro (*Lacerta viridis*).

Per quanto riguarda invece il dato di presenza/assenza delle varie specie dell'avifauna e della teriofauna si è scelto di seguire un approccio misto con percorrenza di transetti lineari per la ricerca di tracce ed altri segni di presenza e l'appostamento con la tecnica dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981) ed ogni punto è stato ripetuto nelle seguenti fasce orarie: alba, metà mattinata, metà pomeriggio e crepuscolo.

In particolare durante quest'ultima fascia oraria, al fine di accertare la presenza o l'assenza di specie elusive o che sono attive durante la notte o all'imbrunire è stata adottata anche la tecnica della emissione di canti registrati.

Sembra utile evidenziare che durante il primo sopralluogo effettuato, trattandosi di un giorno feriale, è stato necessario interrompere la ripetizione di metà mattinata (dalle ore 9:00 alle 10:30 circa) a causa del rumore proveniente dalle varie attività di scavo condotte nei limitrofi cantieri, attualmente funzionanti a pieno regime, che non permetteva l'ascolto degli animali più distanti di qualche decina di metri. La sessione di monitoraggio è stata poi recuperata la domenica successiva, giorno non lavorativo.

Durante un'altra sessione di rilevamenti (giorno 14 marzo '10), la presenza di alcuni centimetri di neve depositatasi circa 72 - 96 ore prima del sopralluogo, ha permesso una esaustiva e più approfondita ricerca delle tracce dei mammiferi certamente presenti nella cella: ne è risultato il ritrovamento di varie tracce di cinghiale (*Sus scrofa*) appartenenti ad almeno 12 individui diversi, di una fatta e

delle tracce di 2 esemplari di volpe (*Vulpes vulpes*), di tracce di un singolo esemplare di faina (*Martes foina*), di numerose tracce di cani randagi/vaganti probabilmente attribuibili a cani della vicina frazione abitata.

Modesta e poco significativa anche la componente avifaunistica rilevata; scarsa la presenza di rapaci, rappresentati solo dall'avvistamento di una poiana (*Buteo buteo*) in termica su una porzione di territorio invero anche piuttosto lontana dal sito di interesse (circa 300 m verso sud) e da 2 civette (*Athene noctua*) che hanno risposto al playback.

È apparso evidente durante i rilevamenti effettuati come il sito sia piuttosto povero di specie, al punto da risultare spesso assenti anche quei taxa "potenziali" più comuni per la tipologia ambientale ivi rappresentata.

Tanto meno sono emerse nella letteratura consultata segnalazioni di specie di interesse conservazionistico o scientifico nell'area indagata o nei dintorni della stessa (prendendo in considerazione un buffer di 300 m intorno all'area oggetto degli interventi in predicato).

I lavori in progetto saranno realizzati all'interno della zona mineraria e nello spazio intercluso tra le due aree produttive "Oltre il Fosso Crocefisso" e "Foce di Valle Romana": spazio frequentato dagli operatori di cantiere che operano e che transitano sulla viabilità dedicata in modo diuturno dove si è conformato, nel corso dei decenni, un equilibrio dinamico con l'ambiente naturaleggiante che lo circonda e che si riappropria degli spazi non appena questi sono rilasciati dalle attività di escavazione.

E' dunque la posizione sul territorio prima e la consuetudinarietà ultradecennale delle attività minerarie poi che vanno a costituire un vero e proprio setto divisorio tra le lavorazioni in miniera e l'ambiente faunistico dell'area vasta. I lavori di sbancamento ed abbattaggio in miniera, la cui origine è dunque risalente a molti decenni or sono, non ha impedito la individuazione

recente di Siti rete Natura 2000 ed IBA nelle sue immediate vicinanze; Siti che ospitano una importante biodiversità e che hanno trovato anche negli spazi agro-zootecnici ruderali in quota Habitat di rilievo meritori di tutela e salvaguardia.

Ciò premesso, come primo e più importante fattore di mitigazione ambientale si è perseguita la scelta di evitare l'estendimento "centrifugo" della zona d'escavazione interessando, appunto, aree interstiziali ai cantieri a cielo aperto già esistenti.

Tale scelta ha evitato un interessamento diretto delle aree "Rete Natura 2000" ed ha confermato le interdistanze già in essere.

Abbiamo già detto delle caratteristiche delle lavorazioni che si andranno ad eseguire in fase di esercizio, anche per verificarne la assoluta somiglianza con le lavorazioni eseguite sino ad oggi: le attività non sono significativamente interferenti con l'ambiente naturale circostante, la sua gestione non ha impedito la conferma di livelli elevati di qualità naturalistica in particolare lungo le alte propaggini collinari.

I lavori di rilascio delle aree di cantiere, infine, saranno anch'essi condotti nel solco di una consuetudine agronomica e forestale condivisa: riporto sulle bancate del terreno autoctono semine e trapianti di complesse associazioni floristiche indigene di provenienza nota e certificata, cure colturali.

Anche l'ipotesi di riqualificazione del cantiere "Foce Valle Romana", comunque parzialmente da rimboschire, non appare lesiva per la conservazione e la coesistenza al suo interno di superfici vegetate, pareti nude e cavità deve intendersi come un arricchimento.

L'ampliamento, pur interessando superfici boschive interstiziali, riporta le aree di espansione all'interno e al centro della zona mineraria allontanando le zone di cantiere dal contorno naturaleggiante.

Le superfici sbancate in fase di cantiere vengono ricucite al territorio silvicolo in un tempo limitato, reso decisamente più breve dalla corretta e completa esecuzione delle opere di imboscamento indicate.

L'osservazione del lussureggiamento, della progressione e del riappropriamento degli spazi da parte della vegetazione spontanea su quei versanti, includendovi i pascoli d'altura, rassicura sulla efficacia degli interventi boschivi nel medio tempo.

Più in generale il tempo trascorso dalla apertura di quelle miniere sino all'attualità ha consentito un processo di assuefazione e integrazione dell'opera nella vita biologica e culturale della comunità animale ed umana, stanziale o di passaggio che ha dunque adattato le sue attitudini conformandole alla presenza insistita dell'uomo.

Dai sopralluoghi effettuati e dalla bibliografia consultata, non sono emerse aree di particolare rilievo naturalistico, non sono stati individuati siti di riproduzione, rifugio, svernamento di fauna appartenente alle "liste rosse dei vertebrati", grotte o altri ripari utilizzati da popolazioni di chiroteri e neppure risultano, in letteratura, corridoi di transito utilizzati dall'avifauna migratoria e/o da mammiferi di particolare rilevanza conservazionistica nell'area direttamente interessata dagli interventi previsti dal progetto.

Senza dubbio, comunque, la vegetazione del sito, pur non presentando diversità o altre caratteristiche di rilievo, garantisce disponibilità di cibo, riparo, siti di nidificazione e dormitori per diverse specie. come si evince dai dati precedentemente riportati, è stata rilevata la nidificazione probabile di 6 specie di passeriformi (Usignolo, Ballerina bianca, Lui piccolo, Cinciarella, Cinciallegra e Zigolo nero in canto) e la nidificazione certa di altre 2 specie (Cornacchia grigia e Storno in volo con materiale per nido).

Questa fauna, seppur non di particolare pregio e certamente non tale da giustificare la rinuncia allo svolgimento dei lavori in predicato, fa apparire comunque opportuna una programmazione degli stessi tale da garantire la minore interferenza possibile con il successo riproduttivo e la salvaguardia della componente faunistica sopra descritta.

A questo proposito si è suggerito di adottare come prescrizione allo svolgimento dei lavori l'accortezza di effettuare i necessari tagli boschivi inderogabilmente dopo il giorno 15 del mese di Agosto e prima del giorno 1 del mese di Marzo.

Oltre alle indagini di campo relative alle caratteristiche silvo-faunistiche una componente importante dello studio ha riguardato le indagini dirette in merito ad: impatto acustico ed emissioni in atmosfera.

Per l'impatto acustico sono state monitorate sette postazioni periferiche delle aree di cantiere in un giorno lavorativo standard.

I valori finali dei livelli continui equivalenti di pressione sonora (rumore ambientale immesso) evidenziano come vengano sempre rispettati in tutte le postazioni oggetto i limiti di legge. Quindi si può concludere affermando che sul piano dell'incidenza acustica dalle lavorazioni che si svolgono nell'area dei due cantieri non si hanno incrementi di pressione sulle attività umane presenti nelle aree limitrofe.

Per le emissioni in atmosfera si è fatto riferimento sia ad una indagine svolta nell'anno 2003 in condizioni omologhe alle attuali per la composizione atmosferica delle sue componenti residue di attività antropiche quali: biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio, ozono, idrogeno solforato, idrocarburi totali (BTX e idrocarburi non metanici) e ad una indagine ex novo per le polveri sospese totali con campionamenti all'interno e al margine dei cantieri e

in prossimità dell'impianto di prima lavorazione. Tutti i risultati ottenuti confermano il rispetto della normativa vigente.

## **STIMA DEGLI IMPATTI**

Sulla scorta delle ricognizioni, dell'analisi del progetto, e delle analisi ambientali è stata quindi affrontata la "Stima degli impatti"

Il SIA ha individuato le seguenti risorse naturali utilizzabili:

- a) Il complesso minerario dei cantieri;
- b) Le aree naturali ricomprese nella concessione mineraria,

La sostenibilità nel breve periodo trova un ulteriore punto di equilibrio nel progetto di imboscamento compensativo proposto.

Con l'esecuzione degli interventi di riqualificazione ambientale, riavviata tutta la superficie dei cantieri alle funzioni e alla ricchezza dei luoghi al contorno, si perverrà ad un completo recupero biologico attraverso la sua ricolonizzazione faunistica: il territorio, oggi suddiviso, sarà ricucito in un unicum utile per lo svolgimento di tutte le attività biologiche incluso la sosta, l'alimentazione, la riproduzione.

Il SIA ha individuato come risorse da tutelare, quelle rappresentate delle componenti fisiche, naturalistiche e paesaggistiche incluse in zone di protezioni, vincolate, diversamente pianificate.

Esse possono essere così riassunte:

Zone naturali soggette a protezioni, vincoli e tutele integrali

La collocazione dei cantieri e le scelte di progetto non determinano intromissioni in aree c.s. e/o il loro decadimento qualitativo.

Qualità dell'atmosfera: polluzioni, inquinamento acustico

Il proseguimento delle attività di cantiere, condotte negli anni con costanza ovvero senza significative variazioni tecnologiche o di intensità, confermeranno i livelli attuali di polluzioni (polveri sottili, NOx, ecc.), lontani dalle soglie di guardia.

Così l'inquinamento acustico, assolutamente contenuto all'area di cantiere e alla zona di lavorazione, così come lungo la viabilità pubblica dove il traffico generato dalle miniere costituisce (da decenni) un addendo secondario.

Tutela delle acque superficiali e di falda

L'indagine idrologica ed idrogeologica, peraltro supportata dalle verifiche svolte in loco, escludono qualunque interferenza con i corpi d'acqua superficiali e con la falda superficiale e profonda.

Suolo e sottosuolo, stabilità dei versanti – Produzione di rifiuti

- Suolo e sottosuolo

Le indagini esperite inerenti l'ambiente geologico, l'idrologia, la caratterizzazione geomeccanica, le verifiche di stabilità delle scarpate e dei versanti, la climatologia, la pedologia, della zona ove sono localizzate le miniere, hanno verificato la sostenibilità delle opere di progetto.

#### - Produzione di rifiuti

Non sono previste operazioni o lavorazioni che possano produrre inquinamento dei siti, così come individuati dalla normativa vigente ( D.lvo 152/2006 e s.m.i.).

#### Salute Pubblica

Non si appalesa una rischiosità indiretta veicolata da problematiche ambientali, stante la natura del materiale escavato, l'assenza di falda acquifera, la stabilità dei versanti rilasciati.

Le indagini, riportate nel SIA, condotte sulle emissioni polverulenti e da rumore, hanno verificato la sostenibilità pregressa e futura delle opere progettate, quando condotte nei limiti produttivi e tecnologici previsti.

#### Beni Paesaggistici

##### - Oltre il Fosso Crocifisso

L'area di cantiere è tutt'ora visibile da grande distanza solo con difficoltà in coincidenza delle scarpate più elevate ed antiche: l'azione di ricucitura ricercata con la piantumazione di essenze arboree locali, infatti, è ormai ben avviata.

##### - Foce Valle Romana

Per la sua tipica conformazione ad imbuto il cantiere risulta di fatto sostanzialmente "scarsamente visibile" da qualunque postazione, ad esclusione delle sue scarpate più antiche sulle quali si interviene con una rigorosa azione di riqualificazione ambientale mediante risagomatura prodromica per un adeguato rimboschimento generalizzato.

Gli obiettivi di tutela e conservazione previsti dal Piano Regionale Paesistico vigente.

Il PRP vigente ricomprende l'area di progetto nella zona B1 a "*trasformabilità mirata*" dell'Ambito Montano 3 – Massiccio anella Morrone.

Per effetto dell'art. 18 delle N.T.Coord. del PRP, sono fatte salve le opere in corso, ancorché provviste di N.O.BB.AA., conseguito negli anni dalla committente come riferito nei precedenti capitoli, il progetto è quindi con esso coerente.

Gli obiettivi di sviluppo urbanistico programmato previsti dal PRG del Comune di Manoppello:

Il progetto di ripristino ambientale dei fronti esauriti per il cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso", e la riqualificazione delle scarpate con il contestuale recupero ambientale del cantiere "Fonte Valle Romana" soddisfano comunque la previsione di PRG in merito al ripristino ambientale delle opere.

Obiettivi di tutela ambientale e territoriale previsti dal P.T.C.P..

Sono state esaminate:

- Pressione ambientale
- Dotazione tecnologica e ambientale:
- Potenziali rischi ambientali

Le probabili interferenze relative alle "Ecologie" hanno verificato la sostenibilità dell'intervento. L'esame dell'ambiente geologico, dell'idrologia, la caratterizzazione geomeccanica, le verifiche di stabilità delle scarpate e dei versanti, le indagini condotte sulle emissioni di polveri e rumore confermano la sostenibilità del "Progetto di Suolo".

## MATRICI AMBIENTALI DEGLI IMPATTI

Tutte le informazioni relative alle interferenze tra il progetto e l'ambiente sono state sintetizzate in una "Matrice ambientale degli impatti" che di seguito riportiamo.

Intervenendo con la valutazione in un contesto già operativo da decenni e nel quale si è avuto modo di ottenere un assestamento e un ammortamento delle azioni preliminari abbiamo adottato l'attualità come riferimento rispetto al quale valutare le variazioni in corso di svolgimento del progetto e al termine nelle condizioni di rilascio.

Sono state individuate cinque classi di impatto cui è stato assegnato un diverso cromatismo e un diverso peso algebrico.

Abbiamo, in ordine decrescente di impatto:

Cromatismo e peso	Definizione
-2	Valori peggiorativi d'impatto: durevoli
-1	Valori peggiorativi d'impatto: temporanei
0	Nessun impatto e/o equivalenza nei valori d'interferenza
+1	Valori moderatamente migliorativi di impatto
+2	Valori migliorativi di impatto

Sono stati considerati tre diversi momenti. Il primo che include lo stato di fatto e la prosecuzione dei lavori nei primi dieci anni con due fasi di un quinquennio l'una. In queste due fasi quinquennali si esaurisce l'allargamento dei confini dei cantieri e si concentra il massimo impatto ambientale. Segue una fase intermedia nella quale il cantiere non amplia i propri confini e i lavori si sviluppano in profondità con contestuale recupero ambientale delle scarpate.

Chiude il ciclo la fase finale nella quale si concentrano le operazioni finali di riqualificazione ambientale con immediato abbattimento delle componenti di interferenza legate alla attività quotidiana dei cantieri e il progressivo recupero delle peculiarità ambientali floro-faunistiche

Le seguenti matrici individuano l'impatto ambientale come relazione tra i lavori previsti e le principali componenti ambientali secondo la seguente legenda della scala di valori adottata:

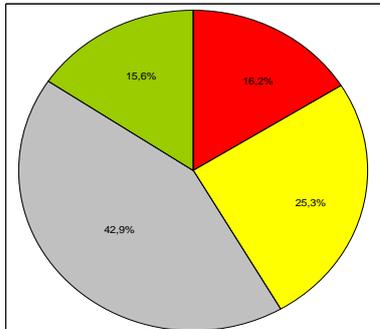
Tabella - Matrice "Componenti ambientali" - Intervallo da inizio progetto a 5 e 10 anni										
COMPONENTI AMBIENTALI		Rimozione vegetazione e terreno nativo	Risagomatura cantieri inoz. imboschimenti	"Finestra" archeologia industriale	Abbattaggio materiale	Trasporto a destino materiale	Riqualificazione vegetazionale	Cure colturali agli imboschimenti	Sommatoria parziale	impatto valutato p. sulla componente
USO DEL SUOLO	Modificazione uso del suolo	-2	-2	-2	-1	0	1	1	-5	-5
ATMOSFERA	CO / THC / NOx / SO2 /PTS	-1	-1	0	-1	-1	1	1	-2	-2
	Elettrosmog – Radiazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	
IDROGRAFIA	Regimazione idraulica e deflusso	-1	-1	0	-1	0	1	1	-1	-1
	EBI e RCE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità acque superficiali	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità sedimenti	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUOLO	Fertilità	-2	-2	-1	0	0	1	1	-3	-9
	Qualità	-2	-2	-1	0	0	1	1	-3	
	Morfologia	-2	-2	-1	0	0	1	1	-3	
SOTTOSUOLO	Stabilità versanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ricarica falde	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Caratteristiche acqua di falda	0	0	0	0	0	0	0	0	
VEGETAZIONE FLORA FAUNA	Copertura vegetale	-2	-2	-1	0	0	1	1	-3	-24
	Ricchezza floristica	-2	-2	-1	0	0	1	1	-3	
	Ricchezza faunistica	-2	-2	-1	-2	-1	1	1	-6	
	Numero specie nidificanti	-2	-2	-1	-2	-1	1	1	-6	
	Valore naturale complessivo	-2	-2	-1	-2	-1	1	1	-6	
PAESAGGIO	Intervisibilità	-2	-2	-2	-1	-1	1	1	-6	-6
SAL. PUBBLICA	Morbilità	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	-6
RUMORE	Componenti tonali	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	-12
	Componenti impulsive	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	

**Tabella - Matrice "Componenti ambientali" - Intervallo tra 15 anni e fine lavori**

COMPONENTI AMBIENTALI		Rimozione vegetazione e terreno nativo	Risagomatura cantieri rimoz. imboschimenti	"Finestra" archeologia industriale	Abbattaggio materiale	Trasporto a destino materiale	Riqualificazione vegetazionale	Cure colturali agli imboschimenti	Sommatoria parziale	impatto valutato sulla componente
USO DEL SUOLO	Modificazione uso del suolo	0	0	0	-1	0	1	1	1	1
ATMOSFERA	CO / THC / NOx / SO2 /PTS	-1	-1	0	-1	-1	1	1	-2	-2
	Elettrosmog – Radiazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	
IDROGRAFIA	Regimazione idraulica e deflusso	-1	-1	0	-1	0	1	1	-1	-1
	EBI e RCE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità acque superficiali	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità sedimenti	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUOLO	Fertilità	0	0	0	0	0	1	1	2	6
	Qualità	0	0	0	0	0	1	1	2	
	Morfologia	0	0	0	0	0	1	1	2	
SOTTOSUOLO	Stabilità versanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ricarica falde	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Caratteristiche acqua di falda	0	0	0	0	0	0	0	0	
VEGETAZIONE FLORA FAUNA	Copertura vegetale	0	0	0	0	0	1	1	2	4
	Ricchezza floristica	0	0	0	0	0	1	1	2	
	Ricchezza faunistica	0	0	0	-1	-1	1	1	0	
	Numero specie nidificanti	0	0	0	-1	-1	1	1	0	
	Valore naturale complessivo	0	0	0	-1	-1	1	1	0	
PAESAGGIO	Intervisibilità	0	0	0	-1	-1	1	1	0	0
SAL. PUBBLICA	Morbilità	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	-6
RUMORE	Componenti tonali	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	-12
	Componenti impulsive	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-6	

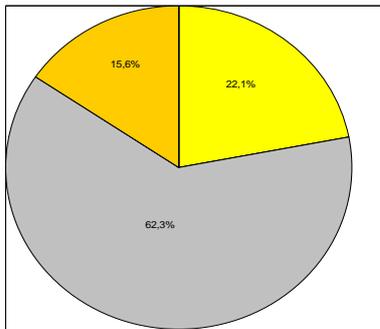
**Tabella - Matrice "Componenti ambientali" - Condizioni al rilascio dell'area**

COMPONENTI AMBIENTALI		Rimozione vegetazione e terreno nativo	Risagomatura cantieri rimoz. imboschimenti	"Finestra" archeologia industriale	Abbattaggio materiale	Trasporto a destino materiale	Riqualificazione vegetazionale	Cure colturali agli imboschimenti	Sommatoria parziale	impatto valutato sulla componente
USO DEL SUOLO	Modificazione uso del suolo	0	0	2	0	0	2	0	4	4
ATMOSFERA	CO / THC / NOx / SO2 /PTS	0	0	0	0	0	2	0	2	4
	Elettrosmog – Radiazioni	0	0	0	0	0	2	0	2	
IDROGRAFIA	Regimazione idraulica/deflusso	-1	-1	0	-1	0	2	0	-1	-1
	EBI e RCE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità acque superficiali	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Qualità sedimenti	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUOLO	Fertilità	0	0	1	0	0	2	0	3	9
	Qualità	0	0	1	0	0	2	0	3	
	Morfologia	0	0	1	0	0	2	0	3	
SOTTOSUOLO	Stabilità versanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ricarica falde	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Caratteristiche acqua di falda	0	0	0	0	0	0	0	0	
VEGETAZIONE FLORA FAUNA	Copertura vegetale	0	0	1	0	0	2	0	3	13
	Ricchezza floristica	0	0	1	0	0	2	0	3	
	Ricchezza faunistica	0	0	0	0	0	2	0	2	
	Numero specie nidificanti	0	0	0	0	0	2	0	2	
	Valore naturale complessivo	0	0	1	0	0	2	0	3	
PAESAGGIO	Intervisibilità	0	0	2	0	0	2	0	4	4
SAL. PUBBLICA	Morbilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUMORE	Componenti tonali	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Componenti impulsive	0	0	0	0	0	0	0	0	



tipologia impatto	(peso)	impatti	% sul totale
impatto durevole	-2	25	16,2
impatto temporaneo	-1	39	25,3
nessun impatto o equivalenza	0	66	42,9
moderatamente migliorativo	1	24	15,6
migliorativo	2	0	0

La graficizzazione "a torta" evidenzia ancor meglio le matrici. Fino a 10 anni si ha una prevalenza del "grigio" e del "giallo" una discreta incidenza "rossa" (impatto durevole), - l'ampliamento delle aree di cantiere, ma anche una apprezzabile quota "verde".



tipologia impatto	(peso)	impatti	% sul totale
impatto durevole	-2	0	0,0
impatto temporaneo	-1	34	22,1
nessun impatto o equivalenza	0	96	62,3
moderatamente migliorativo	1	24	15,6
migliorativo	2	0	0

Progressivamente si osserva l'azzeramento della componente "rossa" e "gialla" a favore del campo "grigio" nonché una conversione del

"verde" in un'aliquota finale minoritaria ma non marginale di impatto migliorativo (colore "azzurro") facilmente spiegabile con la premessa iniziale per la quale la valutazione di impatto viene svolta a partire dalle condizioni note che sono quelle delle attività in corso non potendo realisticamente prevedere lo scenario primigenio.

Discorsivamente:

gli **"impatti durevoli"** (colore rosso / peso: -2) si concentrano nelle fasi di:

- "rimozione della vegetazione e del terreno nativo":
  - "uso del suolo": inevitabile per la conduzione del cantiere con riqualificazione al termine dei lavori
  - "suolo" con particolare riferimento alla morfologia che sarà definitivamente modificata;
  - "ricchezza floristica": per quanto le operazioni di riqualificazione sostituiranno l'attuale copertura vegetale, la storia e l'evoluzione di quella porzione di territorio sarà definitivamente persa;
  - "paesaggio": nell'accezione più generale il paesaggio sarà definitivamente modificato senza alcuna possibilità di reversibilità;
- Risagomatura cantieri – rimozione e imboscamento
  - "paesaggio": le operazioni di abbattaggio delle coperture e dei successivi imboschimenti inducono una modificazione irreversibile del paesaggio

gli **"impatti temporanei"** (colore giallo/ peso: -1) sono stati individuati in quasi tutte le operazioni. La principale incidenza è stata individuata relativamente alla "salute pubblica" e al "rumore". Altre significative interferenze temporanee si hanno nell'interazione con l'ambiente fisico, sia esso quello tipicamente del sottosuolo che quello della vegetazione della flora e della fauna.

L'impatto è reversibile in quanto intimamente connesso con le attività di cantiere e cessa la sua influenza con la fine dei lavori. La contestualità degli interventi di recupero durante l'escavazione ne attenua l'incidenza

gli **“impatti assenti** o di equivalenza rispetto all’attualità (colore grigio / peso: 0) sono largamente distribuiti all’interno della matrice ambientale

Gli **“impatti moderatamente migliorativi”** (colore verde / +1) si registrano a favore di “atmosfera”, “idrografia”, “suolo”, “vegetazione..”, e “paesaggio” in coincidenza con le fasi finali di attività, allorquando sostanzialmente restano operative le azioni di riqualificazione ambientale e progressivamente scemano le attività più aggressive.

Gli **“impatti migliorativi”** (colore azzurro: peso + 2) si evidenziano particolarmente nelle “condizioni al rilascio” dei cantieri. In quest’ultima fase, cessate le operazioni lavorative di cantiere, residuano interventi antropici legati alle operazioni di riqualificazione ambientale e monitoraggio sostanzialmente trascurabili, mentre la progressiva rinaturalizzazione e il ritorno alla evoluzione ambientale naturale conferiscono un significativo apporto migliorativo all’ambiente rispetto all’attualità che, ricordiamo, è costituita da un ambiente nel quale coesistono da decenni l’attività antropica e l’ambiente “naturale”.

## CONCLUSIONI

Quel vasto ambito oggi incentrato nei cantieri “Oltre il Fosso Crocifisso” e “Foce Valle Romana” rappresenta tutt’ora una fonte di approvvigionamento minerario fondamentale e insostituibile per la media Val Pescara.

Lo studio puntuale dei progetti di ampliamento e di ripristino ambientale, ne attesta la fattibilità in quel contesto territoriale perché:

- urbanisticamente conformato e vincolisticamente idoneo;
- idoneo da un punto di vista geologico ed idrogeologico complessivo;
- paesaggisticamente lontano da alcun “punto di vista” frequentato
- con elevatissime capacità ulteriori di carico
- privo di elementi di rarità floro – faunistiche,
- con elevatissime capacità di rigenerazione delle risorse naturali

Anche la diversa opzione di recupero ambientale prevista per il cantiere Foce Valle Romana in via preliminare appare del tutto sostenibile dal territorio stante la “naturalità” ormai acquisita dalle superfici di cantiere, dalla esistenza di una adeguata viabilità d’accesso all’area.

I risultati attesi dalla attuazione di progetto, dunque, possono essere così succintamente riassunti:

- conferma degli attuali livelli occupazionali diretti e indiretti
- evoluzione quali – quantitativa delle attività di recupero ambientale
- rifunzionalizzazione (eventuale) del distretto minerario in via di esaurimento in finestra di archeologia mineraria con effetti favorevoli sulla promozione del territorio locale, l’occupazione ed il reddito.
- seguire proponiamo una simulazione fotografica del risultato atteso al rilascio dei cantieri.

Fig. 4: Simulazione fotografica dello stato di fatto finale del cantiere “Oltre il Fosso Crocefisso”



Fig. 5 Simulazione fotografica dello stato di fatto finale del cantiere “Foce Valle Romana”

