

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Treviglio-Brescia
PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CAVA BG3 COVO
SINTESI NON TECNICA

ALTA SORVEGLIANZA

SCALA: ---

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

A 2 0 2 1 1 D E 2 S I S A 0 0 0 0 0 0 1 A

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR

Autorizzato/Data

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione per A.I.	Polidoro	15/2/2013	Caleffi	15/2/2013	Liani	15/2/2013	Consorzio Cepav due Project Manager Data: <u>15/2/2013</u>

SAIPEM S.p.A. COMM. P19490 n. Elab.: GE00IRE19000 File: A202 11 DE2 SI SA0000 001 A.DOC



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

**INDICE**

1	PREMESSE	3
2	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	4
3	INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....	5
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	7
5	IMPATTI E MITIGAZIONI	10



1 PREMESSE

Il presente documento costituisce la sintesi in linguaggio non tecnico dello Studio di Impatto ambientale di una cava, di seguito denominata "Cava BG3 Covo Cepav2" da realizzarsi nel Comune di Covo, in provincia di Bergamo.

Si tratta di una cava di prestito a servizio di opere di pubblica utilità, finalizzata all'estrazione di inerti necessari esclusivamente alla realizzazione della linea ferroviaria AV/AC Treviglio-Brescia.

La cava è stata progettata in ampliamento dell'esistente cava BG3 a servizio del "Collegamento autostradale di connessione tra le Città di Brescia e Milano" (BREBEMI).

Trattasi di una cava di prestito alternativa alla cava ubicata nei Comuni di Fornovo San Giovanni e Mozzanica (BG), individuata nel Progetto Definitivo della linea ferroviaria AV/AC, approvato dal CIPE con delibera 81/2009, con prescrizioni e raccomandazioni, in data 22 settembre 2009.

La cava localizzata nei comuni di Fornovo San Giovanni e Mozzanica (BG), ha incontrato forti opposizioni locali in fase di Progetto Esecutivo e quindi, in accordo con le Amministrazioni Comunali, Provinciale e Regionale si è provveduto a ipotizzare e progettare una delocalizzazione nel sito in oggetto.

L'iter procedurale seguito e la documentazione relativa sono riportate in apposito Documento.

Considerato che la cava non rientrava nel Progetto Definitivo approvato, è stato predisposto uno Studio di Impatto Ambientale, che verrà inviato per la valutazione al Ministero unitamente al progetto della cava.

Il SIA si limita a valutare gli impatti ambientali della nuova previsione estrattiva (Area BG3), affiancata a quella esistente, senza rimettere in discussione le scelte già effettuate e analizzate nei precedenti Studi di Impatto Ambientale inerenti l'opera ferroviaria.

Analogamente non viene sviluppata nel presente studio l'analisi costi/benefici relativa alle cave, rimandando tale problematica alla valutazione dell'intera opera, considerato che gli inerti sono indispensabili alla realizzazione della stessa.

Il SIA è articolato in 4 parti:

- Inquadramento programmatico.
- Inquadramento ambientale
- Inquadramento progettuale
- Stima degli impatti e mitigazioni



2 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Per quanto riguarda l'inquadramento programmatico sono stati valutati i seguenti Piani/programmi:

- di livello sovra-regionale
 - Piano per l'assetto idrogeologico del bacino del F. Po
 - Rete Natura 2000
- di livello regionale
 - Piano Territoriale Regionale
 - Programma di Tutela e Utilizzo delle acque (P.T.U.A.)
- di livello provinciale
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
 - Piano Provinciale Cave
- di livello comunale
 - Piano di Governo del territorio.

In nessuno dei documenti sopra citati si rinvencono elementi che ostino alla realizzazione della cava nel sito individuato.

Va evidenziato che il Piano Cave della Provincia di Bergamo non prevede tra i propri fabbisogni, i volumi di inerti necessari per la realizzazione dell'infrastruttura. Verificato quindi che negli Ambiti territoriali esistenti, non vi è il materiale inerte necessario, si giustifica l'apertura della cava in aree esterne alla pianificazione di settore vigente.



3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Gli aspetti dello stato ambientale di riferimento analizzati nel SIA sono stati:

- Suolo e sottosuolo
- Acque superficiali e sotterranee
- Clima e atmosfera
- Flora e vegetazione
- Fauna ed ecosistemi
- Paesaggio e patrimonio storico e culturale
- Sistema antropico
- Rumore
- Qualità dell'aria

La cava è caratterizzata dalla presenza di depositi ghiaioso-sabbiosi fino oltre i 35 m di profondità.

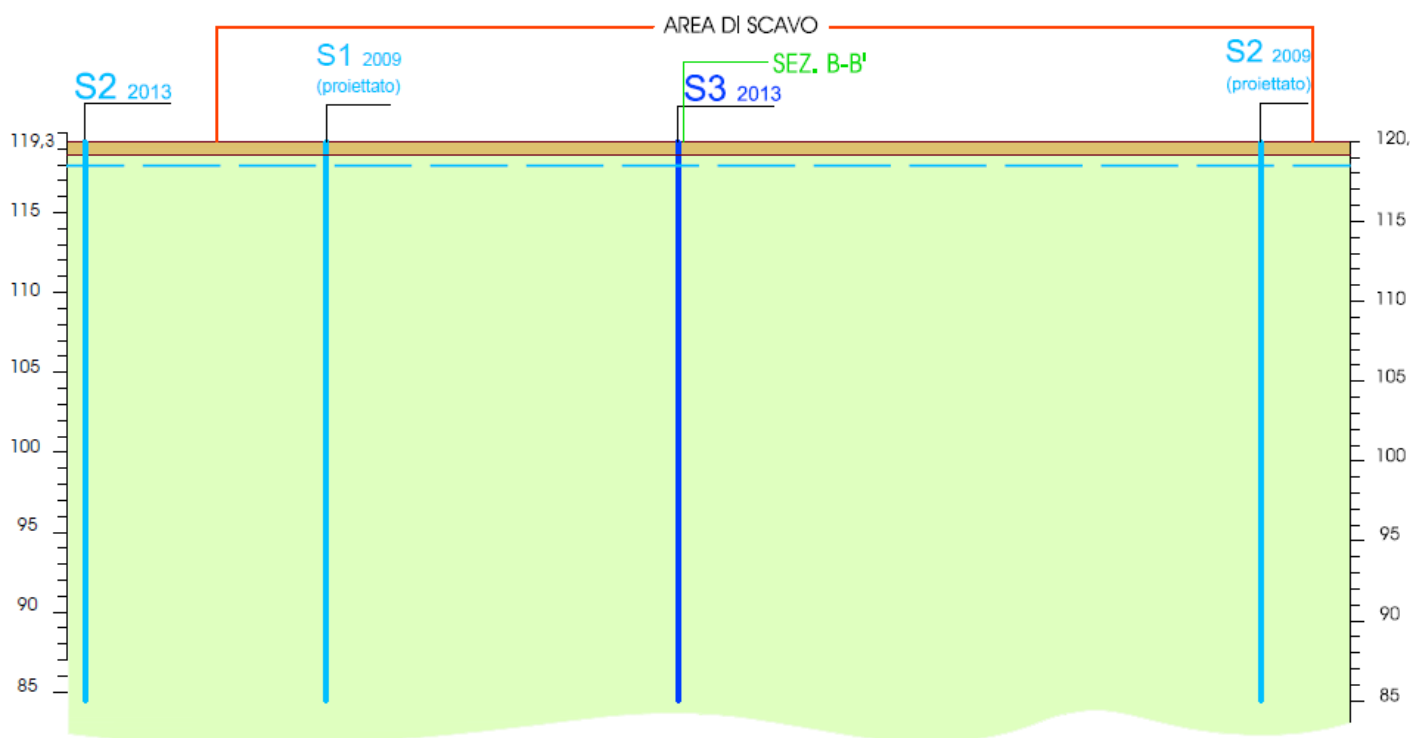


Figura 1 – Stralcio della sezione litostratimetrica

In corrispondenza dell'area estrattiva, le quote dei livelli idrici nel sottosuolo possono variare da un minimo di 111,2 m s.l.m. ad un massimo di 115,2 m s.l.m. cui corrispondono soggiacenze nell'ordine dei 4-8 m dall'attuale piano campagna. Conseguentemente, gli scavi previsti in progetto intercetteranno la falda a pochi metri da piano campagna.

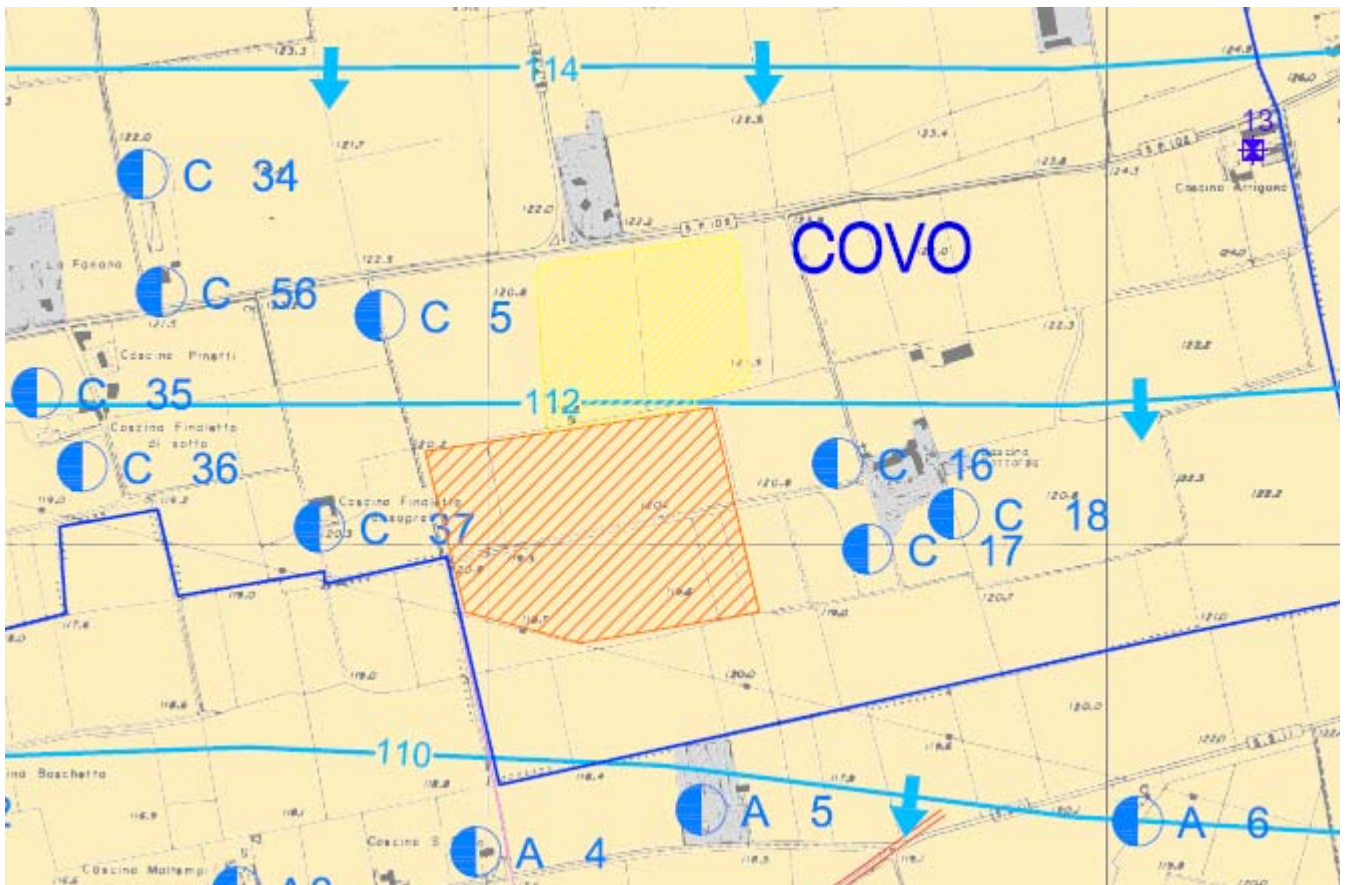


Figura 2 – Stralciamento della carta idrogeologica

In corrispondenza dell'area estrattiva in progetto e nel suo stretto intorno, l'idrografia superficiale è rappresentata da una rete di canali artificiali, realizzati, principalmente, per assicurare ai terreni agricoli un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

Nell'area di interesse diretta attorno all'area di intervento non sono stati rilevati siti di particolare interesse per le componenti flora faunistiche ed ecosistemiche, l'ambiente qui è infatti dominato dalle coltivazioni agricole che non lasciano spazio a strutture vegetazionali evolute.

Al contorno della cava non sono presenti elementi paesaggistici significativi (v. Tav. B9) L'ambiente acustico è tipico della zona agricola.



4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Le cave BG3 Covo, in relazione alla presenza di una falda subaffiorante, verrà scavata sotto falda ed il recupero sarà di tipo naturalistico-ricreativo.

Ciò che più caratterizza la progettazione di dettaglio della cava è la scelta di effettuare una “progettazione integrata”, in cui la fase di scavo sia già ottimizzata al fine di consentire un recupero integrato, attraverso limitati interventi di ricomposizione morfologica e ben più significativi interventi di rinaturazione e/o recupero ambientale. Il recupero, infatti, ha la funzione di restituire al contesto territoriale interessato, una struttura ambientale che non solo eviti l'effetto di degrado generato dall'attività estrattiva ma che proponga anche strutture ambientali in linea con le attese prefissate dagli strumenti di pianificazione sovraordinati.

In buona sostanza viene scelta una modalità di recupero che consenta di restituire un territorio, per quanto alterato dall'attività estrattiva, ambientalmente migliore di quello antecedente. Il miglioramento viene ottenuto con un significativo incremento delle aree boscate, con l'introduzione di ambienti diversificati ed un significativo aumento della biodiversità.

Secondo questo approccio **l'intero intervento di recupero si allinea quindi con la definizione di “compensazione ambientale”**, intesa come l'insieme delle attività connesse ad un progetto che tendono a restituire al territorio elementi di “qualità” persi sia a causa della realizzazione del progetto stesso o anche giudicati strategici in una logica di sviluppo e trasformazione, talvolta anche non riferibili alla sola attività in esame.

Esso prevede la realizzazione di una cava a fossa, sottofalda, con massima profondità di scavo pari a circa 35.38 m. Il fondo della cava presenterà superficie orizzontale alla quota di 85.00 m s.l.m.. (V. Tav. C.3).

Superficie di scavo	mq	101.937
Volume totale di scavo	mc	1.691.184
Spessore suolo agrario	m	0.5
Volume suolo agrario	mc	41.652
Volume utile	mc	1.649.532

Tabella -1 - Tabella riassuntiva delle superfici, dei volumi e delle profondità di scavo

Le modalità di escavazione verranno così articolate:

- 1^a fase - Asporto del suolo agrario e del cappellaccio e loro accantonamento nelle aree di deposito temporaneo previste perimetralmente all'area di scavo;
- 2^a e 3^a fase - Scavo del deposito ghiaioso e prelievo dello stesso mediante escavatore meccanico per consentire l'alloggiamento dell'impianto di estrazione inerti a sonda idraulica. Alla scarpata creata si conferirà una pendenza di 15° fino al raggiungimento della quota di 102,0 m s.l.m., dove verrà realizzata una banca della larghezza minima di 2,0 metri; lo scavo mediante escavatori verrà realizzato in due fasi distinte: dapprima verrà scavato il materiale in asciutta, fino alla quota presumibile di 103 m s.l., successivamente l'escavazione proseguirà sotto falda mediante escavatori a braccio lungo, fino alla massima profondità raggiungibile.
- 4^a fase - Prelievo del materiale ghiaioso mediante impianto di estrazione inerti a sonda idraulica.

Per far fronte alle esigenze di materiali per rilevato della linea AV/AC, si rende necessario prelevare nell'arco di 13 mesi i circa 1.650.000 mc di inerti. In un primo tempo (circa 2 mesi dopo aver effettuato lo scotico) si avrà una produzione esclusivamente legata alle attività estrattive sopra falda, effettuate con escavatori; nel periodo successivo le escavazioni avverranno prevalentemente in falda. La produzione giornaliera sarà di circa 5.200 mc nel primo periodo e di circa 6.000 nel periodo successivo.



Nella fase di massima attività i mezzi che prevedibilmente verranno utilizzati saranno:

- n° 1 ruspa - adibita alla movimentazione del suolo agrario
- n° 2 escavatori – adibiti all'asportazione della ghiaia dei livelli più superficiali
- n° 1 draga idraulica per le escavazioni sotto falda
- n° 1 pala per il caricamento sui camion del materiale scavato

Per quanto concerne la tipologia, le azioni di recupero previste (Tav. C6 e C7), data la soggiacenza della falda e le caratteristiche ambientali del contesto territoriale, sono indirizzate alla creazione di ambienti umidi con digressione dai boschi meso-igrofilo sino alle tipiche comunità di canneto e lamineto.

La sistemazione dell'area di cava sarà articolata in 2 fasi distinte:

recupero morfologico: consisterà nel modellamento fisico del nuovo piano campagna, nel riporto e il livellamento del suolo agrario risagomando scarpate e fasce di rispetto;

riqualificazione naturalistica: ovvero, quella serie di interventi necessari per ottenere il reinserimento paesistico dell'area, in particolare, impianto di nuove fasce di vegetazione arboreo arbustiva sulle scarpate e nelle aree di rispetto.

Nel complesso verranno a costituirsi i seguenti ambienti

Fasce di rispetto – Zone in piano non interessate da interventi di escavazione

Scarpate emerse – Zone con pendenza di 15° sino al LIR

Scarpate sommerse – Zone con pendenza di 15° dal LIR sino alla batimetria di – 1 m

Banca sommersa – Zone in piano ad una profondità di 1 metro

Scarpate sommerse – Zone con pendenza di 27° dalla batimetria di – 1 m al fondo cava.

Lo schema successivo, non in linea con le pendenze di progetto per motivi di tipo grafico, esemplifica la struttura generale del biotopo:

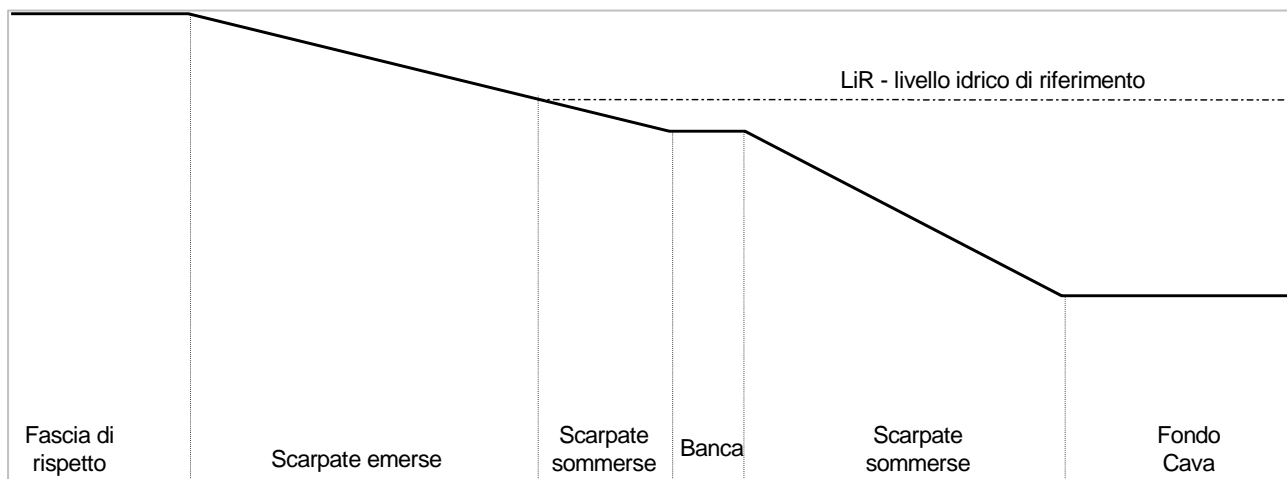


Figura 4-1 – Sezione profilo di scavo e recupero

Sulle scarpate soprafalda verrà steso il suolo agrario, per uno spessore medio pari a 0.50 m, sino a raccordarsi con il profilo di scavo. Il suolo agrario precedentemente accumulato andrà quindi a formare lo strato di terreno vegetale necessario all'impianto delle comunità di progetto.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
A202

Lotto
11

Codifica Documento
DE2ROSA0000001

Rev.
A

Foglio
9 di 13

Il progetto prevede anche la fase temporale nella quale dovrà essere garantita la buona riuscita dei lavori di recupero ambientale mediante interventi di prima manutenzione o tendenti ad eliminare eventuali problemi sorti nei primi tempi successivi alla realizzazione delle opere di recupero.



5 IMPATTI E MITIGAZIONI

La valutazione degli impatti, oltre alla descrizione degli stessi nel testo del SIA, è stata effettuata mediante il metodo delle matrici cromatiche, che consentono di cogliere in modo più intuitivo le problematiche emerse. Per la cava vengono presentate 5 matrici con i seguenti significati:

Matrice A: criticità del progetto

Matrice A1: Criticità ambientali

Matrice B: Impatti potenziali

Matrice C: Criteri di contenimento

Matrice D: impatti residui

Le principali problematiche riguardano la componente suolo e sottosuolo: infatti, la perdita di risorsa non rinnovabile, connessa con l'estrazione di inerti, è ovviamente da ritenersi significativa, ma non eludibile per il soddisfacimento dei fabbisogni autostradali. Analogamente, il recupero di tipo naturalistico dell'area che, in gran parte, sarà occupata da un'emergenza superficiale di acqua di falda, comporterà una sottrazione di suolo agrario, non mitigabile, ma che sarà compensata dai benefici sottoindicati conseguenti, principalmente, alle azioni del progetto di recupero.

La realizzazione della cava produrrà solo effetti trascurabili sull'idrografia superficiale, in quanto, nessun corso d'acqua attraversa l'ambito estrattivo e la possibilità di un'interazione tra le attività di coltivazione e il regime delle acque superficiali è da ritenersi bassa.

Nei confronti delle acque profonde, si devono, invece, prevedere disturbi più significativi conseguenti sia all'incremento della vulnerabilità naturale dell'acquifero nei confronti di potenziali inquinamenti della stessa, che alla modifica della configurazione piezometrica preesistente, con abbassamenti ed innalzamenti (relativi) rispettivamente a monte ed a valle della cava stessa. Gli approfondimenti svolti per entrambi i fenomeni hanno, comunque, evidenziato che si tratterà di impatti di bassa entità.

La stima dell'impatto acustico, indotto dall'attività di cava, effettuata con l'ausilio di un software di simulazione ha evidenziato che la situazione più critica potrebbe riguardare un solo recettore, nel breve periodo in cui sorgente sarebbe collocata nella posizione più prossima al recettore stesso; si tratta, pertanto, di una condizione assolutamente temporanea, della durata di qualche giorno o al massimo di un alcune settimane, il tempo strettamente necessario affinché l'area di scavo trasli di alcune decine di metri rispetto alla posizione imposta. I valori sono comunque contenuti, inferiori al limite fissato dalla classificazione acustica comunale.

Riguardo agli impatti da vibrazione generati dall'attività di cava, l'analisi ha evidenziato che i livelli di accelerazione stimati sono sempre inferiori alle soglie di riferimento.

Anche se le linee di isoconcentrazione di PM_{10} espressi in termini di concentrazione media annuale, ricavati da una simulazione, mostrano che, nessuno dei ricettori identificati posti al contorno dell'area di cava risulterà interessato da un incremento dei valori di concentrazione di polveri sottili superiore al limite di legge, non si può escludere che nel breve periodo, in presenza di condizioni particolarmente sfavorevoli, i livelli di concentrazione possano risultare più elevati.

Pertanto nella corretta gestione dell'attività di cava sono previste una serie di accorgimenti atti alla riduzione e o contenimento delle emissioni, riportati di seguito, che contribuiranno a contenere ulteriormente gli effetti sulla componente atmosfera causati dalle attività di cava e risulteranno comunque indispensabili per quanto riguarda le emissioni derivanti dal transito di mezzi in tutte quelle posizioni in cui vi siano abitazioni ed aree esterne utilizzate per le attività umane a distanze inferiori a 50 metri dall'asse stradale non pavimentato.

Relativamente a flora, fauna ed ecosistemi, la scarsa presenza di elementi pregio fa ritenere che il disturbo, in fase di coltivazione sia modesto, mentre al contrario si avrà un effetto molto positivo al termine del recupero, poiché verranno insediati elementi vegetazionali di pregio e verranno ricostruiti habitat che potranno favorire l'insediamento della fauna.

Anche il paesaggio subirà un disturbo modesto durante l'esecuzione dei lavori, ma avrà un effettivo vantaggio al termine del recupero.



Mitigazioni e monitoraggi: le principali mitigazioni previste sono le seguenti:

Relativamente alla componente **suolo e sottosuolo** gli impatti generati dalle operazioni di scavo potranno essere mitigati dalle azioni di scotico e accantonamento protetto del suolo secondo le modalità di seguito indicate:

- La decorticazione del primo orizzonte di suolo pedogenizzato (dello spessore di 50 cm) dovrà essere realizzata all'inizio di ciascuna fase in maniera separata da qualsiasi altro movimento terra.
- Dovranno essere decorticate anche le zone destinate al deposito temporaneo di materiali, le superfici destinate alla circolazione interna dei mezzi meccanici, nonché tutte le superfici che potrebbero essere in qualche modo costipate da azioni connesse all'intervento.
- Il materiale risultante dovrà essere conservato in accumuli realizzati nell'ambito dell'area d'intervento, e non dovrà in alcun modo essere miscelato con altri materiali, per essere ridisteso come strato di finitura nella fase di risistemazione del sito.
- I cumuli di suolo pedogenizzato dovranno di norma presentare spessori ridotti e dovrà esserne evitata la compattazione, anche accidentale.
- I cumuli di suolo pedogenizzato dovranno essere arricchiti con materiale vegetale opportunamente tritato.

La verifica delle caratteristiche pedogenetiche a fine lavori (termine del ripristino morfologico dell'area) sarà ulteriore garanzia per il raggiungimento di una buona qualità agronomica del terreno di imposta su cui effettuare il ripristino vegetazionale dell'area. La tipologia di recupero compensa largamente la perdita di risorsa non rinnovabile mentre gli impatti sulla componente suolo in termini di morfologia si ritengono mitigati sia dal punto di vista paesaggistico, attraverso la vegetazione prevista a fine lavori, sia in termini di sicurezza sia in termini di ottimizzazione delle scarpate in fase progettuale. Alla luce di tali considerazioni non sono necessari monitoraggi del sistema suolo e sottosuolo, se si escludono i normali controlli sulla corretta realizzazione delle opere previste dal progetto.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee** le azioni mitigative consisteranno in:

- evitare che il materiale terroso finisca nei canali limitrofi all'area estrattiva, o che il passaggio dei mezzi troppo vicino alle sponde possa determinare locali franamenti;
- impedire l'ingresso di persone non autorizzate e l'eventuale verificarsi di scarichi abusivi, delimitando il perimetro di cava con una rete e attrezzando gli accessi con cancelli che rimarranno aperti solamente durante l'orario di attività;
- realizzare un fosso perimetrale, profondo 50 cm, per impedire l'afflusso all'interno della cava delle acque di dilavamento provenienti dai terreni al contorno dello scavo.

A fronte dei potenziali impatti sulle acque sotterranee andrà prevista un'azione di protezione dinamica effettuando un monitoraggio quali-quantitativo delle acque:

- utilizzare, per il monitoraggio della falda, i piezometri realizzati in fase di studio;
- effettuare delle letture con cadenza almeno settimanale dei livelli idrici nei piezometri di cui al punto precedente;
- effettuare il prelievo nei piezometri tramite una pompa sommersa di dimensioni e caratteristiche tecniche (portata e prevalenza) idonee al sollevamento delle acque, con cadenza almeno semestrale (aprile-maggio e ottobre-novembre);
- prevedere analisi delle acque con frequenza semestrale.

Per quanto riguarda le componenti **flora, fauna ed ecosistemi** non sono individuabili vere e proprie azioni di mitigazione sia per l'assenza di impatti evidenti sulle componenti nelle aree di intervento quanto nelle aree perimetrali o adiacenti al polo estrattivo. Sono invece evidenziabili azioni compensative che fanno riferimento a specifici aspetti del progetto di recupero che possono identificarsi con azioni rivolte in parte al sistema naturale, in parte a quello agricolo. Come detto in precedenza infatti **l'intero intervento di recupero si allinea con la definizione di "compensazione ambientale"**, intesa come l'insieme delle attività connesse ad un progetto che tendono a restituire al territorio elementi di "qualità" persi sia a causa



della realizzazione del progetto stesso o anche giudicati strategici in una logica di sviluppo e trasformazione, talvolta anche non riferibili alla sola attività in esame.

Per quanto riguarda il **rumore**, le seguenti disposizioni, sono da intendersi come interventi di mitigazione dell'impatto acustico in fase di esercizio della cava, sia per lo scavo che per il conferimento del materiale alle aree di utilizzo:

- durante le prime fasi di coltivazione realizzare lungo i confini nord, est ed ovest della cava un accumulo di terreno (duna) avente altezza pari ad almeno 4 metri utilizzando il cappellaccio, il terreno di scotico ed il terreno di scarto;
- disporre il cantiere di cava in modo tale da frapporre fra le aree maggiormente rumorose ed i recettori circostanti la maggior distanza possibile, in particolar modo l'area destinata al carico ed alla movimentazione dei materiali provenienti dagli scavi;
- dovranno essere impiegate macchine e attrezzature che rispettino i limiti d'emissione sonora previsti dalla normativa vigente nazionale e comunitaria per la loro messa in commercio.
- L'utilizzo di macchine per il movimento della terra ed operatrici gommate dovrà essere privilegiato piuttosto che quello di mezzi cingolati, con potenza minima appropriata al tipo di intervento; se già non prevista dovrà inoltre essere valutata l'installazione, in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi
- localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori esterni privilegiando l'uso di impianti insonorizzati o con le minori emissioni sonore garantite dal produttore/distributore;
- imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi. L'uso scorretto degli avvisatori acustici deve essere vietato, sostituendoli con avvisatori luminosi, compatibilmente con il mantenimento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori;
- salvo casi particolari e condizioni operative dettate da ragioni di sicurezza dei luoghi o dei lavoratori, per una maggiore accettabilità da parte dei cittadini di valori di pressione sonora elevati, la pianificazione delle attività dovrà accordare la preferenza per le lavorazioni nel periodo diurno evitando, preferibilmente, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- definizione di procedure che disciplinano l'accesso di mezzi e macchine all'interno dell'area di cava e limitazione della velocità lungo la viabilità interna e di collegamento a 30-35 km/ora;
- rispetto della manutenzione e del corretto utilizzo di ogni attrezzatura
- manutenzione del fondo delle piste allo scopo di prevenire la formazione di buche ed avvallamenti che determinano lo scuotimento dei cassoni vuoti dei mezzi, con conseguente produzione di rumore.

Qualora l'organizzazione della cava, i macchinari o le fasi di lavorazione non fossero rispondenti a quelle ipotizzate all'interno del presente studio ovvero alle normative vigenti sarà sempre cura e onere dell'impresa effettuare le opportune verifiche di rispondenza e adeguare i livelli sonori prodotti con opportuni interventi di mitigazione/salvaguardia.

Analogamente si dovrà aggiornare la presente analisi acustica e prevedere le necessarie misure di mitigazione qualora la composizione delle squadre di lavoro, il numero dei mezzi e le aree di cava fossero diverse da quelle valutate nel presente studio.

Non sono previsti impatti residui in fase post opera in quanto si tratta di impatto derivante direttamente dall'esercizio di attività cava, ed una volta cessata l'attività della cava di prestito, non si determineranno ulteriori impatti sulla componente rumore in quanto non saranno più utilizzate le attrezzature rumorose (macchine per lo scavo ed il trasporto) innanzi valutate.

Le mitigazioni previste e prescritte per la componente **aria** sono le seguenti:

1. Per ciò che concerne le emissioni autoveicolari dovranno essere effettuati periodici controlli degli scarichi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni normative vigenti.
2. Dovrà essere privilegiato l'utilizzo di carburanti a minimo contenuto di zolfo

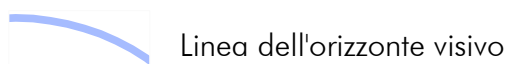


3. dovrà essere evitato, compatibilmente con le condizioni di sicurezza dei lavoratori, lo stazionamento di mezzi a motore acceso.
4. In caso di periodi di perdurante siccità dovrà essere verificata l'eventuale necessità di provvedere ad una costante bagnatura degli eventuali cumuli dei materiale stoccati.
5. Per limitare il sollevamento di polveri e materiali fini si dovrà evitare di movimentare materiale a bassa granulometria con livelli di umidità particolarmente bassi; in tal caso sarà necessario provvedere ad attività di innaffiamento.
6. Sulle piste non consolidate sarà necessario, nei periodi siccitosi e comunque con scarsa umidità della superficie stradale, legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione automatica.
7. La viabilità di collegamento tra l'area di cava e la strada SP102 (viabilità di accesso a Nord Ovest), data la presenza di edifici a breve dovrà essere pavimentata con stesura di fondo bituminoso almeno per un tratto di 100 m a partire dall'intersezione con la SP102;
8. Dovrà inoltre essere posta particolare attenzione, nei periodi siccitosi e comunque con scarsa umidità della superficie stradale, al mantenimento di un adeguato grado di pulizia della superficie dei tratti di viabilità di accesso pavimentata, mediante lavaggio o pulizia periodico, in modo da evitare un eccessivo deposito di materiale fine.
9. I mezzi utilizzati per il trasporto delle terre di scavo e dei materiali per le opere di ripristino dovranno essere dotati di specifico telone di chiusura. Per trasporti che interessino centri abitati o avvengano a meno di 100 metri da essi, i teloni dovranno risultare tirati.
10. Dovrà essere effettuato il lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita sulla viabilità ordinaria;
11. Nel caso in cui la viabilità di collegamento tra cava e cantiere o le piste si trovino ad una distanza inferiore a 25 metri da abitazioni o aree esterne normalmente utilizzate per le attività umane, sarà necessario dotarle anche di ulteriore mitigazione. La mitigazione potrà essere di tipo temporaneo e realizzata con materiali quali teli, ombreggianti, ecc., purché tali elementi raggiungano un'altezza superiore ad 1.5 metri dal fondo della pista. La mitigazione avrà lo scopo di intercettare la maggior parte delle polveri che si sollevano dalla pista, e pertanto dovrà essere realizzata sul lato rivolto verso l'area e/o l'abitazione da tutelare.
12. Sulle piste le velocità di percorrenza dei mezzi non dovranno superare i 20-25 Km/ora

Poiché la cava non determina impatti residui sulla componente atmosfera alla cessazione del suo esercizio non necessita di alcun intervento di mitigazione e/o compensazione in fase successiva a quella di attività e ripristino.

PIANO DELLE CAVE - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

LEGENDA



Rilevanze paesaggistiche



Bene singolare storico-architettonico



Cascina



Palazzo, villa, castello



Chiesa o edificio per il culto



Aree di interesse archeologico

Rilevanze territoriali



Confine comunale



Area urbanizzata

INFRASTRUTTURE ESISTENTI



Strada statale



Strada provinciale



Strada comunale (extraurbana)



Elettrodotta



Metanodotto

Opere in progetto



Area estrattiva BG3 CEPAV 2



Area estrattiva BG3 autorizzata BRE.BE.MI.



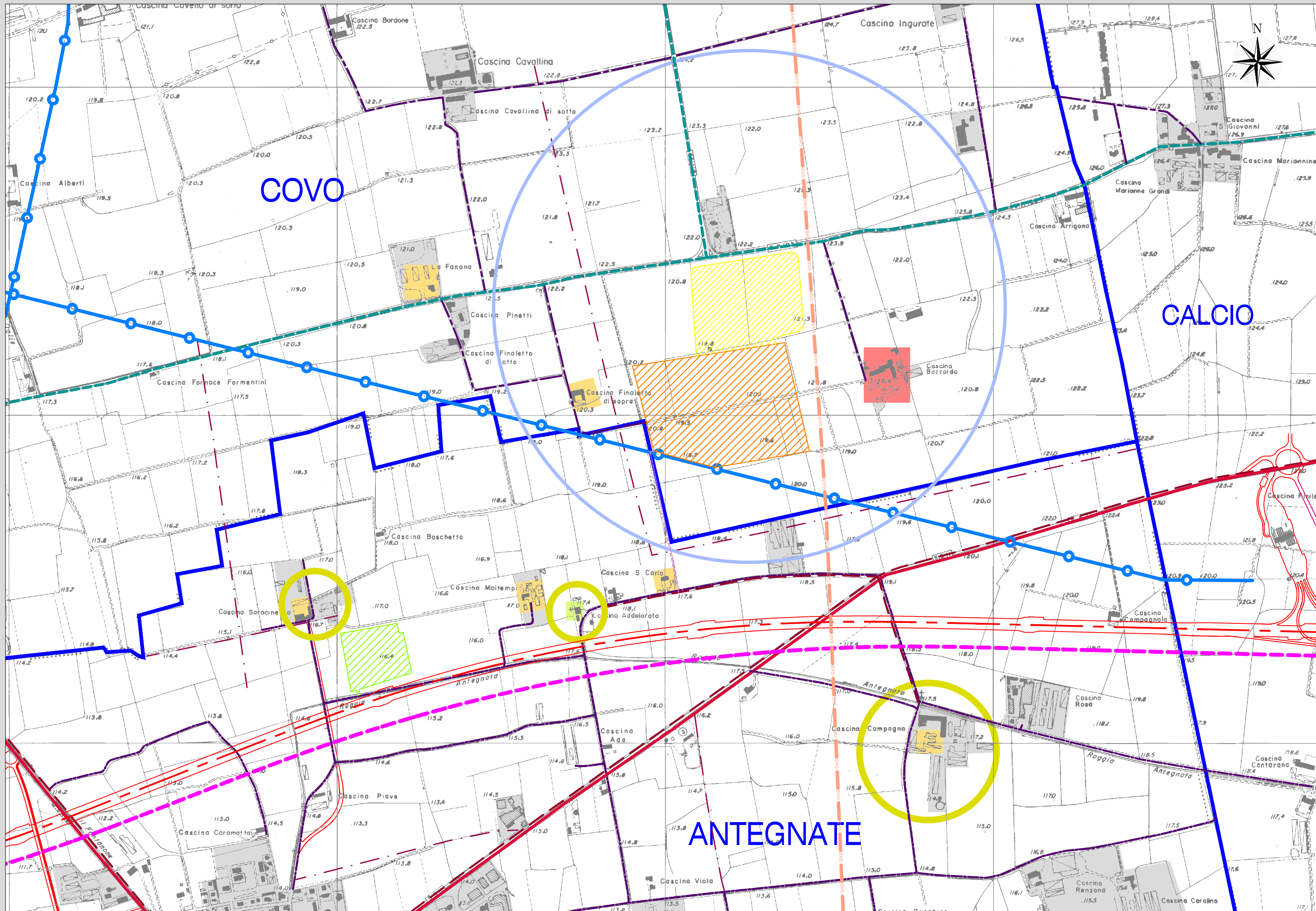
Frantoio BRE.BE.MI.



Tracciato BRE.BE.MI




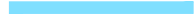












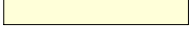
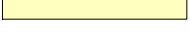









Linea A.V./A.C.











PIANO DELLE CAVE - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

LEGENDA



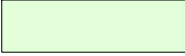





-  Limite area estrattiva BG3 CEPAV2
-  Limite di scavo BG3 CEPAV2
-  Limite area estrattiva BG3 autorizzata BRE.BE.MI.
-  Canale o roggia principale
-  Fosso perimetrale
-  Canalette
-  Media tensione
-  Metanodotto
-  Quota attuale
-  Quota di scavo
-  Dislivello tra quota attuale e quota di scavo
-  Limite di Foglio catastale
-  Limite di mappale catastale
-  Numero di mappale catastale
-  Scarpata di scavo 15°
-  Banca sub-orizzontale (quota 110.20)
-  Scarpata di scavo 15°
-  Superficie di fondo scavo (quota 85.00)
-  Scavo in deroga alla distanza di rispetto al metanodotto (15 m)
-  Superficie del minimo livello di falda
-  Dune fonoassorbenti
-  Vasca di lavaggio pneumatici degli automezzi in uscita
-  Recinzione
-  Cannello
-  Traccia di sezione

PIANO DELLE CAVE - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

LEGENDA

	Limite area estrattiva BG3 CEPAV 2
	Limite area estrattiva BG3 autorizzata BRE.BE.MI
	Canale o roggia principale
	Canalette
	Recinzione
	Cancello
	Metanodotto
	Limite di mappale catastale
705	Numero di mappale catastale

DESTINAZIONE FINALE DELL' USO DEL SUOLO

	Boschi meso-igrofilii
	Arbusteti igrofilii
	Praterie igrofile
	Canneti
	Lamineti
	Acque libere
	Isola artificiale
	Percorso pedonale

Comune di Covo



Ufficio Provinciale di BERGAMO Direttore: DR. ING. ANT



LEGENDA

 Linea di scavo

 Terreni prevalentemente ghiaioso-sabbiosi

 Suolo agrario in posto

 Suolo agrario riportato

 Minimo livello della falda

