REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI GENOVA

COMUNE DI GENOVA (GE)

CAVA DI CALCARE DENOMINATA "MONTANASCO"

PROGRAMMA DI COLTIVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

RELAZIONE DI SINTESI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato 3.a ex Art.19 D.Lgs.152/2006

DITTA RICHIEDENTE: Frantoi srl
Genova, Via Adamoli, 401

Data: aprile 2026



I TECNICI INCARICATI: dott. Guido Carieri, via dei Gerani, 13 – 17054 Boissano (SV)

Sommario

PREMESSA 4
2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO 6
2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE 7
2.3 USO PREGRESSO DEL SITO E PRECEDENTI PROGETTI 8
2.4 ATTUALE REVISIONE DEL PIANO DI COLTIVAZIONE 8
3.0 SCOPO DEL PRESENTE STUDIO 9
4.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 10
4.1 Aree protette 10
4.2 Vincoli Architettonici, archeologici e paesaggistici 11
4.3 PTCP Assetto insediativo 12
4.4 Inquadramento urbanistico di PUC del Comune di Genova 14
4.4.1 – Assetto Urbanistico Municipio IV Media Val Bisagno – Struttura del Piano - Livello 3 Assetto Urbanistico. 16
4.5.1 Norma generale di piano dell'area 18
4.5.2 Norma attuativa di dettaglio 18
4.6 Inquadramento Piano di bacino del T. Bisagno 18
4.6.1 – Aree a differente suscettività al dissesto di versante 18
4.6.2 – Fasce di inondabilità 21
4.6.3 – Rischio geologico 22
4.6.4 – Carta degli interventi 23
4.7 Vincolo Idrogeologico (ex R.D. n. 3267 del 30/12/1923) 23
4.8 Zonizzazione Acustica 24
4.9 Biodiversità – Habitat areale – ed. 2008 25
4.10 Pietre Verdi 27
5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 28
5.1 Descrizione dello stato di fatto 28
5.2 Descrizione dell'intervento 28
5.3 Giustificazione dell'opera 29
5.4 Descrizione delle fasi operative di realizzazione del progetto 29
5.4.1. Durata delle attività di cantiere 29
5.5 Dotazioni di cantiere 30
5.5.1 Accesso carrabile 30
5.5.2 Macchine ed attrezzature utilizzate 30
5.5.3 Personale 30
5.5.4 Impianti 30
5.5.5 Dispositivi di sicurezza adottati 31
5.6 Consumo di risorse 31
5.6.1 Volumi di progetto in estrazione ed abbancamento (interventi di riqualificazione ambientale) 31
5.7 Modalità di gestione operativa 32
5.7.1 Gestione acque 32
5.7.2 Gestione emissioni in atmosfera 33
6 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE 33
6.1 L'impatto visivo 33
6.2 Elementi naturali 33

6.3 Suolo 34
6.3.1 Criteri di ammissibilità delle terre e rocce da scavo 34
6.4 Emissioni in atmosfera 34
6.4.1 Misure gestionali 35
6.5 Acque 35
6.5.1 Acque meteoriche dilavanti 35
6.6 Misure gestionali rifiuti 36
6.6.1 Rifiuti da estrazione 36
6.6.2 Smaltimento altre tipologie di rifiuto 36
6.7 Geologia 37
6.8 Rumore 37
6.9 Pozzi e sorgenti 38
6.10.1 Fase di coltivazione del giacimento 39
6.10.2 Fase di ripristino ambientale 39
6.11 Misure di economia circolare 40
7. CONCLUSIONI 40
ALLEGATI 40

PREMESSA

Lo scrivente, dott. Guido Carieri, avente sede in via dei Gerani, 13, in Boissano (SV), in qualità di progettista del programma di coltivazione della cava di calcare denominata “Montanasco”, sita in via Adamoli, Comune di Genova (GE), su richiesta della ditta “Frantoi s.r.l.” proponente l’intervento di variante al programma dei lavori autorizzato (D.D. n. 2021-118.0.0.-169, del 23/11/2021) e proprietaria dei terreni censiti al catasto terreni del Comune di Genova, Foglio n. 39, meglio individuati al successivo paragrafo 2.2, ha predisposto lo Studio Preliminare Ambientale di cui all’art. 19 del D.Lgs.152/2006 da allegare all’istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA, avente in oggetto i seguenti contenuti:

1. **Descrizione del progetto**, comprese in particolare:
a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. La **descrizione delle componenti dell’ambiente** sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La **descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull’ambiente**, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:
a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
b) l’uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto dei **criteri contenuti nell’allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006** aggiornato al D.Lgs. n. 104 del 2017, sotto riportati.

5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi (**condizioni ambientali**).

In riferimento al punto 5 si ricorda che qualora l’Autorità Competente stabilisca di non assoggettare il progetto al procedimento di VIA, il provvedimento può indicare specifiche **condizioni ambientali**, a carattere prescrittivo e vincolante per il proponente, relative alle caratteristiche del progetto ovvero alle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi; tali condizioni ambientali devono essere **espressamente contenute nella documentazione fornita dal proponente** nell’ambito del procedimento.

Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all’articolo 19 del D.Lgs.152/2006 aggiornato al D.Lgs. n. 104 del 2017

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

a) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;

b) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;

c) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;

d) della produzione di rifiuti;

e) dell'inquinamento e disturbi ambientali;

f) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;

g) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico o all'inquinamento acustico.

2. Localizzazione dei progetti.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

a) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;

b) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;

c) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;

c2) zone costiere e ambiente marino;

c3) zone montuose e forestali;

c4) riserve e parchi naturali;

c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;

c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;

c7) zone a forte densità demografica;

c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;

c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del decreto, e tenendo conto, in particolare:

a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;

b) della natura dell'impatto;

c) della natura transfrontaliera dell'impatto;

d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;

e) della probabilità dell'impatto;

f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;

g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;

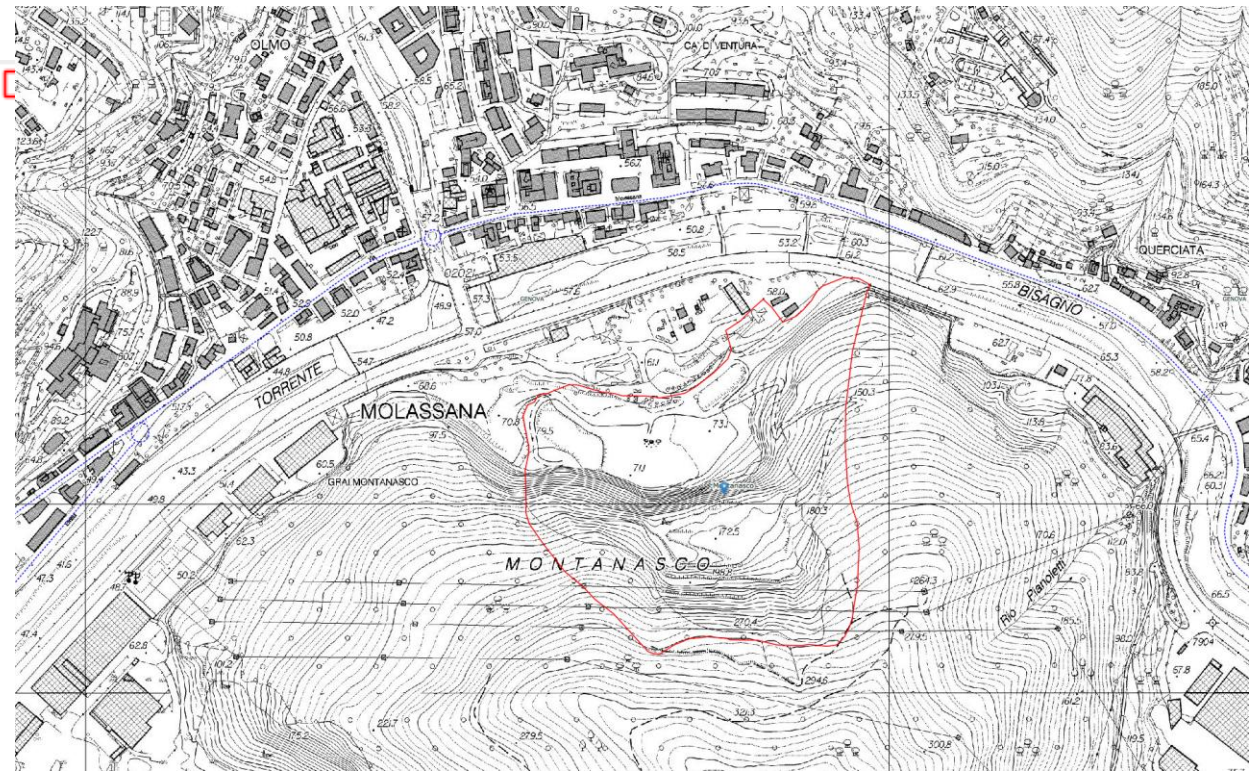
h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

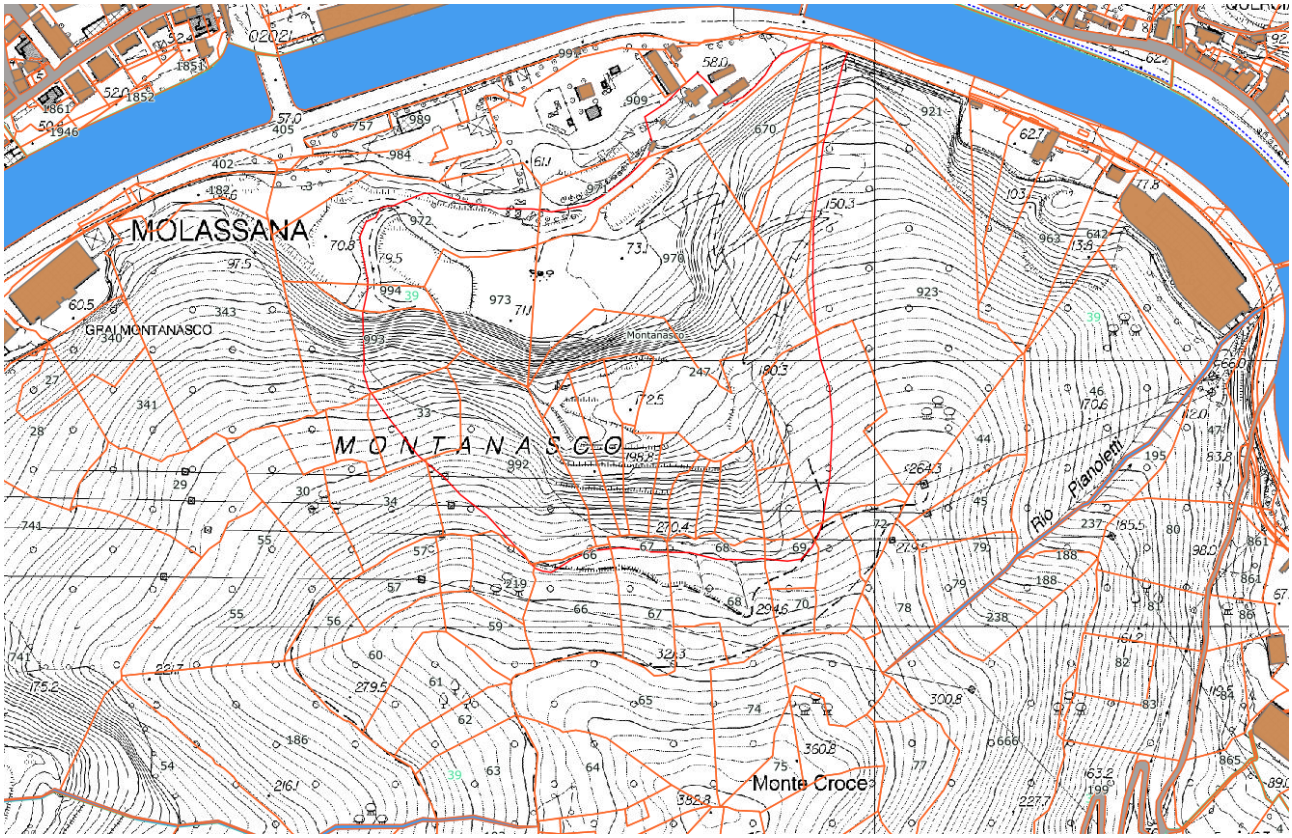
Le coordinate geografiche del baricentro della cava, fornite nel sistema GAUSS-BOAGA sono le seguenti: 4922194 N , 1498788 E.
La cava di calcare denominata "MONTANASCO" è situata in località Molassana nel Comune di Genova (GE) ed è ubicata a mezza costa del Montanasco delimitata a valle dalla viabilità di via Adamoli, ed avente una quota media baricentrica di 110 s.l.m. circa.
L'accesso alla cava avviene direttamente dalla sottostante via Adamoli a mezzo di accesso delimitato da cancello elettroattuato. Attraverso la viabilità interna al sito industriale si accede al complesso estrattivo.



Strade Statali Strade Provinciali Cave a cielo aperto



2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE



F. n. 39 — Sezione censuaria E (Bavari), Catasto Terreni — mappali n. 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 68, 69, 213, 247, 305, 670, 920 (ex 4), 922 (ex 176); Catasto Fabbricati, sezione urbana BAV — mappale 995 sub 1 (ente urbano, categoria D/1 — Opifici, Via Adamoli n. 401), costituito con Tipo Mappale del 30/10/2023 prot. GE0133754 per soppressione e unificazione degli ex mappali 970 e 973. I mappali confinanti 992, 993 e 994 (Catasto Terreni, derivanti dal frazionamento del 08/11/2021 della ex part. 229 — prot. PREGEO 0113434/2021) e il mappale 996 (Catasto Terreni, ex 971+972 a seguito di Tipo Mappale del 21/11/2023) risultano di proprietà della società Cavalletti S.r.l. Il quadro proprietario è accertato sulla base delle visure catastali aggiornate al 29/05/2026.

La proprietà dei terreni sopra elencati è in capo alla ditta Frantoi S.r.l. in forza dei seguenti atti: atto a firma del notaio A. Fusaro, Rep. n. 44219 Racc. n. 25687, del 29/04/2021 (vendita da Cavalletti S.r.l. a Frantoi S.r.l.), relativo ai mappali 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 68, 69, 213, 247, 305, 670, 970, 973; atto a firma del notaio Figari, Rep. n. 1921 Racc. n. 1411, del 01/03/2015, relativo al mappale 43; atto a firma del notaio A. Fusaro, Rep. n. 43699 Racc. n. 23675, del 28/09/2016 (vendita dal Comune di Genova a Frantoi S.r.l.), relativo ai mappali 920 (derivante dalla soppressione del mappale 4) e 922 (derivante dalla soppressione del mappale 176).

I terreni sono censiti secondo i regimi normativo-urbanistici del PUC del Comune di Genova (D.D. 2015-118.0.0-18, in vigore dal 3/12/2015): l'area di ubicazione dei piazzali e degli impianti a servizio del polo estrattivo ricade nell'Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano «AR-PU», equiparato dal PUC a Zona D; le aree dei fronti di cava e quelle contermini a monte ricadono nell'Ambito di conservazione del territorio non insediato «AC-NI», equiparato a Zona E.

2.3 USO PREGRESSO DEL SITO E PRECEDENTI PROGETTI

Il sito è stato fatto oggetto d'attività estrattiva, già precedentemente autorizzata a norma della l. R. L. n. 12/1979 e s.m. ed i.
Beneficiario dell'autorizzazione la ditta Frantoi Srl, con sede in Genova (GE), in via Adamoli, 401, CAP 16165 C.F. /P.IVA: 02469560102, con deliberazione della Giunta regionale della Liguria n° 5380/1983.
Successivamente, la ditta committente ha conseguito l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva mediante presentazione di varianti successive al programma di coltivazione originario, con i seguenti atti: D.G.R. n° 530/1989; D.G.R. n° 183/2003; D.D. n. 2021-118.0.0.-169.
Si riporta di seguito la successione cronologica degli atti autorizzativi della cava:
– D.G.R. Regione Liguria n. 5380/1983: autorizzazione originaria all'attività estrattiva;
– D.G.R. n. 530/1989: variante al programma di coltivazione;
– D.G.R. n. 183/2003: variante al programma di coltivazione;
– Autorizzazione Unica Ambientale n. 681 del 24/02/2015 e successive modifiche e integrazioni;
– D.D. n. 2019-118.0.0.-75 del 03/07/2019: rinnovo dell'autorizzazione con contestuale variante, efficace limitatamente alla «fase 0» di messa in sicurezza della cava;
– D.D. n. 2021-118.0.0.-169 del 23/11/2021: Autorizzazione Unica attualmente vigente;
– Conferenza dei Servizi del 12/03/2026, relativa alla variante sostanziale oggetto della presente istanza.

Precedentemente al rilascio della D.D. n. 2021-118.0.0.-169, la Frantoi Srl era stata autorizzata con Determinazione Dirigenziale N. 2019-118.0.0-75, adottata ed esecutiva in data 03/07/2019:

- al rinnovo dell'autorizzazione, con contestuale variante al programma di coltivazione, ai sensi del l'art. 8 della L.R. n. 12/2012 e s.m.e.i., limitatamente alla "fase 0" di messa in sicurezza della cava e agli interventi riferiti alla pulizia di tutto il materiale giacente sul piazzale operativo di cava;
- ai movimenti del terreno in zone sottoposte a vincolo idrogeologico (exL.R. n, 04/1999) in parziale sanatoria, con la precisazione della stessa, relativamente alla attività estrattiva, trova efficacia limitatamente alla "fase 0" di messa in sicurezza della cava e agli interventi riferiti alla pulizia di tutto il materiale giacente sul piazzale operativo di cava;
- l'autorizzazione del Piano di Gestione dei Rifiuti di estrazione ai sensi del D.lgs. n. 117/2008;
- l'accertamento di compatibilità paesaggistica a sensi dell'art. 167 del D.lgs. n. 42/2004 e s.m. E i. per alcuni interventi svolti in difformità ed in assenza titolo;
- autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. n. 42/2004 e s.m. e i.

La coltivazione della cava è stata, nel tempo, condotta in modo continuativo con le tecnologie usualmente utilizzate per lo sfruttamento produttivo delle cave di inerti, perloppiù, mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatori e pale meccaniche).

2.4 ATTUALE REVISIONE DEL PIANO DI COLTIVAZIONE

Il presente paragrafo prende in esame gli aspetti propri dell'attività estrattiva sulla base delle previsioni della l.r. n° 12/2012.
Il nuovo progetto è teso a rivedere gli interventi di coltivazione a suo tempo autorizzati alla luce della reale situazione dei luoghi come emersa a seguito degli ultimi rilievi di dettaglio eseguito

nell’anno 2021 e degli esiti degli studi geologico applicati, eseguiti a corredo della relazione geologica e delle relative verifiche di stabilità eseguite per la pratica di rinnovo.
Come detto, il nuovo progetto è stato predisposto in seguito alla presa d’atto dell’impossibilità di portare a completamento il Piano di Coltivazione in oggi approvato con la D.D. n. 2021-118.0.0.-169, secondo quanto indicato dalla ditta istante con let. datata 29/11/2021, indirizzata a Regione Liguria Servizio Cave ed Attività Estrattive e p.c. Settore VIA e Sviluppo Sostenibile, che si allega in copia alla presente (All. n. 1).
Con il presente progetto saranno definite sia le modalità di completamento dell'intervento estrattivo nelle porzioni di cava ancora sfruttabili, che gli interventi di sistemazione strutturali in riduzione della vulnerabilità di una porzione del fronte ubicato ad E-SE, nella fascia di quota ricompresa tra 130 e 180 m.l.m.m.
Si precisa che gli interventi di messa in sicurezza del fronte E-SE costituenti la «fase 0» del progetto, autorizzati con D.D. n. 2019-118.0.0.-75 del 03/07/2019 e progettati ai sensi dell’art. 674 del D.P.R. n. 128/1959, sono stati eseguiti dall’impresa C.P.C. S.r.l. e conclusi nel mese di dicembre 2024. Tali interventi, già realizzati, costituiscono il dato di partenza e il presupposto della presente variante sostanziale al programma di coltivazione.

3.0 SCOPO DEL PRESENTE STUDIO

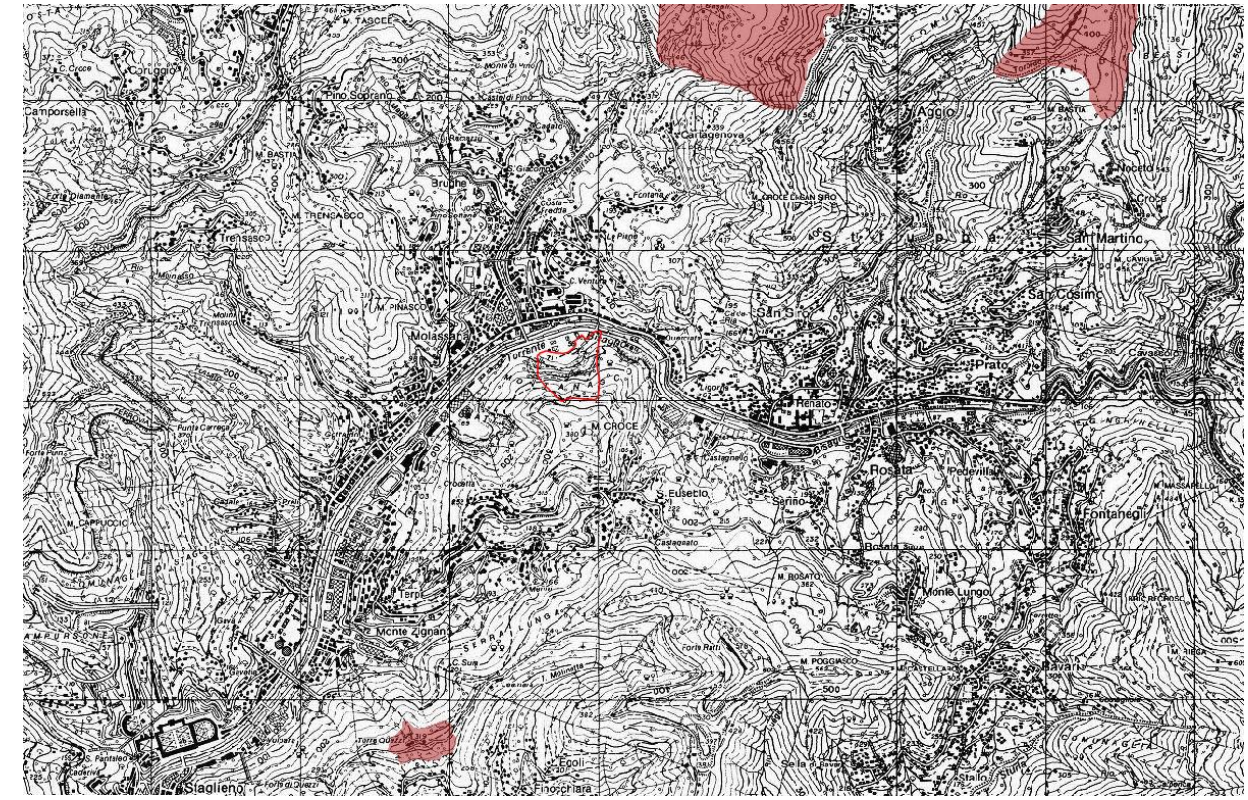
Lo scopo della presente relazione è quello di fornire una descrizione del progetto, delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante su risorse naturali, produzione di residui ed emissioni.

4.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

4.1 Aree protette

Il sito estrattivo non risulta censito nell'ambito delle aree regionali d'interesse carsico.
Lo stesso non rientra in alcuna delle aree "Protette e relativi Piani (ed. 2023)" e/o censite quali "siti d'interesse comunitario (SIC; DGR n. 705/2012)" e/o come "zone speciali di conservazione (ZSC; DM MATTM del 24/06/2015)".





4.2 Vincoli Architettonici, archeologici e paesaggistici

L'area d'intervento non è interessata da beni paesaggistici dichiarati con provvedimento amministrativo ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 (già L. 1497/1939): la consultazione della cartografia dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici non evidenzia, in corrispondenza del complesso estrattivo, perimetrazioni di bellezze singole o d'insieme, né vincoli archeologici o architettonici puntuali.

L'area è per contro assoggettata ai vincoli paesaggistici operanti ope legis ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D.Lgs. 42/2004, e segnatamente:

– lett. g) — «territori coperti da foreste e da boschi», per la porzione boscata del complesso estrattivo;

– lett. c) — fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua, essendo il complesso estrattivo posto a distanza inferiore a 150 m dal Torrente Bisagno.

La sussistenza del vincolo è attestata dai titoli paesaggistici rilasciati per il sito: autorizzazione paesaggistica rinnovata con provv. n. 547 del 07/05/2008 e con D.D. prot. n. PG/9091/232539 del 06/07/2021, e da ultimo la D.D. n. 2021-118.0.0.-169 del 23/11/2021, che ricomprende sia l'accertamento di compatibilità paesaggistica ex art. 167 del D.Lgs. 42/2004, sia l'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del medesimo decreto.

Il progetto di variante è pertanto soggetto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004; la valutazione di compatibilità paesaggistica dell'intervento è sviluppata nella Relazione Paesaggistica allegata al progetto, cui si rimanda.



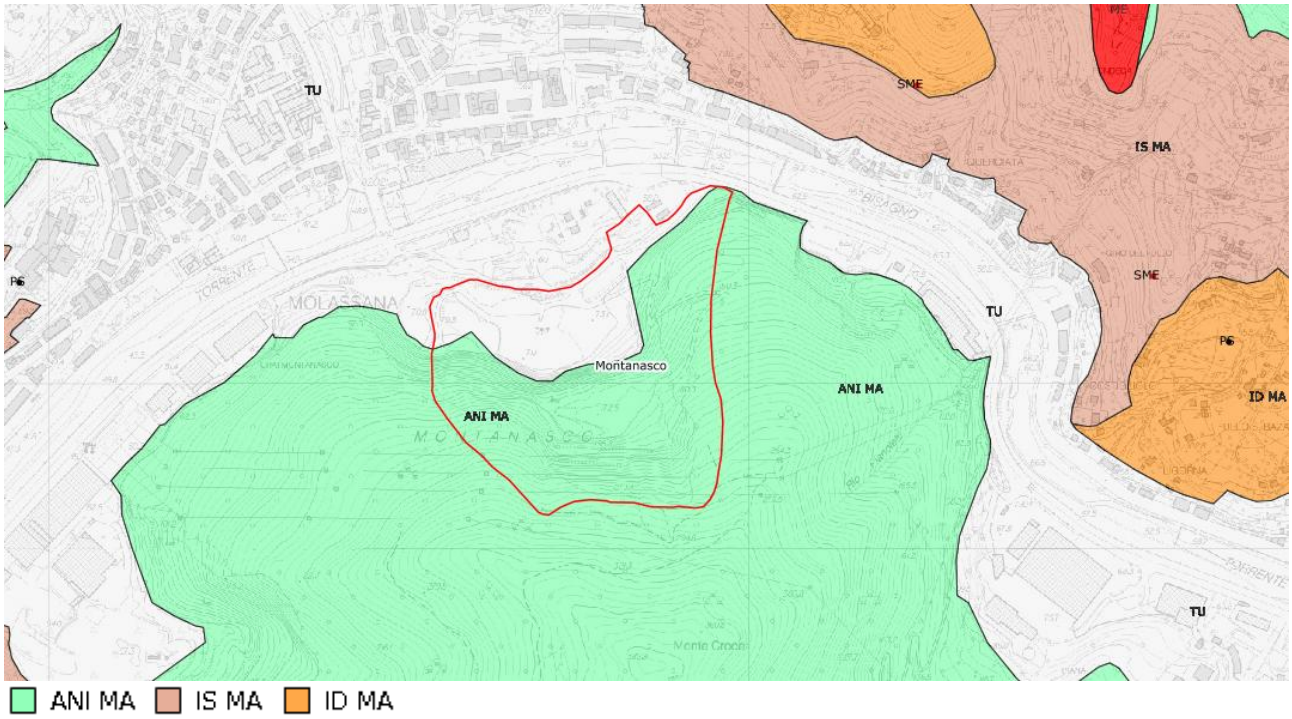
4.3 PTCP Assetto insediativo

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico – Assetto Insediativo, censisce la porzione del fronte di cava come “Aree Non Insediate - Regime normativo di MANTENIMENTO” (ANI-MA), mentre la porzione dei piazzali di cava contigui alla via Adamoli viene censita come “Aree insediate – Regime normativo di Tessuto Urbano (TU)”.

Norma di Attuazione PTCP - ANI-MA (art. 52)
“L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico ..omissis...” Nel merito si evidenzia che per lo sfruttamento estrattivo sono state realizzate strutture prefabbricate ed edilizie che al termine dei lavori verranno rimosse.

Norma di Attuazione PTCP - TU (art. 38)
“Sono classificate come tessuti urbani tutte le aree urbane che non rientrano nei casi precedenti. Trattandosi di parti dei territorio nelle quali prevalgono, rispetto agli obiettivi propri dei Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica.”

Nelle aree direttamente contermini alla cava lungo la sponda orografica destra del T. Bisagno sono presenti manufatti classificati come emergenti (Acquedotto storico di Genova).



La cava ed i territori contermini rientrano nell'Ambito Territoriale n° 53.f (Genova – Bassa valle Bisagno) del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.
Nell'ambito territoriale di cui trattasi la cava è ubicata a mezza costa sul versante orografico sinistro del Torrente Bisagno.
Relativamente all'area n° 53.f, gli indirizzi per la pianificazione del piano paesistico riportano:

Assetto insediativo
CONSOLIDAMENTO – l'indirizzo di consolidamento deriva dalla considerazione delle situazioni di degrado ambientale dell'ambito e dei caratteri dell'assetto insediativo determinate dalle rapide e disorganiche trasformazioni subite.
L'obiettivo delle pianificazione è volto a indirizzare gli interventi verso una maggiore qualificazione della configurazione paesistica mediante la valorizzazione delle strutture insediative preesistenti.....omissis….

Assetto geomorfologico
CONSOLIDAMENTO – l'indicazione generale è prevalentemente rivolta ai versanti ed al reticolo idrografico...omissis... Sotto l'aspetto qualitativo per le cave è previsto il consolidamento mentre, per gli aspetti quantitativi e strutturali, è prevista la trasformazione, al fine di consentire il recupero di gravi compromissioni e rischi (Giro del Fullo, Forte Retti, vecchie cave ora inglobate nell'abitato). Per le discariche vale l'indirizzo di consolidamento.

Assetto vegetazionale
MODIFICABILITA'-MODIFICABILITA' – L'estensione dei boschi risulta nel complesso discreta e richiede di essere ulteriormente incrementata sia per migliorare lo smaltimento graduale delle acque piovane, sia per offrire migliori possibilità ecologico-creative agli abitanti del denso tessuto urbano sottostante.
...omissis....

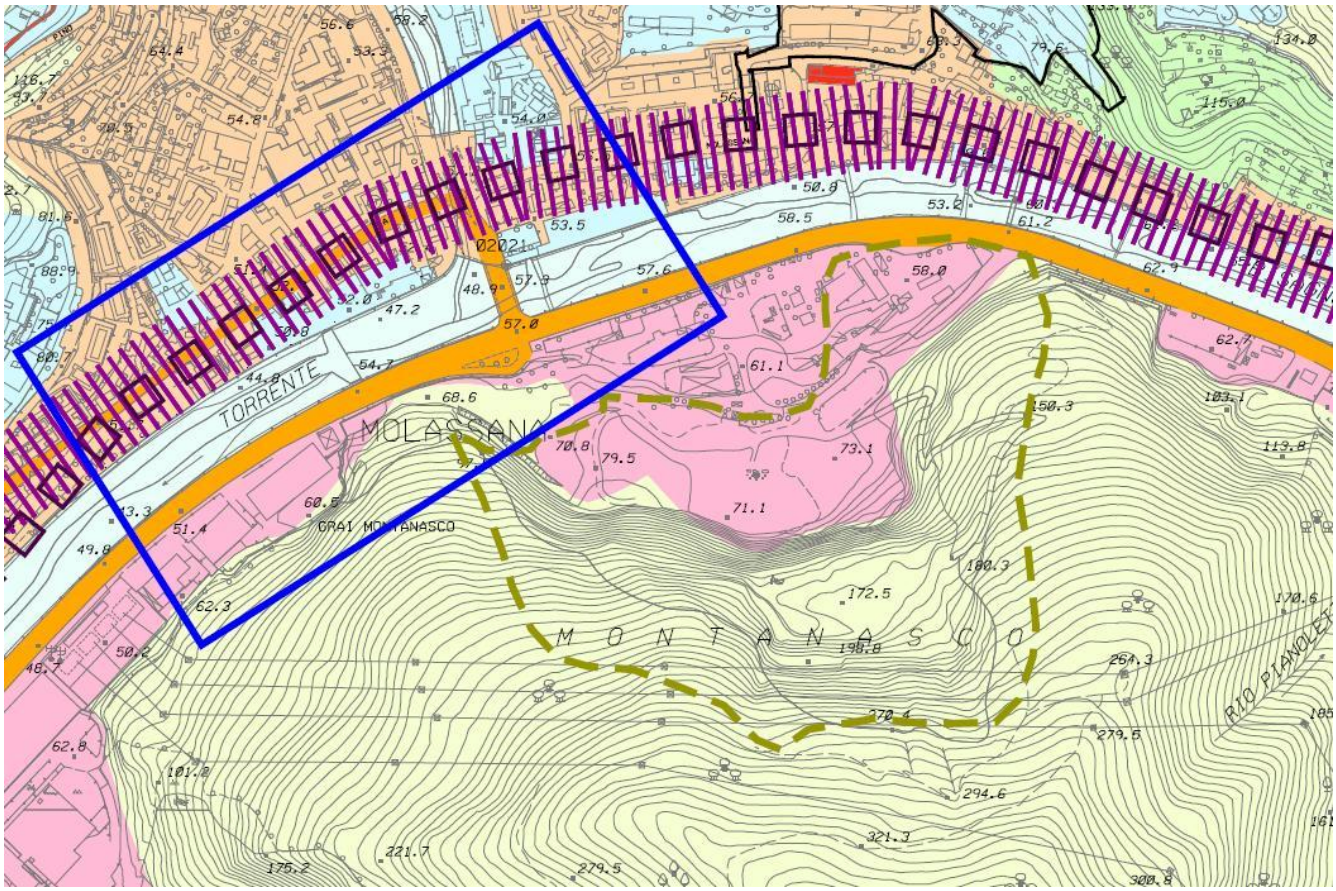
4.4 Inquadramento urbanistico di PUC del Comune di Genova

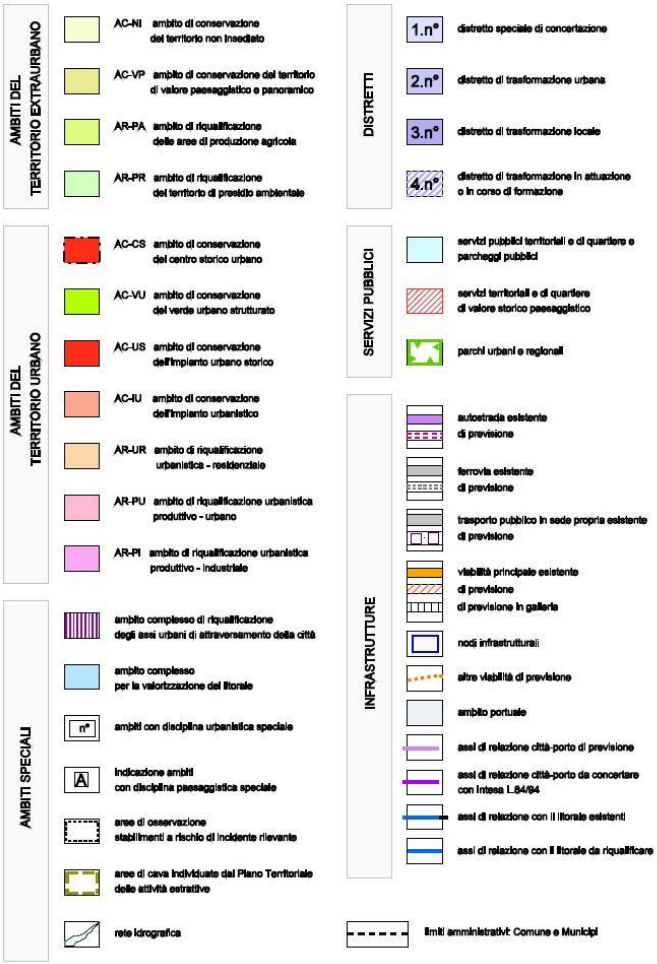
Le indicazioni della zonizzazione del P.U.C. Comunale sono: quelle di area di cava individuate dal Piano Territoriale delle Attività Estrattive, destinata ad attività di cava a cielo aperto, per le aree già occupate dalla cava attuale; come "ambito di riqualificazione urbanistica – produttivo urbano (AR-PU)" per l'area d'ubicazione degli impianti e piazzali a servizio del polo estrattivo; "Ambito di conservazione del territorio non insediato AC-NI" per le aree contermini a monte dei fronti di cava. -Struttura del P.U.C. approvato con DD n° 2015/118.0.0./18, entrato in vigore il 3/12/2015 Tav.

Nell'Ambito AR-PU ("Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo urbano") sono ammesse le seguenti funzioni "principali": "Industria e artigianato (lettere A e B - punto 7.2 art. 12) delle norme generali), logistica (lettere A e B - punto 7.3 art. 12 delle norme generali), terziario avanzato, depositi e commercio all'ingrosso, strutture ricettive alberghiere, servizi speciali, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili".
Sono altresì ammesse, in quanto "complementari", le funzioni: "servizi di uso pubblico, residenza, esercizi di vicinato, servizi privati, rimessaggi, connettivo urbano escluso: sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili". La "Tabella di relazione D.M. 02.04.68 n. 1444 / PUC" contenuta nella Relazione descrittiva del PUC equipara l'ambito AR-PU ad una Zona D.
La norma di PUC non contiene particolari prescrizioni per gli interventi, come quello di interesse, preordinati esclusivamente all'attività estrattiva ed al rimodellamento e messa in sicurezza dei versanti;

Nell'Ambito AC-NI ("Ambito di conservazione del territorio non insediato") sono ammesse, come "principali", le funzioni "agricoltura e allevamento" e come "complementari" le funzioni "servizi di uso pubblico, residenza, agriturismo, connettivo urbano, depositi di cui all'art. 12) punto 8.3 delle Norme generali, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili".
L'Ambito AC-NI è dal PUC equiparato ad una Zona E.
La disciplina d'Ambito, con riguardo agli "interventi di sistemazione degli spazi liberi", consente "la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti e di cigli inerbiti, in modo tale che sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento" a condizione che le eventuali "zone gerbide che rivestono interesse paesistico o che assolvono a funzioni ambientali e di rete ecologica (siano) preservate nella loro naturale condizione". La norma precisa che "in caso di aree terrazzate, l'altezza dei muri di contenimento dei terrazzamenti di nuova modellazione o in rifacimento deve essere limitata e la sistemazione del terreno soprastante deve essere in lieve pendenza" e che "deve essere assicurata la salvaguardia dei terrazzamenti esistenti ed il ripristino di quelli degradati o che comunque hanno perso i connotati originari". La norma aggiunge che "le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica" e che "il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso, solo occasionalmente e in particolari situazioni di instabilità dei versanti, e comunque a condizione che il muro sia rivestito con pietra, possibilmente di provenienza locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento". Sono ammesse "tecniche alternative ... solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti" e le "essenze ad alto fusto di pregio devono essere mantenute, se eventualmente rimosse devono essere piantate nel fondo". La norma conclude definendo che "le opere di riassetto idrogeologico e antincendio devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali".

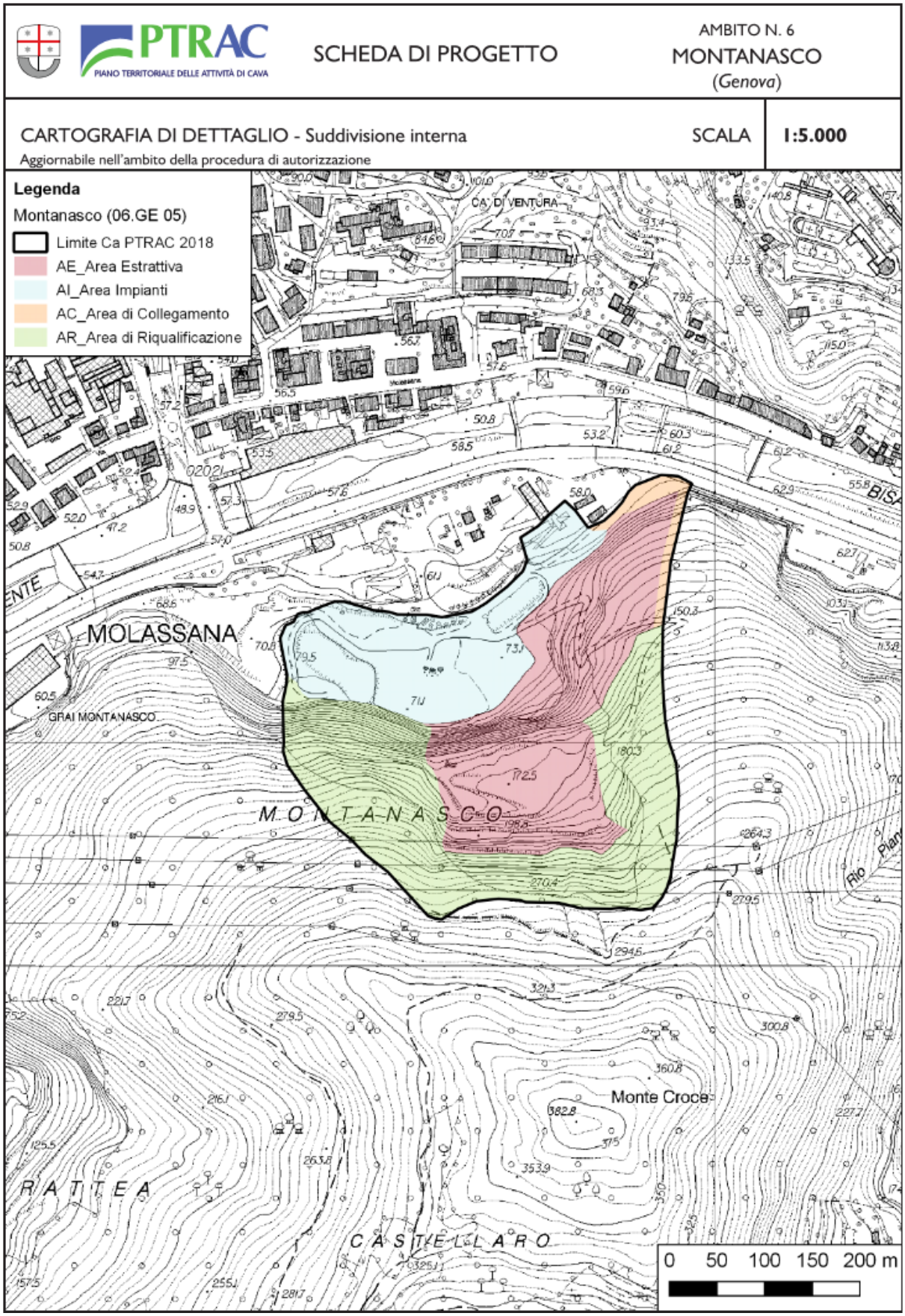
4.4.1 – Assetto Urbanistico Municipio IV Media Val Bisagno – Struttura del Piano - Livello 3 Assetto Urbanistico.





4.5 Inquadramento P.T.R.A.C. Regionale

Dal Punto di vista del Piano territoriale regionale delle attività di cava (P.T.R.A.C.) approvato dalla Regione Liguria con deliberazione del Consiglio Regionale n. 7 del 26 maggio 2020 così come previsto dalla legge regionale n.12 del 5 aprile 2012 "Testo unico sulle attività estrattive", la cava in oggetto viene censita secondo la scheda di progetto n. 06.GE.05:



Il materiale estratto è costituito da calcare marnoso ed il regime normativo è “Ca”.
Il regime è normato dalla “Norma generale di piano dell’area” e dalla “Norma attuativa di dettaglio”, che si riportano di seguito:

4.5.1 Norma generale di piano dell’area

Si richiamano integralmente le Norme Tecniche di Attuazione del Piano.
La coltivazione di cava prosegue secondo il programma di coltivazione autorizzato, fermo restando la possibilità di proporre varianti volte a migliorare gli aspetti connessi alla buona gestione dell’attività estrattiva, sotto il profilo della stabilità dei fronti e della sicurezza per gli operatori, e connessi al miglioramento della ricomposizione morfologica del sito.

4.5.2 Norma attuativa di dettaglio

Il progetto di ricomposizione ambientale e paesaggistica del sito deve prevedere l’utilizzo di essenze tipiche dei luoghi, che possano svilupparsi autonomamente, dopo una prima fase di mantenimento prevista dalla norma di legge, e ricostruire un ambiente naturale coerente con il contesto d’ambito.

4.6 Inquadramento Piano di bacino del T. Bisagno

L’area della cava ricade nell’ambito del Bacino del Torrente Bisagno.
Estremi Normativi di riferimento: Provincia di Genova, DCP n. 62 del 04/12/2001, aggiornato in variante con D.S.G. n. 22 del 29/03/2023 – DGR n. 712 del 29/07/2016, pubblicata sul BURL n. 34 del 24/08/2016 – Quaderno degli allegati tecnici al Piano di Bacino Stralcio del T. Bisagno.
A seguito della soppressione delle autorità di bacino regionali e della piena operatività del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale, i Piani Stralcio delle ex autorità regionali sono confluiti nel quadro distrettuale unitario rappresentato dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) Appennino Settentrionale – I aggiornamento (D.P.C.M. 1 dicembre 2022) per gli aspetti di assetto idraulico e rischio di alluvioni, e dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dei dissesti (deliberazione C.I.P. n. 39 del 16/12/2024) per gli aspetti di assetto geomorfologico. La Regione Liguria, con Regolamento Regionale 20 giugno 2025 n. 1 (“Disposizioni concernenti l’attuazione dei Piani di bacino distrettuali”), ha disciplinato il regime transitorio: fino al compiuto recepimento del PAI dissesti restano applicabili le disposizioni del previgente Piano di Bacino Stralcio del T. Bisagno sopra richiamato per gli aspetti geomorfologici, mentre si applica direttamente il PGRA Appennino Settentrionale per gli aspetti idraulici e di rischio di alluvioni. Le valutazioni che seguono, riferite alla suscettività al dissesto di versante, sono pertanto condotte sulla base del Piano di Bacino Stralcio vigente in regime transitorio.

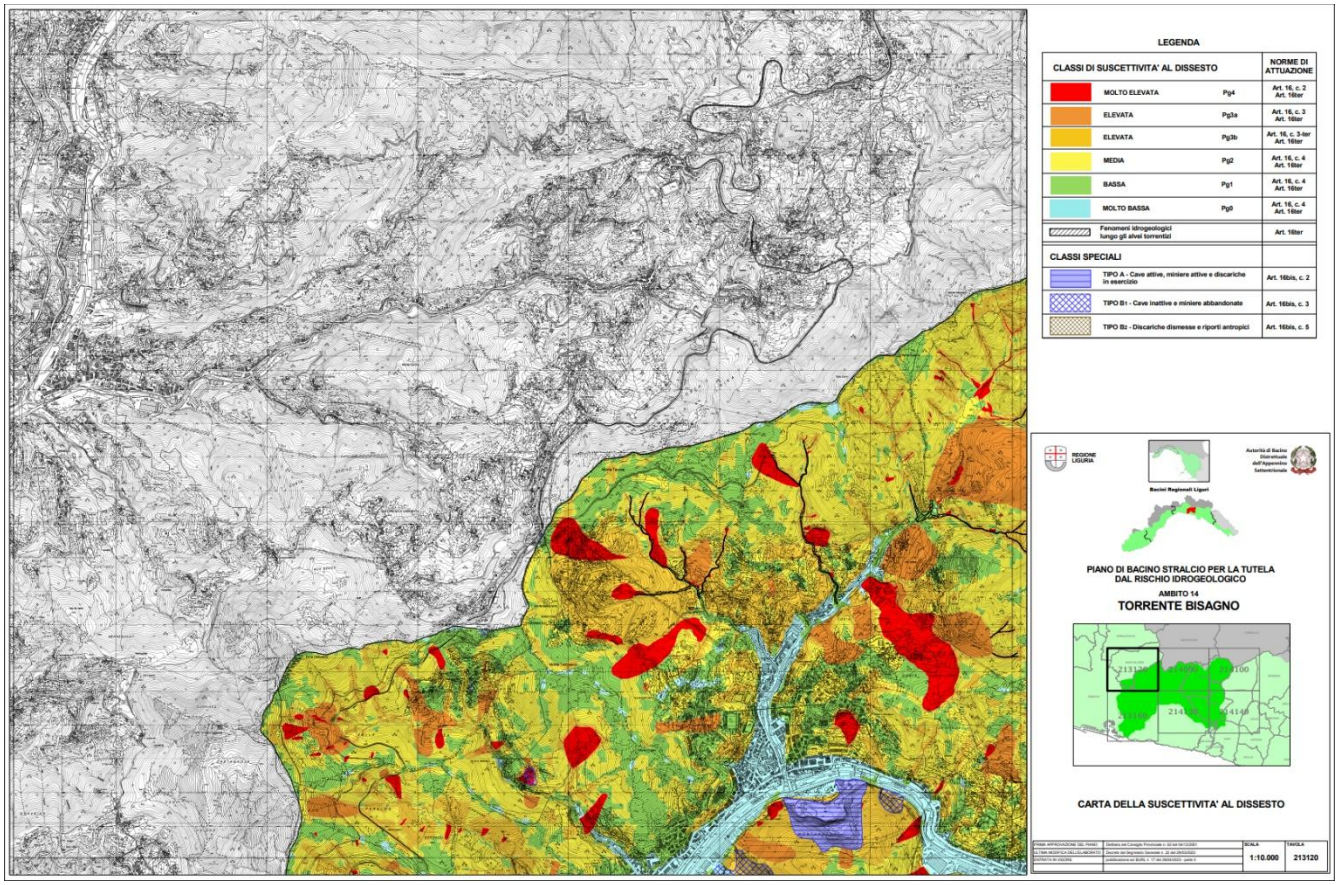
4.6.1 – Aree a differente suscettività al dissesto di versante

L’area d’intervento è censita come area a suscettività al dissesto di versante a regime normativo “speciale tipo A” (ex Art. 12, lett. c c.ma 1; art. 16 bis DGR n. 712 del 29/07/2016), classe vigente sulle aree adibite ad attività estrattiva.
In particolare, il progetto di variante al programma di Coltivazione autorizzato assume ed ottempera alle indicazioni prescrittive di cui all’art. 16bis, c.ma 2, applicando le disposizioni di cui allo specifico Piano di Settore (PTRAC ex D.C.R. n. 7 del 26/05/2020).

L’analisi della cartografia allegata al Piano Stralcio di Bacino del T. Bisagno porta alle seguenti delucidazioni:

Carta della “Suscettività al dissesto” (Ambito n. 14 “Torrente Bisagno”; tav. CTR 213120; ex D.S.G. n. 22 del 29/03/2023, BURL n. 17 del 26/04/2023 – parte II).

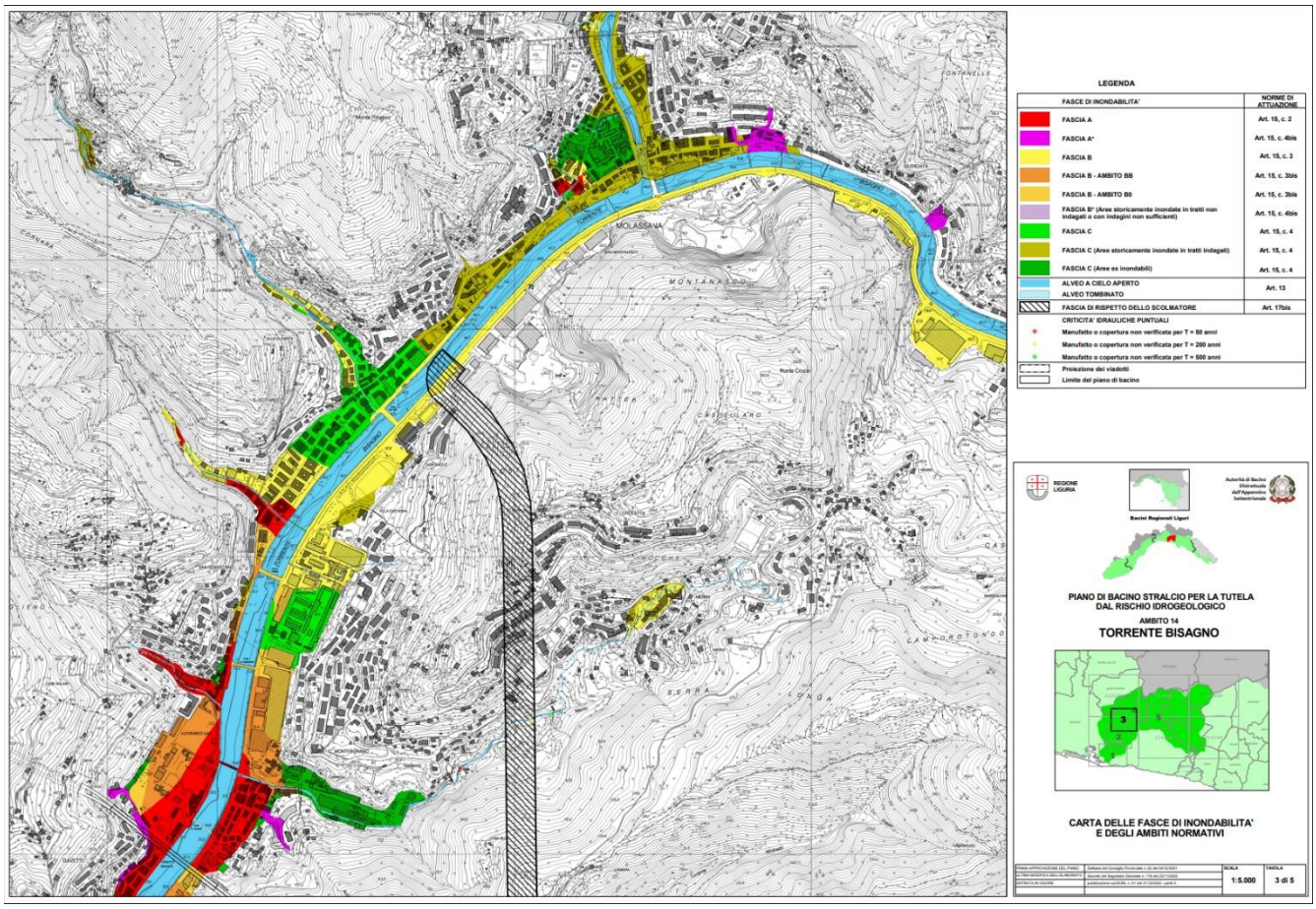
UBICAZIONE DELLA CAVA



Le aree di cava rientrano nelle aree speciali, ed al contorno delle stesse il territorio viene censito nelle classi di suscettività al dissesto elevato Pg3a" e "Pg3b" (ex art. 16, c.mi 3 e 3ter delle NdA) e medio "Pg2" (ex art. 16 c.ma 4 delle NdA).

4.6.2 – Fasce di inondabilità

Carta della “Fasce di inondabilità” (Ambito n. 14 “Torrente Bisagno”; tav. CTR 213120; ex D.S.G. n. 22 del 29/03/2023, BURL n. 17 del 26/04/2023 – parte II).

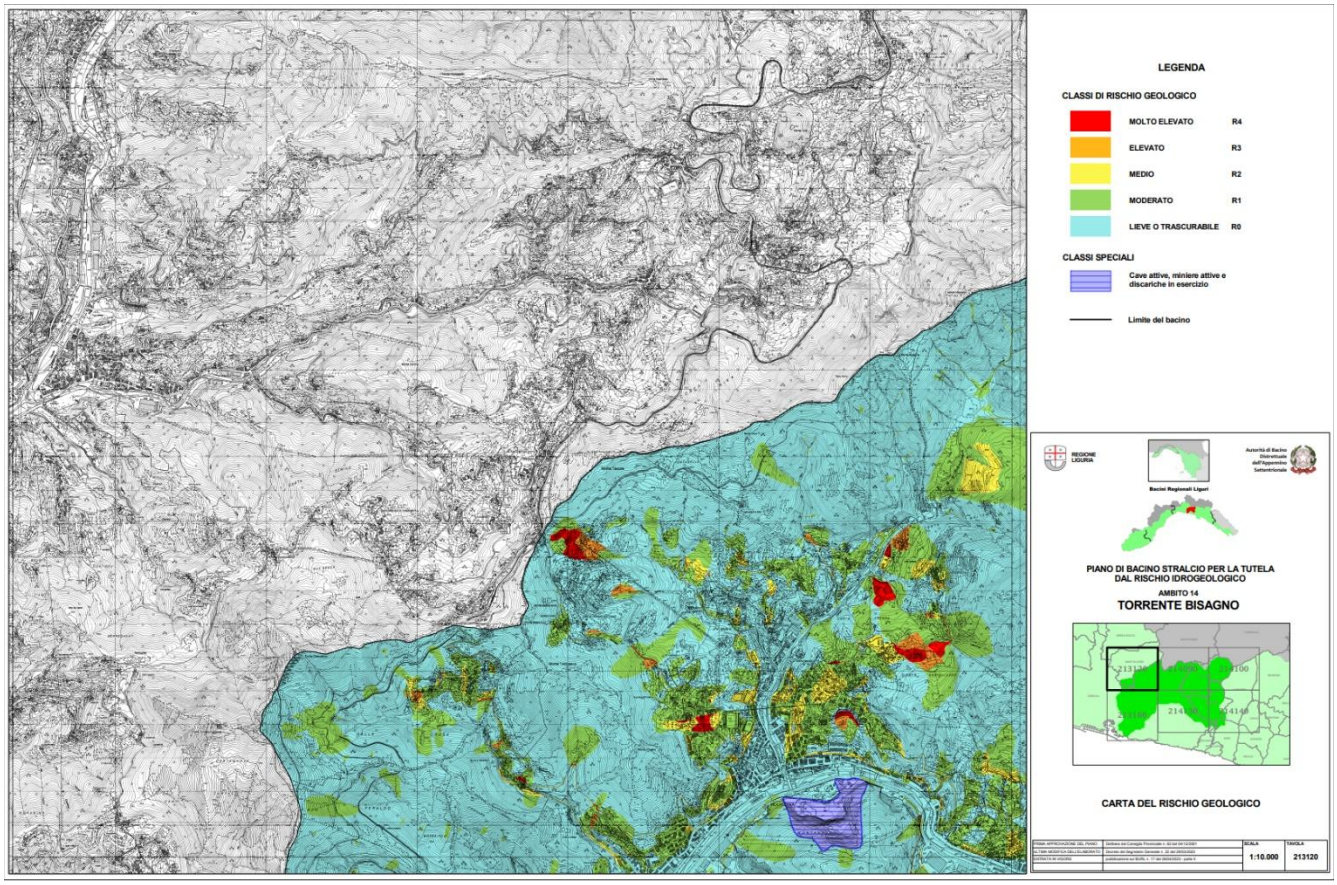


Le aree di cava non sono ricomprese all’interno delle fasce di inondabilità.

Carta del “Reticolo Idrografico” (Allegato n. 1 – Tav. n. 3): l’area di cava non interferisce con il reticolo idrografico rispettando le distanze minime così come prescritte dal Regolamento n. 3/2011 emanato dalla Regione Liguria.

4.6.3 – Rischio geologico

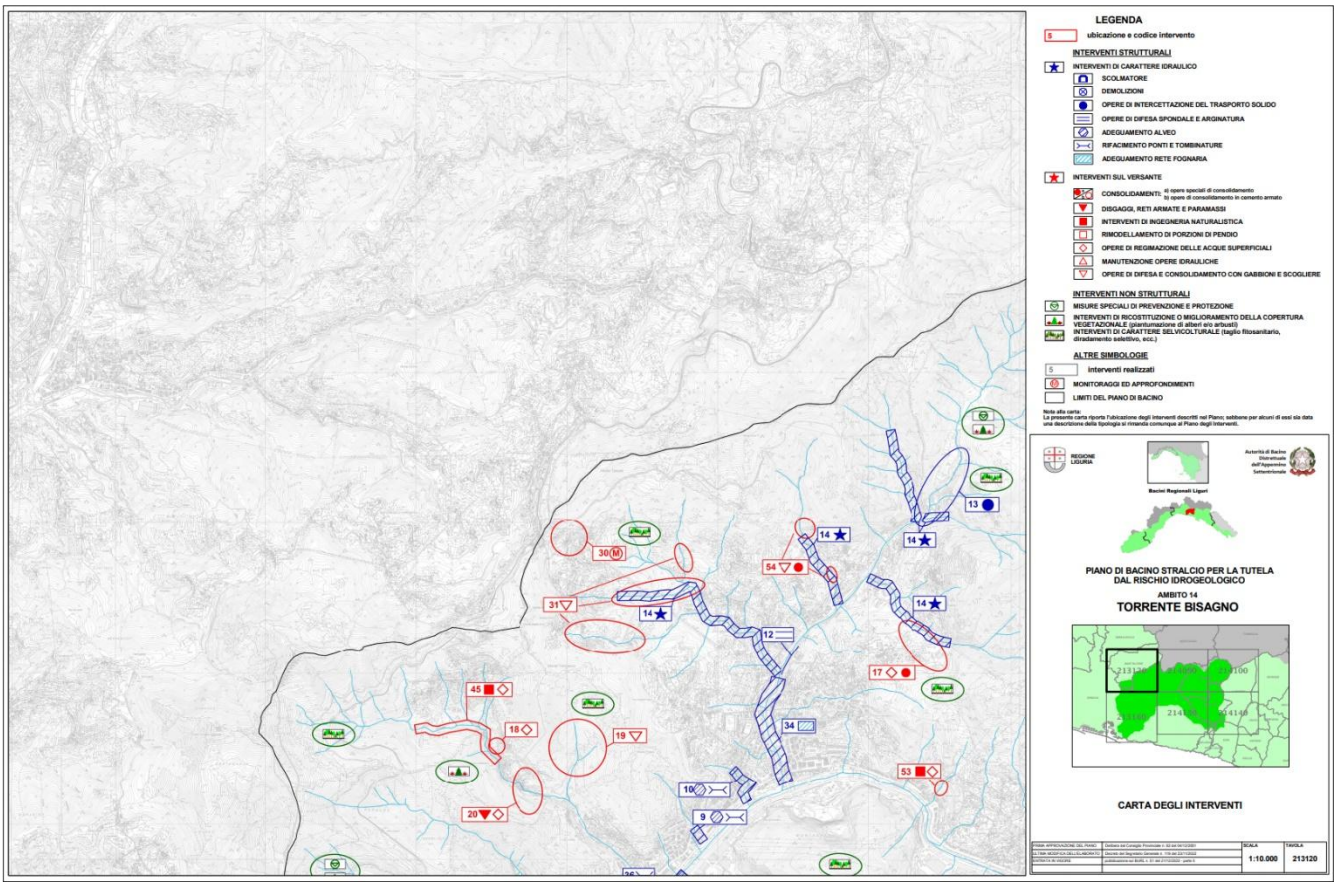
Carta del “Rischio geologico” (Ambito n. 14 “Torrente Bisagno”; tav. CTR 213120; ex D.S.G. n. 22 del 29/03/2023, BURL n. 17 del 26/04/2023 – parte II).



La cartografia di Piano censisce le porzioni di territorio limitrofe all’area di cava come a rischio geologico lieve e/o trascurabile (art. 12, c.ma 3 lett. e delle NdA).

4.6.4 – Carta degli interventi

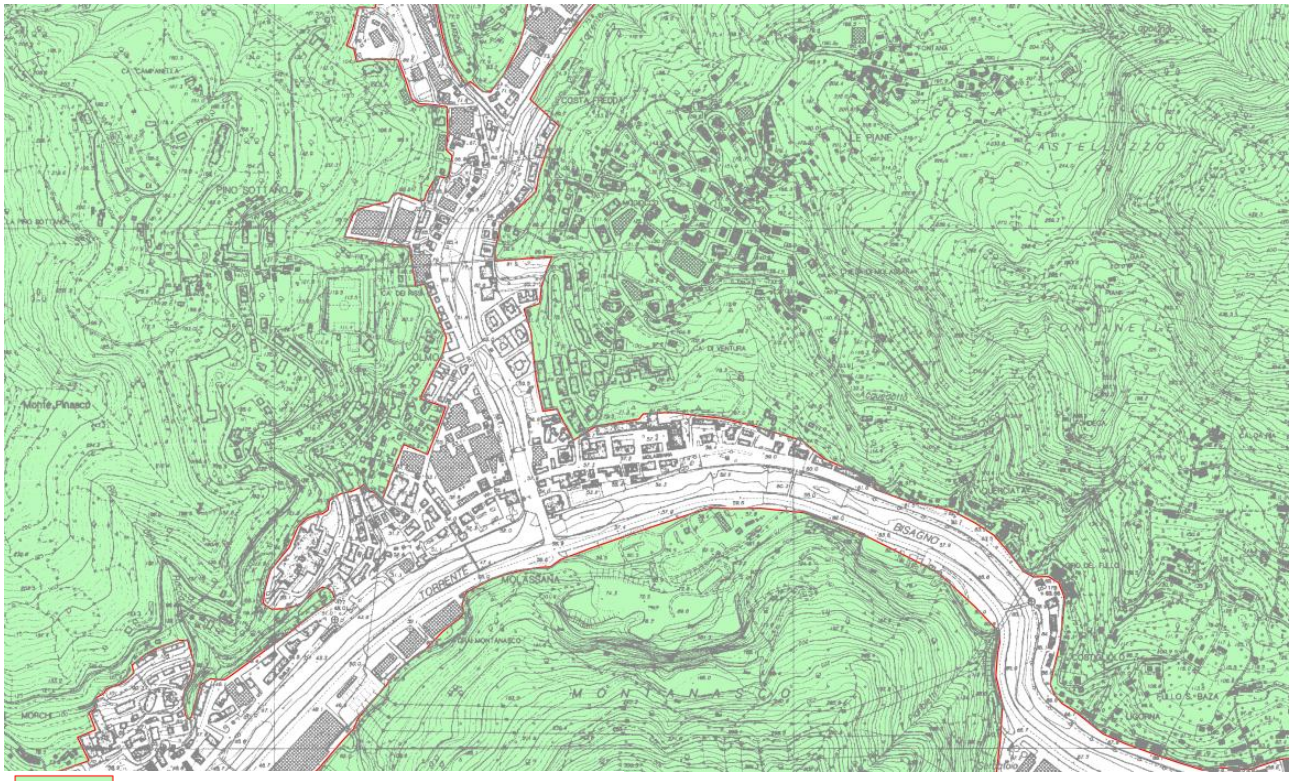
Carta degli “Interventi” (Ambito n. 14 “Torrente Bisagno”; tav. CTR 213120; ex D.S.G. n. 22 del 29/03/2023, BURL n. 17 del 26/04/2023 – parte II).



Le aree di cava non sono ricomprese in alcun intervento previsto in attenuazione della pericolosità idraulica e/o geologica.

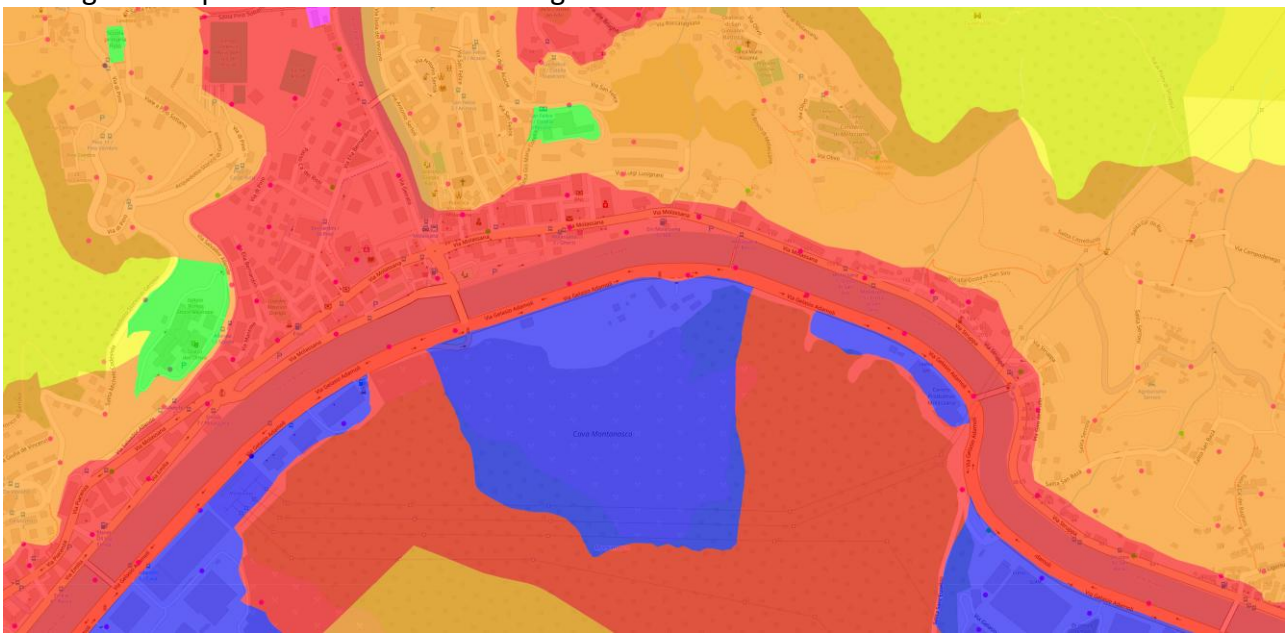
4.7 Vincolo Idrogeologico (ex R.D. n. 3267 del 30/12/1923)

Le aree di cava sono assoggettate alla Norma di Vincolo Idrogeologico, così come definito dalla cartografia di Piano di Bacino Torrente Bisagno – Piano di bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico – F. 213120 “Carta dei Principali Vincoli Territoriali”, sc. 1: 10.000 e dall’art. 5 ter delle Norme d’Attuazione del Piano di Bacino del T. Bisagno (DGR n. 712 del 29/07/2016; BURL n. 34 del 24/08/2016):



4.8 Zonizzazione Acustica

Il Comune di Genova si è dotato del "Piano di zonizzazione acustica comunale" (DCC n. 51 del 08/09/2020), che pianifica gli obiettivi ambientali di un'area in relazione alle sorgenti sonore esistenti per le quali vengono fissati dei limiti.
La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree acusticamente omogenee a seguito di attenta analisi urbanistica del territorio.
Nel seguito si riporta lo stralcio della cartografia di Piano relativa alle aree di cava:



Classificazione acustica del territorio			Limiti di					
Classi di destinazione d'uso del territorio			immissione		emissione		qualità	
	Classe	Tipologia	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
VERDE	I	aree particolarmente protette	50	40	45	35	47	37
GIALLO	II	aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40	52	42
ARANCIONE	III	aree di tipo misto	60	50	55	45	57	47
ROSSO	IV	aree di intensa attività umana	65	55	60	50	62	52
VIOLA	V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55	67	57
BLU	VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65	70	70

Il piano di zonizzazione acustica classifica le aree di cava nella “VI°” classe di emissione sonora, con un contermine rappresentato da aree ricadenti in classe IV°.
Per la classe VI° i valori di immissione/emissione/qualità variano tra i 65 ed i 70 dB., valori massimi anche per le aree di tipo industriale.

La ditta committente ha realizzato lo studio fonometrico redatto dall’ing. C. Mandraccia al fine di verificare i livelli sonori “residui” di zona (misure strumentali) con le emissioni sonore prodotte dalle attrezzature utilizzate nel ciclo produttivo dell’attività estrattiva.
L’analisi comparativa ha permesso al tecnico di accertare la coerenza delle emissioni sonore con i livelli sonori “residui” di zona.

In adempimento a un provvedimento cautelativo adottato preliminarmente dalla competente ASL a norma dell’art. 674 del D.P.R. 9 aprile 1959 n. 128 ai fini dell’autorizzazione all’esecuzione degli interventi, sono stati realizzati i lavori di messa in sicurezza della porzione sommitale del fronte di cava, articolati nei seguenti tre interventi: Intervento A — placcaggio dello sperone fratturato con rete in filo d’acciaio ad alta resistenza e fune metallica; Intervento B — disgaggio superficiale del fronte e leggera rimodulazione della superficie di placcaggio; Intervento C — disgaggio superficiale del fronte e sostituzione del placcaggio in rete metallica con quello ad alta resistenza nella porzione contigua allo sperone dell’Intervento A.

I lavori sono stati conclusi al gennaio 2025, come attestato dal verbale di fine lavori a firma della Direzione dei Lavori. La presente revisione del progetto in variante assume tali interventi quali origine e dato di partenza, in coerenza con il Programma dei Lavori rev. aprile 2026 (§ 7).

4.9 Biodiversità – Habitat areale – ed. 2008

Dalla consultazione della banca dati delle informazioni raccolte sul territorio ligure dai diversi soggetti e validate dall'Osservatorio ligure della biodiversità della Regione Liguria (Libioss), che però purtroppo risulta carente di informazioni in quanto gli habitat non sono rappresentati all’interno dell’area estrattiva, ma solamente all’interno delle aree Natura 2000:



3.1.2.1. Habitat da ex bionaturalistica diffusione sparsa				
Stazione: 51537				
Toponimo			*Monte Croce (Molassana)*	
Quota (m)			*125*	
Stazione appartenente alla rete ecologica			*No*	
Data nascita			*19/12/2007*	
Habitat presenti				
Misto (più habitat per almeno una scheda)		*No*	Mosaico (più schede)	*No*
Scheda Habitat 1				
Codice	**Nome**	**Codice Natura 2000**	**Nome Natura 2000**	**Copertura**
H.1.3.2	Boschi e boscaglie di leccio (Quercus ilex)	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	100%

copyright 2005 Regione Liguria
Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
redazione

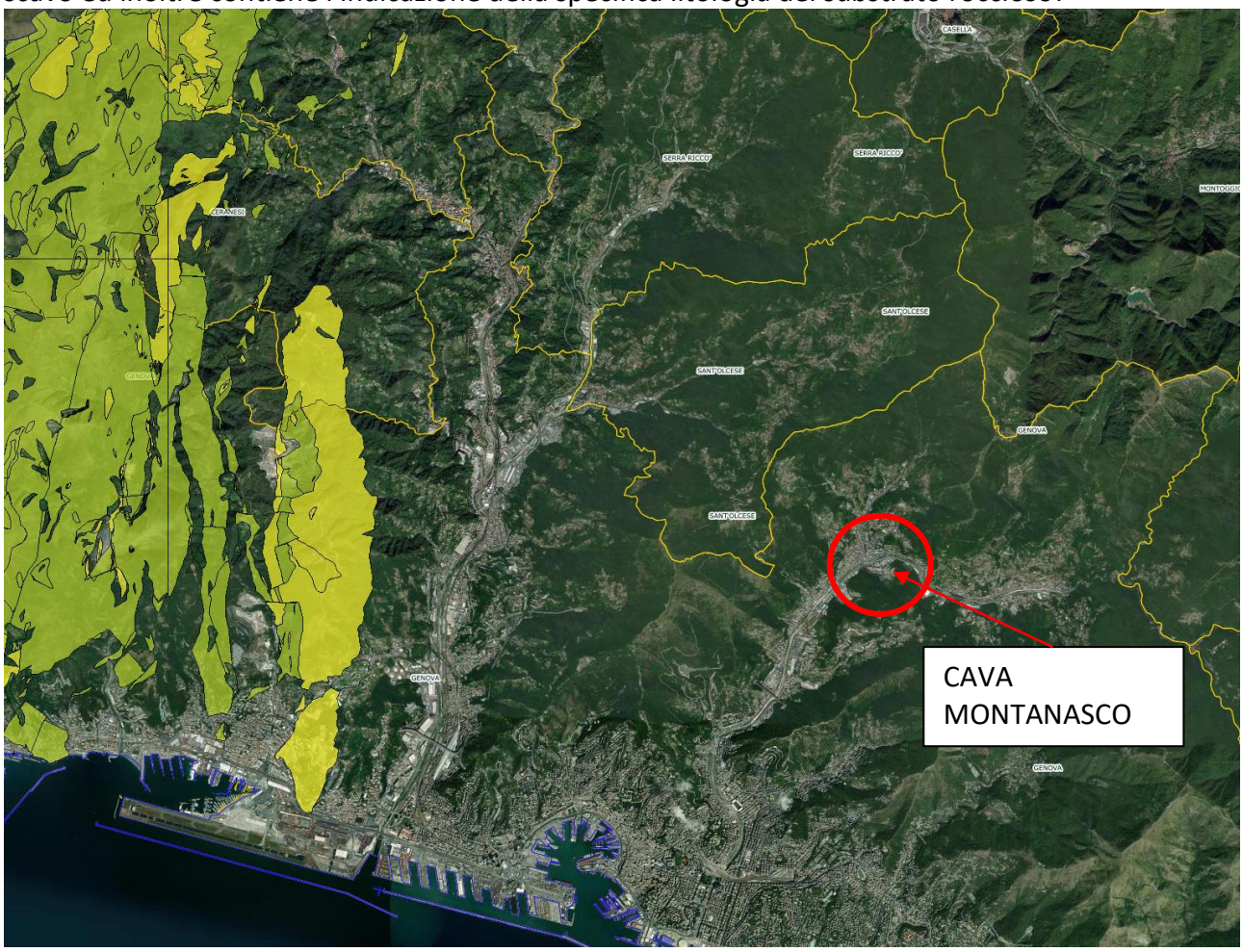
3.1.2.2. Habitat da ex bionaturalistica puntiforme				
Stazione: 2540				
Toponimo			Montanasco	
Quota (m)				
Stazione appartenente alla rete ecologica			No	
Data nascita			19/12/2007	
Habitat presenti				
Misto (più habitat per almeno una scheda)		No	Mosaico (più schede)	No
Scheda Habitat 1				
Codice	**Nome**	**Codice Natura 2000**	**Nome Natura 2000**	**Copertura**
H.1.3.2	Boschi e boscaglie di leccio (Quercus ilex)	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	100%

copyright 2005 Regione Liguria
Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
redazione

Dall'analisi floristica è emerso che l'area di studio non presenta un assetto vegetazione ascrivibile ad un habitat di interesse comunitario.

4.10 Pietre Verdi

L'area d'intervento non rientra nella cartografia regionale delle aree censite come "Pietre Verdi" dalla Regione Liguria nella cartografia maggiormente aggiornata (ed. 2013).
Pietre verdi è un termine di uso comune con il quale si identificano le ofioliti, rocce magmatiche e metamorfiche, suscettibili di contenere minerali di amianto. Il dataset deriva dall'estrapolazione dei dati ufficiali dei più recenti rilevamenti geologici realizzati nell'ambito di progetti nazionali e regionali come i progetti CARG e CGR. La mappatura, a scala 1:25000, già pubblicata dal 2008 nel repertorio cartografico, è stata aggiornata con i nuovi rilievi geologici del foglio Spigno Monferrato. Costituisce un livello conoscitivo per la gestione e l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ed inoltre contiene l'indicazione della specifica litologia del substrato roccioso:



Per il dettaglio descrittivo dei litotipi presenti nell'area estrattiva, ed in un intorno significativo della stessa medesima, si rimanda alla relazione geomineraria a firma dello scrivente, redatta a corredo del programma di coltivazione della cava.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1 Descrizione dello stato di fatto

La cava, situata nel Comune di Genova nel quartiere di Molassana, è situata a mezza costa lungo le pendici nord-orientali del “Montanasco”, una costola montuosa, a direttrice NNE-SSW, lungo il versante orografico sinistro del Torrente Bisagno.
L'intero complesso estrattivo è prospiciente la strada ad alto scorrimento denominata Via Adamoli.
Dal casello autostradale di Genova Est, la si può raggiungere in circa 10 minuti, percorrendo la viabilità cittadina fino alla Via Adamoli, dalla quale si accede direttamente al piazzale inferiore di cava ubicato a circa quota 60 m. s.l.m.
Le coordinate del baricentro della cava sono le seguenti N 4.922.194 - E 1.498.788.
Lo stato attuale della cava è rappresentato in scala 1:500 sulla allegata tavola n.° 1 “Programma di variante sostanziale al progetto approvato (ex D.D. n. 2021-1-18.0.0-169 – Cava di calcare Montanasco – Fase di messa in sicurezza scarpata E-SE del fronte di cava stato attuale – Fase zero di progetto”.
La tavola è stata elaborata da rilievo topografico aerofotogrammetrico inquadrato nel sistema di coordinate ETRF 2000 – RDN ITALY GRID, datum ROMA 40-FUSO W, EPSG3003 risalente all’anno 2021.
Per la parte esterna all’areale di cava il rilievo è stato integrato con la base topografica C.T.R. regionale.
In oggi, la cava si presenta con un fronte ad anfiteatro, parzialmente gradonato, ricompreso tra il piazzale di servizio, posto alla base del fronte (quota 72/73 m.), ed il ciglio superiore di cava posto a circa quota 270,0. m.l.m.m.
I gradoni ubicati a monte rispetto alla quota 130 m.l.m.m sono rinaturalizzati e non si prevede lo sviluppo di ulteriori attività lungo la porzione di fronte ricompresa tra i 270 ed i 130 m.l.m.m.
A partire dalla quota 150 m. e sino al piazzale di servizio sottostante, i gradoni esistenti sono serviti da una pista di arroccamento che si diparte da quota 70 e con n° 3 tornanti (quote 93, 115 e 147) permette il raggiungimento di ciascun gradone di collegamento fra la pista ed il fronte.
Circa la situazione attuale dei luoghi, oltre alle planimetrie ed alle sezioni predisposte, si allegano fotografie illustrative.

5.2 Descrizione dell’intervento

Il presente paragrafo prende in esame gli aspetti propri dell’attività estrattiva sulla base delle previsioni della l.r. n° 12/79 e s.m. ed integrazioni (in oggi l.r. N° 12/2012 e successive m. ed i.).
Il nuovo progetto è teso a rivedere gli interventi di coltivazione a suo tempo autorizzati alla luce della reale situazione dei luoghi come emersa a seguito degli ultimi rilievi di dettaglio eseguito nell’anno 2021 e degli esiti degli studi geologico applicati, eseguiti a corredo della relazione geologica e delle relative verifiche di stabilità eseguite per la pratica di rinnovo.
Come detto, il nuovo progetto è stato predisposto in seguito alla presa d’atto dell’impossibilità di portare a completamento il Piano di Coltivazione in oggi approvato con la D.D. n. 2021-118.0.0.-169.
Con il presente progetto saranno definite sia le modalità di completamento dell'intervento estrattivo nelle porzioni di cava ancora sfruttabili, che gli interventi di sistemazione strutturali in riduzione della vulnerabilità di una porzione del fronte ubicato ad E-SE, nella fascia di quota ricompresa tra 130 e 180 m.l.m.m., nonché gli interventi di riqualificazione ambientale la cui trattazione estesa viene esplicitata nella relazione di sintesi del programma dei lavori.

5.3 Giustificazione dell'opera

L'impossibilità di realizzare gli interventi in oggi approvati rende necessaria la presentazione dell'istanza di variante sostanziale oggetto della presente.
Le cause ostative alla realizzazione delle profilature sia in scavo che in riempimento sono riconducibili in parte alla fragilità geologico strutturale di cui risulta affetta la porzione di fronte E-SE dell'anfiteatro di cava (condizioni di fragilità che hanno indotto la committenza a non voler intraprendere gli interventi di escavazione autorizzati); dall'altro, la mancata disponibilità dei terreni su cui insisteva il rilevato in terre e rocce da scavo approvato (fasi di riqualificazione ambientale).
Quanto al secondo punto, è desumibile dall'atto di compravendita dei terreni tra la Cavalletti Srl e la Frantoi Srl, di cui si è già fatto cenno nelle premesse ed al § 2.2 "Inquadramento catastale".
Il rilevato in terre e rocce da scavo autorizzato dal previgente Piano di Coltivazione (D.D. n. 2021-118.0.0.-169) prevedeva una porzione del riempimento sui mappali allora distinti 994 e 972, di proprietà della Cavalletti S.r.l. A seguito degli aggiornamenti catastali — Tipo Mappale del 30/10/2023 (prot. GE0133754): gli ex mappali 970 e 973, di proprietà Frantoi S.r.l., sono stati soppressi e unificati nel nuovo fabbricato 995 sub 1 al Catasto Fabbricati, sezione urbana BAV, categoria D/1 — Opifici; Tipo Mappale del 21/11/2023: gli ex mappali 971 e 972, di proprietà Cavalletti S.r.l., sono stati soppressi e unificati nel nuovo mappale 996 al Catasto Terreni — e delle visure catastali aggiornate al 29/05/2026, l'impronta del riempimento di 4ª fase del nuovo progetto di coltivazione ricade integralmente sul fabbricato 995, di proprietà Frantoi S.r.l. (proprietà 1/1). I mappali confinanti 992, 993, 994 (Catasto Terreni) e 996 di proprietà Cavalletti S.r.l. risultano esterni all'impronta del riempimento di 4ª fase. Pertanto il riempimento di 4ª fase del nuovo progetto risulta realizzabile sui terreni nella disponibilità della ditta esercente.
L'assenza di disponibilità delle suddette aree ha reso necessario un ridimensionamento dell'estensione verso W dell'intervento di riqualificazione ambientale, con una modifica delle piste di arroccamento e dei piani di lavoro previsti dal progetto autorizzato.

5.4 Descrizione delle fasi operative di realizzazione del progetto

<u>Fase 0 di progetto</u>
In fase di attività di messa in sicurezza del fronte E-SE dell'anfiteatro di cava sono contemplate sia attività di demolizione controllata di porzioni aggettanti della scarpata intergradone a monte del gradone a quota 130 m.l.m.m., si di contenimento strutturale "attivo" mediante la posa in opera di reti di protezione armate in pannelli di fune in acciaio corticali, fissate alle pareti di roccia con bullonature puntuali (chiodature).
Agli interventi di cui sopra si accompagneranno interventi volti a garantire una migliore regimazione delle acque di deflusso superficiali ricadenti nella porzione di cava E-SE.
Al contempo, il progetto in variante è lo strumento attraverso cui proporre una differente profilatura del settore centrale dell'anfiteatro di cava, recuperando il volume in inerti autorizzato lungo il settore E-SE, attraverso lo scavo a fossa di una porzione del piazzale principale di servizio al fronte estrattivo, ubicato a quota 72/73 m., sino a raggiungere la quota di fondo scavo a quota 58,00 m.l.m.m.
La proposta di riprofilatura del settore S dell'anfiteatro di cava vede lo sviluppo di una pista/gradone dipartente dall'esistente gradone di quota 130,0 m., attraverso cui poter costituire un anello per l'operatività dei mezzi operativi, ricollegandosi al piazzale di cava a quota 72/73 m. a mezzo di piste/gradoni profilati perimetralmente allo scavo a fossa ubicato al margine del fronte estrattivo.
Per l'esaustiva descrizione delle singole fasi operative si rimanda alla disamina della relazione di sintesi della "situazione attuale e programma dei lavori" in variante.

5.4.1. Durata delle attività di cantiere

Tenendo conto delle fasi di lavoro previste, degli operatori impiegati e dei tempi di durata dell'autorizzazione previsti per legge (ex l. R.L. n. 12/2012 e s.m.i.), si può stimare una durata complessiva del cantiere non superiore ai 10 anni.

5.5 Dotazioni di cantiere

Per dotazioni si intendono le infrastrutture d'accesso all'area di cantiere a partire dalla viabilità principale, i mezzi d'opera utilizzati nelle lavorazioni previste dal programma di coltivazione e dal personale addetto all'esecuzione dei lavori.

5.5.1 Accesso carrabile

L'accesso ai piazzali di cava avviene tramite la viabilità interna al sito industriale, a partire dall'adiacente strada ad elevato scorrimento via Adamoli, attraverso un accesso elettroattuato, regolato da un cancello scorrevole.

5.5.2 Macchine ed attrezzature utilizzate

Per gli interventi in progetto, si prevede di utilizzare:

- n. 2 escavatori di cui 1 munito di martellone
- n. 3+1 pale meccaniche gommate e cingolate
- n. 1 perforatrice
- n. 1 impianto di frantumazione primario, oggetto di modifica nell'ambito della presente variante (vd. § 5.5.4)
- autocarri per il trasporto all'esterno del materiale utile sia di proprietà che di terzi

5.5.3 Personale

Circa l'entità del personale presente sono attualmente impiegati n° 3 addetti presso la cava, a cui si aggiungono: gli autisti per il trasporto del materiale, gli addetti all'impianto di selezione e vagliatura in cui il materiale scavato viene successivamente lavorato, addetti alla manutenzione dei mezzi, personale amministrativo, etc..

5.5.4 Impianti

Sono presenti i seguenti impianti:

- sistema per umidificazione per l'abbattimento delle polveri;
- cisterna gasolio da 3.000 litri e relativo distributore;
- sottostazione elettrica.
- frantoio e vaglio ad umido
- depuratore acque di percolazione e rilancio per sistema di abbattimento delle polveri

Nell'ambito della presente variante è prevista la modifica degli impianti di frantumazione: resterà in esercizio il frantoio primario, servito da un unico nastro trasportatore, presumibilmente affiancato da un impianto su slitta a funzionamento ad umido; è inoltre prevista la probabile installazione di un impianto di depurazione delle acque a servizio dell'impianto mobile, destinato al trattamento delle acque di lavorazione descritto nel Piano di Gestione dei Rifiuti.

5.5.5 Dispositivi di sicurezza adottati

Il sito sarà dotato di presidi antincendio e dotazione medica di sicurezza e pronto soccorso.
La cisterna del gasolio sarà allestita con bacino di contenimento.

5.6 Consumo di risorse

5.6.1 Volumi di progetto in estrazione ed abbancamento (interventi di riqualificazione ambientale)

La proposta progettuale in variante al progetto approvato prevede:
Una volumetria di escavazione, comprensiva del materiale ancora da sfruttare rispetto al progetto in oggi autorizzato, pari a circa 301.645 m^3.
Un quantitativo di materiale di riporto necessario per la riqualificazione ambientale a mascheramento dei fronti di coltivazione - pari a circa 756.368 m^3 in banco, pari ad una volumetria di progetto complessiva di circa 1.134.552 m^3, da abbancare tenendo conto della riduzione di volume indotta dalle attività di abbancamento, costipazione e sistemazione finale dei terreni messi a dimora.
I limi ed i detriti derivanti dalla lavorazione del materiale estratto saranno interamente reimpiegati nella formazione del corpo del riempimento di riqualificazione ambientale del sito a partire dalla conclusione dell'attività di scavo e comunque secondo le fasi di lavoro programmate nel programma di coltivazione previsto a progetto.
Costituisce corredo tecnico del programma di coltivazione il Piano di Gestione dei Rifiuti da estrazione a cui si rimanda per i necessari approfondimenti.

I conferimenti da cantieri esterni effettivi dipenderanno dall'andamento delle opere che comporteranno scavi nel futuro.
In considerazione della penuria di siti di riutilizzo per le terre e rocce da scavo, l'intervento proposto costituisce una soluzione concreta alle necessità del territorio e una reale attuazione dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti previsti dall'Articolo 179 del D.Lgs. 152/06.

Ai sensi della DGR Regione Liguria n. 672/2019 sarà possibile l'utilizzo dei materiali di cui al seguente elenco:

- rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non: [170101] cemento - [170102] mattoni - [170103] mattonelle e ceramiche - [170107] miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce [170106] - [170904] Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci [170901] [170902] [170903];
- rifiuti di rocce provenienti da cave autorizzate: [010408][010408] scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce [010407] - [010413] rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce [010407];
- pietrisco tolto d'opera: [170508] pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce [170507];
- I sedimenti prodotti dalla vasca di sedimentazione delle acque meteoriche, saranno riutilizzati come materiale di riempimento, in regime di sottoprodotto, in quanto si ritengono soddisfatti i requisiti di cui all'Articolo 184-bis del DLgs 152/06.
- terre e rocce da scavo: [170504] rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo diversi da quelli di cui alla voce [170503]. Tali rifiuti saranno sottoposti ad attività di recupero R10 "Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia".

5.7 Modalità di gestione operativa

La ditta Frantoi Srl si è dotata dell'Autorizzazione Unica Ambientale sin dal 2015. I sistemi di gestione operativa delle fasi di lavorazione della cava in oggi adottati dalla ditta committente, rispondono ai requisiti di idoneità gestionale delle risorse impiegate, previsti dal documento rilasciato dalla Città Metropolitana "A.U.A. n. 681/2015".

5.7.1 Gestione acque

Periodicamente si effettuerà la pulizia dei sistemi di regimazione delle acque e delle vasche di sedimentazione a servizio del sistema di umidificazione delle aree, al fine di rimuovere il materiale sedimentato.

5.7.2 Gestione emissioni in atmosfera

Trattasi di emissioni diffuse e tecnicamente non captabili, per cui sono previste misure gestionali meglio illustrate al cap. “Inquadramento di riferimento ambientale” di cui alla presente (cap. n. 6).

6 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

6.1 L'impatto visivo

Il completamento degli interventi di riqualificazione ambientale come da progetto consentirà la mitigazione dell’impatto visivo della cava, essendo previsto l’obliterazione dei gradoni di progetto ricompresi tra quota 73 e quota 130 m.l.m.m. (vd. Tav. n. 8 di progetto “Quota riempimento progetto 130 m.l.m.m.”).
La mitigazione dell’impatto ambientale dei gradoni presenti alle quote superiori risulta essere già in atto da diversi anni, tenendo conto degli interventi di rinaturalizzazione a cui i suddetti gradoni sono stati assoggettati, in osservanza delle prescrizioni autorizzative rilasciate (ex D.G.R. n° 183/2003; D.D. n. 2021-118.0.0.-169).
Gli interventi di rinaturalizzazione dell’intervento di riempimento in progetto (colmata in terre e rocce da scavo) saranno eseguiti nel pieno rispetto delle indicazioni prescrittive della “relazione agronomica e piano di riqualificazione ambientale” a firma delle dott.sse biol. B. Pettinari e M. Riminucci (allegato di progetto).
La cava risulta visibile dal centro abitato di Molassana (da cui dista in linea d'aria circa 500 m.
Circa la “visibilità” della cava si rimanda alla apposita documentazione cartografia e fotografica allegata al progetto.
Con riferimento al criterio di cui all’Allegato V, punto 2, lettera c8) della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 («zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica»), si dà atto che l’area d’intervento è assoggettata ai vincoli paesaggistici operanti ope legis ai sensi dell’art. 142, comma 1, del D.Lgs. 42/2004 — lettera g) per la porzione coperta da bosco e lettera c) in ragione della distanza inferiore ai 150 metri dal Torrente Bisagno — come illustrato al precedente § 4.2.
L’intervento di variante si sviluppa integralmente all’interno del perimetro estrattivo già autorizzato con D.D. n. 2021-118.0.0.-169 del 23/11/2021 e si configura in riduzione rispetto al progetto assentito, sia in termini di volumetrie di scavo sia in termini di estensione areale degli interventi; non comporta pertanto occupazione di nuove superfici vincolate né incremento dell’attività produttiva.
La valutazione di compatibilità paesaggistica dell’intervento — con l’analisi dei caratteri del contesto, delle visuali e degli effetti sulle componenti percettive — è sviluppata nella Relazione Paesaggistica allegata al progetto, cui integralmente si rimanda; la verifica delle visuali dai punti di osservazione significativi è documentata nella Tav. U — Inquadramento fotografico.
Gli interventi di ricomposizione e riqualificazione ambientale — obliterazione dei gradoni mediante la colmata, rinaturalizzazione del corpo di riporto e ricostituzione dell’assetto vegetazionale descritta al successivo § 6.2 — costituiscono la principale misura di mitigazione dell’impatto paesaggistico, in continuità con gli interventi di rinaturalizzazione già in atto sui gradoni delle quote superiori.

6.2 Elementi naturali

Nella sistemazione finale dell’area è prevista una sostanziale ricostituzione dell’assetto vegetazionale del contesto, con interventi mirati a ricostituire aree a copertura arborea miste ad arbusteti e presenza di un omogeneo inerbimento del corpo della colmata, tramite un adeguato miscuglio erbaceo.
Gli habitat circostanti riscontrati sono talmente vari e variabili, da rendere difficilissima una ricostituzione globale di tutte le tipologie, per cui, si dovranno operare scelte tecniche ed operative

miranti a ricostituire gli ambienti maggiormente interessanti da un punto di vista paesaggistico e naturalistico.
Sulla base di quanto sopra indicato si procederà con la realizzazione di:
- una zona boschiva (ostrieto termofilo con inserite molte delle piante del bosco definitivo) che ricostituirà un habitat piuttosto interessante;
- una fascia ristretta di arbusteto localizzata sui gradoni sistemati più in alto dove verranno ricostituite situazioni microstazionali maggiormente xerofila;
- rilascio lungo le pareti dei gradoni di una serie di nicchie al fine di favorire il ritorno di rapaci ed avifauna più in generale in fase di nidificazione.

La zona oggetto d'intervento presenta dimensioni piuttosto ampie pertanto, le prescrizioni riguardanti la sistemazione vegetazionale dell'area saranno alquanto articolate per la presenza in ambito progettuale di una molteplicità di soluzioni sistematorie che dovranno andare a ricostituire gli ambienti e gli habitat che in precedenza insistevano sulla zona oggetto di estrazione e/o che sono tipici di quell'ambito territoriale.
Le fasi di realizzazione previste possono essere sostanzialmente schematizzate in quattro punti fondamentali:

1. riporto di terreno naturale vegetale sulle porzioni di gradone in vista, tenendo conto delle esigenze dei vegetali che si andranno ad inserire. Al fine di soddisfare le esigenze minime si prescrive un accumulo di almeno 70 – 80 cm di terreno che vista la limitata lunghezza della pedata del gradone e la necessità di realizzare le canaline di sgrondo delle acque meteoriche non potrà che essere realizzata con leggera pendenza verso monte dove peraltro è ubicata la canalina;
2. preparazione del letto di semina delle superfici ripristinate, mediante apporto di terreno vegetale;
3. sistemazione a verde, mediante inerbimento e messa a dimora della componente arborea e/o arbustiva, che in particolare sui gradoni dovrà dare la visione di insieme della scalarità;
4. manutenzione.

Per ottenere una riqualificazione immediata del sito è consigliabile procedere con il rinverdimento mediante inerbimento in maniera progressiva a mano a mano che si raggiungono le quote prefissate, mediante la semina di un adeguato miscuglio erbaceo

6.3 Suolo

L'intervento proposto insiste per la maggior parte nell'area della cava oggetto di precedente coltivazione e pertanto su suolo già utilizzato da attività pregresse. Relativamente ai requisiti ambientali dei materiali da scavo impiegati nelle attività di riqualificazione ambientale, si farà riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee, in relazione alla specifica destinazione d'uso delle aree di progetto "area riqualificazione urbanistica-produttivo urbano"(vd. Zonizzazione di PUC del Comune di Genova).

6.3.1 Criteri di ammissibilità delle terre e rocce da scavo

L'area oggetto di intervento potrà essere inserita nell'elenco dei siti di destino definiti dal DPR 120/2017.
In base alla normativa vigente (DLgs 152/2006 e DPR 120/2017) le terre e rocce da scavo sono riutilizzabili nei siti di destino al verificarsi delle seguenti condizioni:
• se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
• se la concentrazione di inquinanti è compatibile con i VFN del sito di destinazione, è possibile il riutilizzo a prescindere dalla sua destinazione;
• se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A o i relativi VFN e la colonna B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

6.4 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che possono essere prodotte da una attività di cava, ivi compresi gli interventi di riqualificazione ambientale, sono rappresentate da polveri (durante l'estrazione,

lavorazione e movimentazione del materiale) nonché dai gas di scarico dei motori diesel dei mezzi meccanici (macchine operatrici e di trasporto).
L'attività risultava, peraltro, già precedentemente autorizzata alle emissioni diffuse in atmosfera dalla competente Città Metropolitana di Genova, mediante AUA n. 681/2015.

6.4.1 Misure gestionali

Relativamente alle fasi di scavo, movimentazione e trasporto dei materiali inerti, ricomposizione ambientale, deposito in cumuli all'aperto di materiali e rifiuti da estrazione sono state previste le seguenti misure:

- le attività di scavo saranno condotte sia mediante l'utilizzo di preminaggi, sia mediante la demolizione del fronte in roccia con martello demolitore montato su escavatore cingolato;
- I mezzi operativi e la perforatrice sono dotati di filtri a cartuccia (che saranno sostituiti come da indicazioni del costruttore), per il contenimento delle emissioni polverulente in fase di predisposizione dei fori, nelle operazioni di carico e trasporto del materiale. Le piste interne alla cava saranno periodicamente bagnate mediante autobotte al fine di contenere l'emissione delle polveri in atmosfera;
- è presente l'impianto di lavaggio ruote degli automezzi in uscita dal sito di cava prima dell'immissione sulla antistante via Adamoli;
- le acque dilavanti le superfici di cava, sono raccolte e trattate in osservanza delle prescrizioni di cui all'Autorizzazione Unica Ambientale, prima dell'immissione nel T. Bisagno a valle della via Adamoli;
- quando necessario, ovvero in presenza di clima secco i cumuli di materiali inerti presenti sul piazzale di cava e/o rifiuti da estrazione da utilizzare per la fase di ricomposizione ambientale, saranno bagnati per prevenire il sollevamento di polvere all'interno della cava.

6.5 Acque

6.5.1 Acque meteoriche dilavanti

La regimazione delle acque superficiali di sgrondo è una delle azioni necessarie a ridurre a limiti accettabili la predisposizione al dissesto e all'erosione dei suoli.
Si tratta pertanto di predisporre un sistema di canalizzazione delle acque provenienti dalla laminazione diffusa, tale da convogliare le stesse all'interno della rete drenante superficiale.
La possibilità che si intende perseguire, è quella della costruzione di una struttura scolante delle acque di laminazione adeguatamente dimensionata, che percorra parte della testata della cava sfociando nella rete drenante opportunamente costruita.
Le acque, che saranno captate e regimate dal fosso di raccolta ubicato in testa al fronte di cava, saranno recapitate in corrispondenza del colatore esistente nella zona centrale del fronte di cava.
L'intervento in progetto consente di drenare le acque scolanti lungo il tratto di testa del versante a monte del fronte in coltivazione (settore centrale all'anfiteatro di cava), recapitandole lungo il canale in roccia esistente, riducendo la velocità di deflusso lungo il canale attraverso l'inserimento di salti di fondo, aventi interasse debitamente calcolato nella relazione di calcolo dello studio idraulico.
Le acque piovane saranno raccolte ai piedi delle scarpate dei gradoni e delle piste d'accesso, in canalette scavate in roccia e profilate in leggera contropendenza.
Lungo le piste di arroccamento a più elevata pendenza saranno realizzati tratti di canalizzazioni artificiali atti a ridurre la velocità di corrivazione delle acque e gli effetti di erosione incanalate a danno delle piste stesse.
Il canale esistente al centro dell'anfiteatro di cava sarà proseguito per il tratto di fronte a valle dell'attuale gradone a quota ricompresa tra 145 e 150 m, e le acque saranno regimate lungo le suddette canalette di raccolta realizzate a margine della pista gradone di progetto ricompresa tra quota 110 e quota 80 m.l.m.m.

Il conferimento finale delle stesse avverrà nel sistema di trattamento e regimazione delle acque autorizzato con l'AUA n. 681/2015 e ss.mm.ii.: le acque, raccolte dal canale di gronda e dal secondo canale realizzato in corrispondenza del primo gradone, sono convogliate al bacino n. 5 — di capacità pari a circa 5.000 m³, ove avviene la decantazione naturale della frazione solida — e quindi alla vasca n. 6, di circa 150 m³, con recapito finale allo scarico C nel Torrente Bisagno.

Non appena raggiunta la fase di fondo scavo della porzione centrale della "fossa" (vd. Tav. di progetto n. 4, "3° fase di progetto – Ribassamento piazzale di cava"; sc. 1: 500), prima di iniziare l'abbancamento dei terreni di riporto sarà realizzato, nel ribasso di quota 58,0 m. un canale di drenaggio delle acque di infiltrazione, avente sbocco sul piazzale a valle (piazzale impianti).
Lo stesso avrà la funzione di allontanare le acque d'infiltrazione dallo scavo e dal successivo riempimento, conferendo le stesse al sistema di gestione autorizzato dalla Citta Metropolitana, con recapito al T. Bisagno.
Per i dettagli tecnici dell'intero sistema di allontanamento delle acque si farà sempre riferimento al progetto idraulico a firma dell'ing. C. Mandraccia, redatto a corredo del programma di coltivazione.
Il piano di coltivazione proposto lascia inalterata l'attuale situazione del terreno circostante variando pochissimo gli equilibri idrici esistenti.
In particolare, si osserva che nel progetto proposto non verranno alterati i corsi dei rii presenti nelle aree limitrofe alla cava.

6.6 Misure gestionali rifiuti

6.6.1 Rifiuti da estrazione

Circa il "Piano di gestione dei rifiuti della attività estrattiva" si rimanda ai seguenti documenti:

1. Piano di gestione dei rifiuti della attivita' estrattiva – Cava Montanasco (ai sensi del D.lgs. 30 maggio 2008 n° 117), datato maggio 2017;
2. Piano di gestione dei rifiuti della attivita' estrattiva – Cava Montanasco (ai sensi del D.lgs. 30 maggio 2008 n° 117), datato dicembre 2018;

autorizzati con Autorizzazione Unica D.D. n. 2021-118.0.0.-169, del 23/11/2021 del Comune di Genova.

6.6.2 Smaltimento altre tipologie di rifiuto

Condizione base è lo stoccaggio e l'allontanamento dei rifiuti secondo quanto prescritto dalla normativa vigente in merito:

- Olio esausto (codice CER 130208): gli olii saranno gestiti dall'officina della cava dove avverranno tutte le manutenzioni ordinarie e straordinarie di mezzi meccanici. Contenuti in apposite cisterne o fusti verranno smaltiti tramite società specializzate. L' olio esausto sarà stoccato in un deposito temporaneo dotato di sottofondo di contenimento , per un periodo non superiore a tre mesi.
- Rottami di Ferro (CER 170405), si stima una produzione di materiali ferrosi di circa 2000 kg, saranno stoccati in cassone scarrabile fornito dalla ditta che esegue lo smaltimento.
- Gomme e plastica verranno smaltiti da una ditta specializzata che fornirà anche i cassoni di raccolta. I cassoni di contenimento saranno sistemati in aree coperte.
- Filtri sporchi, come gli oli esausti i filtri saranno conservati nell' officina della cava e smaltiti da ditte specializzate.

Il mantenere in atto le disposizioni sopra elencate con particolare riferimento alla gestione degli idrocarburi e delle acque tecniche di lavorazione, permette di evitare problematiche di intorbidimento o inquinamento delle falde.
Qualora, nel corso dello sviluppo della coltivazione a cielo aperto, si dovessero intercettare in corrispondenza dei fronti o del fondo scavo discontinuità beanti o ampiamente carsificate, si provvederà alla loro impermeabilizzazione, a tutela della risorsa idrica.

Al fine di eliminare il rischio di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, nel cantiere in oggetto:
- i quantitativi di olio minerale saranno stoccati in contenitori posti al coperto e protetti dagli agenti atmosferici all'interno di un container con pavimentazione impermeabile;
- i carburanti saranno contenuti in appositi serbatoi metallici, chiusi, a norma di legge, muniti di pistola erogatrice con lucchetto di sicurezza così da evitare dispersioni durante il rifornimento dei mezzi e la possibilità di utilizzo da terzi. L'area esterna al rifornimento eventualmente impermeabilizzata;
- Il carburante è conservato all'interno di un serbatoio a norma di legge. I lubrificanti sono conservati nell'officina/magazzino, contenuti in apposite cisterne o fusti verranno smaltiti tramite società specializzate. L' olio esausto sarà stoccato in un deposito temporaneo dotato di sottofondo di contenimento.
- In cava verranno stoccati materiali oleoassorbenti al fine di intervenire prontamente in caso di bisogno. Il materiale eventualmente contaminato viene poi trattato come rifiuto speciale;
- Nel caso si sospetti che l'evento possa aver determinato una contaminazione delle matrici ambientali si dovranno attivare le procedure amministrative previste dall'art.242 del D.Lgs.152/06 e s.m.i.,

Al fine di evitare la dispersione di inquinanti si adotteranno le seguenti misure di monitoraggio:
- periodicamente si provvede a verificare l'integrità e la stabilità dei contenitori del carburante e degli oli esausti in modo da evitare perdite accidentali.
- verranno attuate tutte le precauzioni onde evitare dispersioni nel suolo degli agenti inquinanti stoccati, soprattutto durante la manutenzione e il rifornimento dei mezzi adoperati in cava.
- verranno regolarmente compilati i registri di carico e scarico degli oli esausti come previsto dalla normativa vigente.

6.7 Geologia

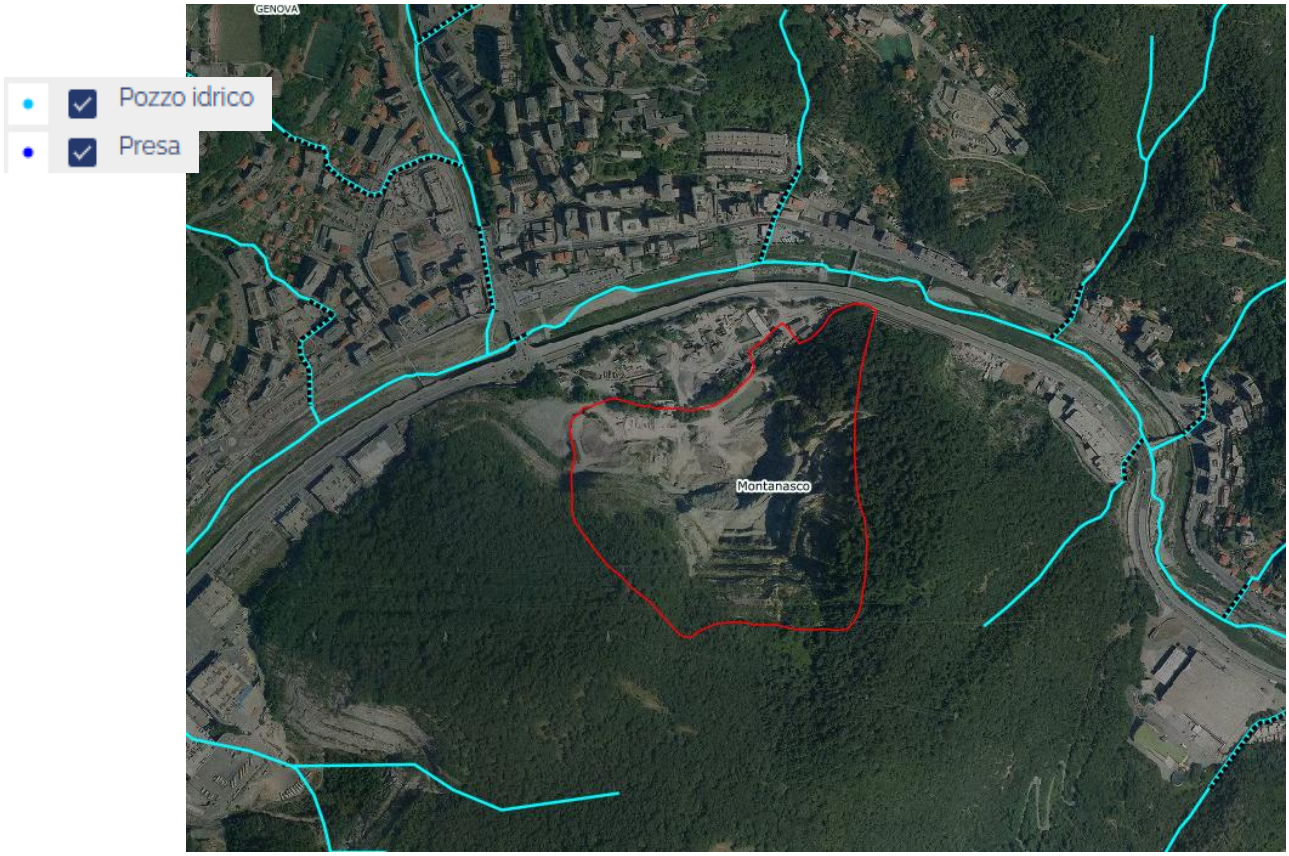
La relazione geomineraria, cui si rimanda per maggiori dettagli, illustra le seguenti conclusioni: si ritiene che le attività previste possano portare ad un graduale miglioramento del comparto sia in termini ambientali sia in termini di sicurezza, con la copertura dei fronti di cava e il rinverdimento dell'accumulo di inerti.
Si rimanda al "PIANO DI MONITORAGGIO" per la descrizione dei monitoraggi previsti.

6.8 Rumore

La valutazione previsionale di impatto acustico, cui si rimanda per maggiori dettagli, dimostra che l'opera è compatibile con la legislazione vigente, sia in funzione del territorio sia in prossimità dei recettori ritenuti più significativi. Si riportano di seguito le misure proposte:
- mantenere in perfetto stato di efficienza tutte le parti meccaniche, i motori a combustione dei mezzi operatori ed i motori e gli scarichi dei compressori;
- all'atto di acquisto di nuovi mezzi, selezionare quelli con certificazione CE a minore livello di potenza sonora Lw;
- evitare, per quanto possibile, di operare contemporaneamente con più sorgenti ad elevata emissione sonora;
- tenere i mezzi meccanici in attesa (escavatori, pale, camion) a motore spento;
- transitare sulla viabilità della zona a ridotta velocità.

6.9 Pozzi e sorgenti

L'area di cava non è interessata neppure nelle vicinanze da opere di presa e/o pozzi antropici per l'emungimento delle acque ad uso agricolo e/od umano, come da immagine seguente:



6.10 Traffico veicolare

Il sito estrattivo si trova in adiacenza alla viabilità ad elevato scorrimento denominata via Adamoli. La suddetta viabilità viene censita come strada urbana di scorrimento ed effettiva percorrenza veicolare e collega l'abitato di Genova con i comuni montani della valle Bisagno (Bargagli e Davagna).



Poiché si intende proseguire l'attività senza aumenti della potenzialità lavorativa le problematiche della cava sul traffico veicolare resteranno inalterate rispetto alla situazione attuale.

6.10.1 Fase di coltivazione del giacimento

In considerazione del fatto che si prevede di estrarre circa 60.000 mc/annui di materiale da commercializzare, che suddivisi in 250 giorni lavorativi corrispondono a circa 240 mc/giorno, assumendo una portata media di 6 mc a mezzo, si prevede un flusso medio di n° 40 mezzi al giorno in uscita dalla cava. Non si prevede traffico in ingresso (oltre a quello di arrivo dei mezzi sopra indicati).

6.10.2 Fase di ripristino ambientale

In considerazione del fatto che sono previsti 75.000 mc/annui di conferimenti, che su 250 giorni lavorativi corrispondono a 300 mc/giorno, assumendo una portata media di 7,2 mc. a mezzo, si prevede un flusso medio di n° 42 mezzi al giorno diretti verso la cava. Non si prevede traffico in uscita (oltre a quello di ritorno dei mezzi sopra indicati).

6.11 Misure di economia circolare

Il programma di coltivazione della cava “Montanasco” prevede le seguenti attività di risparmio delle risorse in un regime di economia circolare:

- reimpiegare in sito 20.000 mc. di rifiuti da estrazione per opere di drenaggio delle acque e sottofondo, evitando di dover conferire tali residui all'esterno e di dover approvvigionare nuovi materiali per tali opere di drenaggio;
- reimpiegare 2000 mc/anno circa di acque meteoriche, previa decantazione dei solidi, per l'umidificazione delle vie di transito, dei cumuli e delle aree in coltivazione;
- reimpiegare come materiale di riempimento in regime di sottoprodotto, i sedimenti prodotti dalla vasca di sedimentazione delle acque meteoriche;
- reimpiegare nella coltre superficiale della sistemazione finale la ramaglia e il legname di piccole dimensioni derivanti da lavorazioni selvicolturali nell'area di cava e limitrofa.

7. CONCLUSIONI

- L'intervento prevede la prosecuzione dell’attività estrattiva, necessaria ai fini del completamento dell’attività di coltivazione del giacimento, la riprofilatura definitiva (con possibilità di costituire uno sbocco per la gestione dei rifiuti inerti per i prossimi anni) e la rinaturalizzazione di un sito degradato a seguito dell’attività svolta a partire dalla seconda metà del secolo scorso.

Boissano, aprile 2026



ALLEGATI

Atto di compravendita Rep. n. 44219, notaio A. Fusaro