

Serie Ordinaria n. 6 - Sabato 08 febbraio 2025

A) CONSIGLIO REGIONALE

D.c.r. 21 gennaio 2025 - n. XII/792

Nuovo Piano cave della Provincia di Como - Settori merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali - Art. 8 comma 2, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14

Presidenza del Presidente Romani

IL CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Visti:

- la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (VAS);
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), in particolare l'articolo 6, comma 2, lettera a), che assoggetta a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) i piani che possono avere impatti significativi sull'ambiente;
- la legge regionale 8 novembre 2021, n. 20 (Disciplina della coltivazione sostenibile di sostanze minerali di cava e per la promozione del risparmio di materia prima e dell'utilizzo di materiali riciclati) e, in particolare, la disposizione transitoria di cui all'articolo 28, comma 5, la quale prevede che sono approvati e disciplinati, ai sensi della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 (Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava), i piani cave già adottati alla data di approvazione delle modalità e disposizioni tecnico-amministrative da osservare per la predisposizione dei Piani delle attività estrattive;

Viste altresì:

- la l.r. 14/1998, in particolare gli articoli 7 e 8 relativi alle modalità di formazione, adozione e approvazione dei piani cave;
- la legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e in particolare l'articolo 4 che disciplina la valutazione ambientale dei piani;
- la deliberazione di Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 (Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi);
- la deliberazione della Giunta regionale 10 febbraio 2010, n. VIII/11347, relativa alla revisione di criteri e direttive per la formazione dei piani cave provinciali di cui all'articolo 2, comma 1, e all'articolo 5, comma 1, della l.r. 14/1998;
- la deliberazione della Giunta regionale 10 novembre 2010, n. IX/761 (Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle deliberazioni della giunta regionale 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971) e in particolare l'allegato 1h - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Piano cave provinciale;

Richiamati:

- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- il decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche);

Preso atto che:

- con deliberazione del Consiglio provinciale di Como n. 10 del 9 marzo 2023, veniva definitivamente adottata, ai sensi del citato articolo 7 della l.r. 14/1998, la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como, relativo ai settori merceologici della sabbia - ghiaia e pietre ornamentali;
- con nota acquisita agli atti regionali con prot. n. T1.2023.0036670 del 22 marzo 2023 la Provincia trasmetteva la proposta di nuovo Piano, con i relativi allegati, agli uffici regionali per l'istruttoria di competenza;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 5 agosto 2024, n. XII/2946, con la quale venivano trasmessi al Consiglio regionale, per le determinazioni di cui all'articolo 8 della l.r. 14/1998 i seguenti documenti, parte integrante e sostanziale della medesima delibera:

- allegato 1) la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como settori merceologici sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, adottata dall'Amministrazione provinciale con deliberazione del Consiglio provinciale n. 10, del 9 marzo 2023, reperibile

sul sito web regionale SIVAS al link <https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=124400> e costituita dai seguenti elaborati:

- Relazione tecnica_feb23.pdf;
- Studio Fabbisogni_feb23.pdf;
- Normativa Tecnica di Piano_feb23.pdf;
- Allegato A_feb23.pdf;
- Allegato B_feb23.pdf;
- Allegato D_feb23.pdf;
- Rapporto ambientale_feb23.pdf;
- Carta geomineraria 50.000.pdf;
- Carta idrogeologica 50.000.pdf;
- Carta PAI e Carta vincoli.pdf;
- Carta uso del suolo 50.000.pdf;
- decreto 1299_2_2_2023.pdf;
- DEL_DELC_10_2023.pdf;
- Esame pareri osservazioni.pdf;
- Parere motivato.pdf;
- Relazione mineraria_feb23.pdf;
- Relazione uso suolo_feb23.pdf;
- Relazione vincoli_feb23.pdf;
- Sintesi non tecnica_feb23.pdf;
- Studio incidenza_feb23.pdf;
- Dichiarazione di sintesi.pdf;
- allegato 2) la Relazione Istruttoria della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, sulla quale il comitato tecnico in data 21 marzo e 15 maggio 2024 ha espresso parere favorevole;
- allegato 3) le proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici sabbia-ghiaia e pietre ornamentali;
- allegato 4) la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, comprensiva delle modifiche apportate dalla Giunta regionale;
- allegato 5) il rapporto ambientale aggiornato a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- allegato 6) la Relazione tecnica aggiornata a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- allegato 7) lo studio dei fabbisogni aggiornato a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- allegato 8) la dichiarazione di sintesi finale, predisposta ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica;
- allegato 9) il decreto n. 1299 del 2 febbraio 2023, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA);
- allegato 10) il decreto n. 10232 del 5 luglio 2024, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS);

Preso atto, inoltre, che nella citata deliberazione della Giunta regionale n. 2946/2024 si dà conto dell'aver avuto esito da parte degli uffici regionali competenti della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como, relativo ai settori merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, con i relativi allegati e in particolare si evidenzia che:

- con decreto n. 1299 del 2 febbraio 2023, l'Autorità competente per la Valutazione d'Incidenza esprimeva, ai sensi dell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997 e successive modificazioni, valutazione di incidenza positiva riguardo alla proposta di nuovo Piano cave provinciale di Como, condizionato al rispetto delle prescrizioni ivi contenute;
- in sede di adozione da parte della Provincia della proposta di Piano cave, veniva espresso il prescritto parere motivato dall'autorità competente per la Valutazione ambientale strategica ai sensi della l.r. 12/05 con protocollo 8842 del 1° marzo 2023;
- gli uffici regionali danno atto che la proposta di nuovo Piano Cave adottata dalla Provincia di Como è rispondente ai criteri dettati dalla Giunta regionale con la suddetta deliberazione n. 11347/2010;
- gli uffici regionali hanno, altresì, preso atto di quanto riferito loro rispetto alle osservazioni di enti, associazioni e privati formulate in fase di adozione della revisione del Piano cave

e delle successive decisioni assunte dalla Provincia di Como in ordine alle medesime osservazioni;

- l'esito dell'istruttoria condotta dagli uffici della Giunta regionale sulle osservazioni formulate nella fase istruttoria del Piano presso la Giunta regionale è riportato nella Relazione istruttoria della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como - settore merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali (allegato 2 alla d.g.r. XII/2946 del 5 agosto 2024);
- con pareri nn. XII/4 e XII/6, espressi nelle sedute del 21 marzo e 15 maggio 2024, il comitato tecnico consultivo regionale per le attività estrattive di cui all'articolo 34 della l.r. n. 14/1998 esprimeva parere favorevole in ordine alla proposta di nuovo Piano cave;
- con decreto n. 10232 del 5 luglio 2024 il dirigente della Struttura Urbanistica e VAS, competente per la Valutazione Ambientale Strategica regionale, esprimeva, ai sensi dell'articolo 4 della l.r. 12/2005, parere motivato finale sulla proposta di piano;

Considerato che, al fine di una approfondita e completa istruttoria di competenza, la VI Commissione consiliare «Ambiente, energia e clima, protezione civile» esaminava le osservazioni e le richieste pervenute agli uffici del Consiglio regionale e riteneva opportuno svolgere un ciclo di audizioni con le istituzioni e i soggetti interessati per un totale di tredici soggetti auditi oltre alla Provincia di Como;

Considerato, inoltre, che la VI Commissione coinvolgeva nell'intero iter la Provincia di Como, con lo scopo di addivenire a decisioni condivise, nonché gli uffici regionali competenti della Direzione Generale Ambiente e clima per le valutazioni tecniche necessarie all'accoglimento o meno delle osservazioni;

Dato atto che

- con nota protocollo CRL.2024.0015944 del 23 ottobre 2024, la Direzione generale Ambiente e Clima inoltrava alla Commissione le osservazioni di La Natura W! e La Nostra Valle, pervenute al protocollo della Giunta, e contestualmente segnalava che, per mero errore materiale, le due associazioni non erano citate tra i presentatori di osservazioni sia nella Relazione istruttoria (Allegato 2 alla d.g.r. XII/2946, pag. 49) sia nella Dichiarazione di sintesi finale (Allegato 8 alla d.g.r. XII/2946, pag. 16);
- nella seduta del 25 novembre 2024, la Commissione veniva resa edotta delle valutazioni tecniche della competente Direzione Generale Ambiente e clima, in raccordo con le competenti strutture della Provincia di Como, con riferimento a tutte le osservazioni pervenute entro tale data, incluse quelle pervenute con la nota citata dianzi;
- tali valutazioni erano acquisite agli atti con protocollo CRL.2024.0017520 del 27 novembre 2024;

Preso atto delle valutazioni tecniche acquisite e dell'assenza di proposte emendative, la VI Commissione, nella seduta del 4 dicembre 2024, approvava la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como, disponendone la trasmissione all'aula consiliare;

Sentita la relazione della VI Commissione consiliare «Ambiente, energia e clima, protezione civile»;

con votazione nominale che dà il seguente risultato:

Consiglieri presenti:	n. 65
Non partecipano alla votazione:	n. 03
Consiglieri votanti:	n. 62
Voti favorevoli:	n. 41
Voti contrari:	n. 21
Astenuti:	n. =

DELIBERA

1. di approvare il nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14, che costituisce l'allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, comprensivo delle modifiche apportate dalla Giunta regionale e della seguente ulteriore modifica:

- ATEg13 - Bulgarograsso
nella scheda di piano dell'ATEg13, nella sezione relativa alla Modalità di recupero finale, la previsione della destinazione finale (aree estrattive) è sostituita con la seguente: «Recupero ad uso agricolo oppure, laddove concordato con il Comune, recupero ad uso insediativo»;

2. di allegare altresì alla presente deliberazione come parte integrante e sostanziale:

- Allegato 2
la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como settori merceologici sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, adottata dall'Amministrazione Provinciale con deliberazione del Consiglio provinciale n. 10, del 09 marzo 2023, reperibile sul sito web regionale SIVAS al link <https://www.sivas.serviziri.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=124400> e costituita dai seguenti elaborati:
 - Relazione tecnica_feb23.pdf;
 - Studio Fabbisogni_feb23.pdf;
 - Normativa Tecnica di Piano_feb23.pdf;
 - Allegato A_feb23.pdf;
 - Allegato B_feb23.pdf;
 - Allegato D_feb23.pdf;
 - Rapporto ambientale_feb23.pdf;
 - Carta geomineraria 50.000.pdf;
 - Carta idrogeologica 50.000.pdf;
 - Carta PAI e Carta vincoli.pdf;
 - Carta uso del suolo 50.000.pdf;
 - decreto 1299_2_2_2023.pdf;
 - DEL_DELC_10_2023.pdf;
 - Esame pareri osservazioni.pdf;
 - Parere motivato.pdf;
 - Relazione mineraria_feb23.pdf;
 - Relazione uso suolo_feb23.pdf;
 - Relazione vincoli_feb23.pdf;
 - Sintesi non tecnica_feb23.pdf;
 - Studio incidenza_feb23.pdf;
 - Dichiarazione di sintesi.pdf;
- Allegato 3
Relazione Istruttoria della proposta nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali, sulla quale il Comitato Tecnico in data 21 marzo e 15 maggio 2024 esprimeva parere favorevole;
- Allegato 4
Proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Como - settori merceologici della sabbia-ghiaia e pietre ornamentali;
- Allegato 5
il rapporto ambientale aggiornato a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- Allegato 6
la relazione tecnica aggiornata a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- Allegato 7
lo studio dei fabbisogni aggiornato a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta;
- Allegato 8
la dichiarazione di sintesi finale, predisposta ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- Allegato 9
il decreto n. 1299 del 2 febbraio 2023, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA);
- Allegato 10
il decreto n. 10232 del 5 luglio 2024, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
- Allegato 11
Nota della Direzione Generale Ambiente e clima, U.O. Economia circolare e tutela delle risorse naturali, acquisita agli atti del Consiglio con protocollo CRL.2024.0015944 del 23 ottobre 2024;

3. di dare mandato alla Giunta regionale per il coordinamento degli elaborati di piano necessario ai fini della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione;

4. di trasmettere la presente deliberazione alla Provincia di Como.

Il presidente: Federico Romani
Il consigliere segretario: Jacopo Scandella
Il segretario dell'assemblea consiliare:
Emanuela Pani



Regione Lombardia
IL CONSIGLIO

PDA 17 - Allegato 1

Nuovo Piano Cave della Provincia di Como - settori merceologici della sabbia–ghiaia e pietre ornamentali – art. 8 comma 2, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14 - comprensivo delle modifiche apportate dalla Giunta regionale

Il presente allegato è composto da 68 pagine compresa la presente





REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Ambiente e Clima
Unità Organizzativa Economia Circolare e Tutela delle Risorse Naturali

PROPOSTA DI NUOVO PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI COMO

Settori merceologici: sabbia-ghiaia e pietre ornamentali
Legge regionale 08 agosto 1998, n. 14

Allegato 4

Proposta di nuovo Piano cave comprensiva delle modifiche proposte
dalla Giunta regionale

Proposta adottata dalla Provincia di Como con d.c.p. n. 10 del 09/03/2023, acquisita agli
atti regionali con prot. n. T1.2023.0036670 del 22/03/2023.



Sommario	
1	NORMATIVA TECNICA 4
ALLEGATO A 29
	<i>SCHEDE E CARTE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI</i>29
ALLEGATO B 58
	<i>SCHEDE E CARTE DELLE CAVE DI RECUPERO</i>58

0. Abbreviazioni riportate nel documento

d.c.p.: deliberazione del Consiglio provinciale
d.c.r.: deliberazione del Consiglio regionale
d.g.p.: deliberazione della Giunta provinciale
d.g.r.: deliberazione della Giunta regionale
l.r.: legge regionale
D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica
P.C.: Piano Cave
A.T.E. (ATE): Ambito Territoriale Estrattivo
PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTRA: Piano Territoriale Regionale d'Area
P.A.I.: Piano di Assetto idrogeologico
PAE: Piano delle Attività estrattive
PGP: Progetto di gestione produttiva
SIC: Siti d'importanza comunitaria
ZPS: Zona di protezione speciale
U.O.: Unità Organizzativa
NTA: Normativa Tecnica
RA: Rapporto Ambientale
RT: Relazione tecnica
RL: Regione Lombardia
VAS: Valutazione Ambientale Strategica
VIA: Valutazione d'Impatto Ambientale
VIncA: Valutazione d'Incidenza

Modifiche proposte dalla Giunta

1 **NORMATIVA TECNICA**

INDICE

TITOLO I - Contenuti, definizioni e ambiti di applicazione

- Art. 1 – Contenuti del piano
- Art. 2 – Ambito di applicazione
- Art. 3 – Definizioni
- Art. 4 – Elementi costitutivi del Piano Cave
- Art. 5 – Ambiti territoriali estrattivi
- Art. 6 – Cave di recupero
- Art. 7 – Cave di riserva per opere pubbliche
- Art. 8 – Giacimenti sfruttabili

TITOLO II - Norme tecniche comuni

- Art. 9 – Progetto di gestione produttiva degli Ambiti Territoriali Estrattivi
- Art. 10 – Progetto attuativo e programma economico-finanziario
- Art. 11 – Distanze da opere e manufatti
- Art. 12 – Distanza dai confini di proprietà
- Art. 13 – Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione
- Art. 14 – Recinzione della cava e misure di sicurezza
- Art. 15 – Contesti storici, archeologici e paleontologici
- Art. 16 – Materiale residuale
- Art. 17 – Stoccaggi di materiali di cava
- Art. 18 – Apertura di nuovi fronti di cava
- Art. 19 – Fasi di coltivazione
- Art. 20 – Terreno vegetale
- Art. 21 – Drenaggio delle acque
- Art. 22 – Piste di servizio
- Art. 23 – Ciglio di scavo
- Art. 24 – Cave comprese nello stesso ambito
- Art. 25 – Tutela delle acque sotterranee
- Art. 26 – Tutela della permeabilità dell'acquifero

TITOLO III – Norme particolari per la coltivazione

Capo I: ghiaia, sabbia e detriti

- Art. 27 – Fronte in corso di coltivazione
- Art. 28 – Fronte al termine della coltivazione
- Art. 29 – Pendenza del fondo cava
- Art. 30 – Profondità massima di scavo nelle cave a secco
- Art. 31 – Scavi sotto falda

Capo II: argilla e torbe

Artt. 32/35 - omissis

Capo III: pietre ornamentali

- Art. 36 – Tipologia di attività
- Art. 37 – Fronte in corso di coltivazione
- Art. 38 – Fronte al termine della coltivazione
- Art. 39 – Materiali particolari di coltivazione
- Art. 40 – Verifica di stabilità per la coltivazione in sotterraneo

Capo IV: altre rocce

Artt. 41/44 - omissis

TITOLO IV - Recupero ambientale

- Art. 45 – Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni

- Art. 46 – Recupero provvisorio e opere di compensazione
- Art. 47 – Opere in verde
- Art. 48 – Interventi di ripristino nelle aree di riassetto ambientale
- Art. 49 – Riutilizzo delle aree di cava
- Art. 50 - Recupero ad uso naturalistico
- Art. 51 – Recupero ad uso agricolo
- Art. 52 – Recupero ad uso verde ricreativo e a verde pubblico attrezzato
- Art. 53 – Recupero ad uso insediativo
- Art. 54 – Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi
- Art. 55 – Omissis
- Art. 56 – Recupero ambientale delle cave di pietra ornamentale
- Art. 57 – Perimetro dei laghi di falda
- Art. 58 – Garanzie finanziarie

TITOLO V - Norme finali e transitorie

- Art. 59 – Zonizzazione degli ATE
- Art. 60 – Cave di Recupero
- Art. 61 - Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni
- Art. 62 – Deroghe alla normativa tecnica
- Art. 63 – Prescrizioni per singoli ATE e cave di recupero
- Art. 64 – Monitoraggio del Piano
- Art. 65 - Indicazioni per le misure di mitigazione/compensazione

ALLEGATO A: SCHEDE E CARTE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI**ALLEGATO B: SCHEDE E CARTE DELLE CAVE DI RECUPERO**

TITOLO I - CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI D'APPLICAZIONE

Art.1 - Contenuti del Piano

Il Piano delle Cave della Provincia di Como per i settori merceologici "sabbia, ghiaia e pietrisco" e "pietre ornamentali" è stato elaborato conformemente a quanto previsto da "Revisione dei «I criteri e le direttive per la formazione dei Piani provinciali delle cave» di cui al primo comma dell'art. 2 e al primo comma dell'art. 5 della l.r. n. 14/98, in materia di cave" emanati dalla Regione Lombardia con deliberazione della Giunta Regionale n. 8/11347 del 10 febbraio 2010, in applicazione dell'articolo 5 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 e nel rispetto dei contenuti dell'articolo 6 della medesima legge, nonché della D.G.R. del 22/12/2011 n. IX/2752 relativa alla "Revisione della normativa tecnica di riferimento per la formazione dei piani provinciali delle cave, ai sensi del terzo comma dell'art. 2 e del secondo comma, lettera g), dell'art. 6 della l.r. 8 agosto 1998, n. 14".

Costituiscono inoltre riferimenti normativi il D.Lgs. n. 152/2006 parte seconda "Procedure per la valutazione Ambientale Strategica" i relativi criteri applicativi stabiliti dalla Regione Lombardia con d.g.r. 10 novembre 2010, n. 761.

In particolare il Piano Cave:

- a) individua i giacimenti sfruttabili;
- b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi, compresi quelli ubicati nelle aree protette ai sensi della l.r. n. 86/83 e s.m.i.;
- c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- d) individua le aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- e) identifica aree del territorio ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (cave di recupero);
- f) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- g) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza;
- h) stabilisce le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

Art.2 - Ambito di applicazione

Il Piano Cave si applica ai materiali di seconda categoria di cui al R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, con particolare riferimento ai settori merceologici "sabbia e ghiaia" e "pietre ornamentali".

L'attività estrattiva è esclusa dalle aree del demanio fluviale ex art. 41 delle N.d.A. del PAI.

L'efficacia del presente Piano decorre dalla data di pubblicazione sul BURL della Deliberazione del Consiglio regionale di approvazione.

Per entrambi i settori merceologici il Piano ha durata pari a 5 anni.

Art.3 - Definizioni

Al fine dell'applicazione del presente Piano s'intende per:

a) **Ambito territoriale estrattivo (ATE)**: unità territoriale di riferimento per l'attuazione delle esigenze di Piano in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del Piano Cave stesso; può comprendere uno o più insediamenti produttivi, impianti ed attività connesse. È costituito da:

a1) **Cava**: unità produttiva caratterizzata da omogeneità di conduzione dell'attività estrattiva.

a2) **Area estrattiva**: area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava. È identificata all'interno dell'ambito territoriale estrattivo.

a3) **Eventuale area impianti e di stoccaggio**: area adibita ad attività di lavorazione, trasformazione, valorizzazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato.

a4) **Eventuale area per le strutture di servizio**: area inclusa nell'ATE adibita a strutture connesse all'attività estrattiva (uffici, autorimesse, magazzini, strade di accesso, piste perimetrali ecc.).

a5) **Eventuale area di rispetto**: area, inclusa nell'ATE, circostante le aree definite in precedenza necessaria a garantire sia la fascia di rispetto da infrastrutture sia un corretto rapporto tra l'area d'intervento ed il territorio adiacente. Può essere dotata di impianti o strutture atte a diminuire la percezione dell'attività estrattiva.

a6) **Eventuale area di riassetto ambientale**: area degradata, inclusa nell'ATE, da sottoporre esclusivamente a recupero ambientale.

*Gli ATE sono individuati nell'allegato A e contraddistinti dalla sigla **ATE** + settore (minuscolo) + numero progressivo di identificazione ambito (es. ATEg1); per gli ambiti esistenti sono state mantenute le denominazioni delle precedenti pianificazioni (Piani cave approvati con D.C.R. n. X/499 del 28 ottobre 2014 e D.C.R. n. VII/728 del 25 febbraio 2003) qualora non convertiti in cave di recupero.*

b) **Cava di recupero (R)**: cava cessata o con attività estrattiva in atto in cui è consentita la temporanea ripresa o la prosecuzione dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale.

*Le cave di recupero sono individuate nell'allegato B e contraddistinte dalla sigla **R** + settore + numero progressivo (es. Rg1).*

c) **Cava di riserva**: cava destinata alla produzione di materiali inerti da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche.

Il presente piano non prevede cave di riserva, pertanto le stesse non sono state individuate.

d) **Giacimento sfruttabile**: porzione del territorio provinciale interessata dalla presenza di una risorsa da tutelare in quanto risorsa naturale non rinnovabile; essa deve essere potenzialmente sfruttabile, ossia oggettivamente raggiungibile e priva di vincoli ineliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento.

*Sono individuati nell'allegato D e contraddistinti dalla sigla **G** + settore + numero progressivo (es. Gg1).*

Art.4 – Elaborati costitutivi del Piano Cave

Il Piano Cave è costituito dai seguenti elementi:

1. Relazione tecnica riportante:

- a) Percorso procedurale ed elementi costitutivi di Piano
- b) Verifica dello stato di attuazione delle precedenti pianificazioni;
- c) Obiettivi, strategie e azioni di Piano;
- d) Definizione e individuazione dei giacimenti, ambiti estrattivi (ATE) e cave di recupero (R);
- e) indicazione dei bacini di utenza;
- f) analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre;
- g) definizione dei bacini di produzione;
- h) descrizione dell'area estrattiva e determinazione dell'assetto finale e destinazione finale dell'ambito territoriale estrattivo e della cava di recupero.

2. Normativa Tecnica di Piano: norme di attuazione del Piano Cave della Provincia di Como con i seguenti allegati:

- All. A - Schede e carte degli ambiti territoriali estrattivi (ATE) – scala 1:10.000
- All. B - Schede e carte delle cave di recupero (R) – scala 1:10.000
- All. D – Schede e carte dei giacimenti sfruttabili (G) – scala 1:10.000

3. Rapporto ambientale, sintesi non tecnica e Studio di incidenza

4. Elementi istruttori:

- a) Studio per la determinazione del fabbisogno di materiali inerti nel quinquennio 2023-2027;
- b) Relazione geologico - mineraria – idrogeologica con i seguenti allegati:
 - carta idrogeologica in scala 1:50.000;
 - carta delle risorse geomineraria in scala 1:50.000;
- c) Relazione relativa all'Uso del suolo e alla vegetazione con il seguente allegato:
 - carta dell'uso del suolo in scala 1:50.000;
- d) Relazione ambientale e vincoli con i seguenti allegati:
 - carta dei vincoli ambientali e paesaggistici, infrastrutture in scala 1:50.000;
 - carta PAI – PGRA in scala 1:50.000;
- e) Esame dei pareri e delle osservazioni.

Art.5 - Ambiti territoriali estrattivi

Nell'allegato A sono individuati gli ambiti territoriali estrattivi all'interno dei quali può essere autorizzata la prosecuzione dell'attività delle cave già attive o eventuali ampliamenti delle medesime, sulla base di progetti presentati ai sensi degli artt. 9-10 delle presenti norme, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singolo ambito territoriale estrattivo.

Art.6 - Cave di recupero

Nell'allegato B sono individuate le cave di recupero di cui all'art. 3 lettera b; il riassetto e la sistemazione ambientale di tali cave possono essere autorizzati sulla base di progetti presentati, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singola cava di recupero.

Art.7 - Cave di riserva per opere pubbliche

Il Piano non prevede l'individuazione di cave per opere pubbliche.

Art.8 - Giacimenti sfruttabili

Nell'allegato D sono individuati i giacimenti sfruttabili, così come definiti al precedente articolo 3. I giacimenti costituiscono prescrizioni del piano cave agli effetti dell'articolo 10 della l.r. 14/98; eventuali previsioni da parte del P.G.T. comunale incompatibili con le scelte di Piano Cave potranno essere attuate allo scadere dell'efficacia del piano con motivazioni opportunamente giustificate che tengano in debito conto le conseguenze sulla risorsa.

TITOLO II - Norme tecniche comuni

Art.9 - Progetto di gestione produttiva degli Ambiti Territoriali Estrattivi

Il progetto degli ambiti territoriali estrattivi, di cui all'art. 11 della l.r. 14/98, deve contenere gli elementi di seguito riportati integrati da quanto disposto dai successivi articoli della presente normativa:

1. rilievo planialtimetrico in scala idonea dell'Ambito Territoriale Estrattivo con la rappresentazione di tutti i servizi e infrastrutture di uso pubblico e l'individuazione di capisaldi e di specifici punti fissi inamovibili di riferimento, con l'indicazione della quota s.l.m. la cui monografia deve essere riportata a margine;
2. relazione geologica e idrogeologica sui terreni interessati alla coltivazione, anche mediante indagini geognostiche e geofisiche, con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche;
3. relazione agronomico-forestale, redatta in coerenza con la pianificazione vigente in materia, con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo planialtimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
4. progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto a ordine professionale idoneo completo di:
 - 4.1. relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici e idrogeologici:
 - consistenza del giacimento coltivabile;
 - profondità della falda freatica e/o della falda artesianica, rilevata con riferimento ai dati di soggiacenza relativi alle informazioni disponibili in un arco temporale decennale, con indicazione del massimo livello piezometrico raggiunto;

- le fasi temporali dello sfruttamento, le modalità e il metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche e alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - l'individuazione delle aree di collocazione dell'eventuale materiale residuale derivante dalla coltivazione, estratto e non commercializzato, se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante e al termine della coltivazione;
- 4.2. tavole grafiche riportanti le principali fasi di coltivazione, inclusa quella finale;
5. progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
- 5.1. relazione tecnica che specifichi le opere previste, i tempi di realizzazione, i costi previsti, l'assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione dei terreni coltivati;
- 5.2. tavole grafiche riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale;

Il progetto deve descrivere compiutamente le eventuali misure di mitigazione e monitoraggio previste dal Rapporto Ambientale per lo specifico ATE.

Nell'ambito delle procedure di valutazione di impatto ambientale dei singoli progetti di coltivazione, ai fini del contenimento dell'impatto acustico dovuto al traffico veicolare indotto da mezzi pesanti, dovrà essere prevista la presentazione di documentazione di previsione di impatto acustico che, oltre alla stima dell'impatto acustico delle attività di cava all'interno dell'ambito estrattivo, valuti anche l'impatto acustico del traffico veicolare indotto.

La documentazione cartografica allegata ai progetti di cui ai punti precedenti deve essere trasmessa su idoneo supporto informatico in formato compatibile con i software adottati dalla Provincia di Como.

Art.10 - Progetto attuativo e programma economico finanziario

Il progetto attuativo, di cui all'art. 14 - comma 1 - lettera f), della l.r. n. 14 del 1998, deve prevedere una successione di fasi coordinate di estrazione e recupero che consenta il contenimento temporale e spaziale della pressione ambientale derivante dall'attività estrattiva; deve inoltre contenere gli elementi di seguito riportati:

1. rilievo planialtimetrico in scala (1:500/1:1000/1:2000) dell'area oggetto della richiesta di autorizzazione, nonché delle aree precedentemente cavate e delle zone limitrofe con la rappresentazione di tutti i servizi e infrastrutture di uso pubblico esistenti su dette aree, riferimenti catastali e l'individuazione di specifici punti fissi inamovibili di riferimento, con l'indicazione della quota s.l.m. la cui monografia deve essere riportata a margine.
2. progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto a ordine professionale idoneo completo di:
 - 2.1. relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici e idrogeologici:
 - profondità massima di escavazione;

- profondità della falda freatica e/o della falda artesianica, rilevata con riferimento ai dati di soggiacenza relativi alle informazioni disponibili in un arco temporale decennale, con indicazione del massimo livello piezometrico raggiunto;
 - volume coltivabile e la produzione media annua prevista;
 - fasi temporali dello sfruttamento, modalità e metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche e alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - l'individuazione delle aree di collocazione dell'eventuale materiale residuale derivante dalla coltivazione, estratto e non commercializzato, se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante e al termine della coltivazione;
- 2.2. relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei principali problemi di sicurezza del lavoro connessi all'esecuzione del progetto di coltivazione con l'indicazione delle soluzioni progettuali adottate per ridurre al minimo i pericoli per gli addetti nonché per garantire il rispetto delle norme in materia antinfortunistica e di protezione dell'ambiente di lavoro ai sensi della vigente legislazione;
- 2.3. relazione agronomico-forestale, redatta in coerenza con la pianificazione vigente in materia, con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo planoaltimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
- 2.4. tavole grafiche riportanti:
- fase di sistemazione del cantiere, scopertura del terreno installazione di impianti di servizio e viabilità relativa alla cava;
 - situazione alla fine di ogni fase di coltivazione;
 - situazione dell'area di scavo al termine della coltivazione e sezioni quotate;
- 2.5. computo metrico del volume da estrarre con indicazione di:
- volumi da mandare a discarica;
 - volumi di materiale utile per ogni singola fase;
 - volumi da reimpiegare per le fasi di recupero;
 - volumi del cappellaccio (terreno superficiale) accantonato;
3. progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
- 3.1. relazione tecnica che specifichi le opere previste, il programma di manutenzione delle stesse durante e al termine della coltivazione, i tempi di realizzazione, i costi previsti, la morfologia e la destinazione finale dei terreni coltivati. La parte inerente agli aspetti agronomico-forestali dovrà essere redatta da tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
- 3.2. tavole grafiche in scala uguale a quelle del progetto di coltivazione riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale;
- 3.3. computo metrico e stima dei costi delle opere previste suddivisi per ogni singola fase d'intervento;

4. programma degli interventi di mitigazione ambientale con l'indicazione dei criteri e delle modalità operative atte a ridurre l'interferenza dell'attività estrattiva con l'ambiente circostante;
5. programma economico finanziario, di cui all'articolo 14 - comma 1 - lettera g), contenente:
 - 5.1. le caratteristiche qualitative del materiale con i programmi di certificazione;
 - 5.2. l'utilizzazione e la destinazione dei prodotti commerciabili;
 - 5.3. i sistemi di abbattimento, carico e trasporto del materiale, le macchine impiegate, le caratteristiche e la potenzialità degli impianti di trattamento degli inerti con indicazione dello schema strutturale e di flusso dei medesimi;
 - 5.4. i programmi di investimento relativi a macchine e impianti la cui introduzione deve essere anche finalizzata al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori e alla tutela dell'ambiente di lavoro.

Art.11 - Distanze da opere e manufatti

Le distanze minime degli scavi a cielo aperto da opere e manufatti, fatte salve disposizioni di legge più restrittive, sono quelle previste dalle vigenti Norme di Polizia Mineraria.

La distanza minima da abitazioni deve essere determinata in relazione alla normativa sull'impatto acustico e alle previsioni sull'impatto dato dalle vibrazioni, tenendo anche conto dell'impatto visivo e della dispersione delle polveri, nonché degli interventi atti a ridurre tali impatti. Tale distanza non deve comunque essere inferiore a quella prevista dalle norme di Polizia Mineraria.

Per opere e manufatti non previsti dalle suddette norme, i progetti devono comunque prevedere distanze idonee tali da garantirne la completa sicurezza.

Art.12 - Distanza dai confini di proprietà

La distanza minima tra il ciglio di scavo e il perimetro dell'area in disponibilità è stabilita in 10 m; per le cave di pietra ornamentale tale distanza è stabilita in 5 m. Qualora l'altezza complessiva dello scavo sia inferiore a 10 m, la citata distanza minima dovrà essere pari alla profondità, ma comunque non inferiore a 4 m.

La distanza minima da luoghi cinti da muro è stabilita in 20 m e potrà essere ridotta fino a 10 m previo accordo tra i confinanti.

Le distanze di cui sopra si intendono misurate in orizzontale dal ciglio superiore di scavo e sono determinate previa verifica delle condizioni di stabilità delle scarpate.

Art.13 - Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione

L'area interessata dalla coltivazione deve essere chiaramente individuata sul terreno, attraverso la collocazione di punti fissi inamovibili. Tali punti devono essere collocati in posizione topografica favorevole e comunque in maniera che da ognuno di essi si possa vedere il precedente ed il successivo. La posizione e la numerazione dei punti sul terreno devono avere riscontro nella apposita cartografia allegata al provvedimento di autorizzazione. La posizione delle stazioni di misura utilizzate per l'esecuzione del rilievo topografico di base, ovvero i capisaldi di riferimento delle misure, devono essere

posizionate sul terreno mediante chiodi topografici inseriti su plinti di cemento o su basi inamovibili.

2)Almeno due dei suddetti punti fissi dovranno essere inquadrati nel sistema cartografico regionale, appoggiandosi a vertici di triangolazione della rete di raffittimento regionale dei capisaldi IGM.

Art.14 - Recinzione della cava e misure di sicurezza

Il perimetro dell'area interessata dalla coltivazione, ove accessibile, deve essere recintato con rete metallica dell'altezza non inferiore a m 1,80 o con altro mezzo prescritto nel provvedimento di autorizzazione.

Segnali ammonitori di pericolo, indicanti la presenza di attività estrattiva, devono essere collocati lungo la recinzione a intervalli non superiori a m 50 e in posizione tale che da ogni cartello sia visibile il cartello precedente e quello successivo.

Gli accessi alla cava devono essere chiusi al di fuori dell'orario di lavoro.

Al fine di evitare, per scarsa visibilità, cadute accidentali dal ciglio di cava deve essere mantenuta libera dalla vegetazione arbustiva una fascia di rispetto di almeno m 3.

Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente legislazione mineraria e di prevenzione infortuni e di sicurezza del lavoro - fatte salve disposizioni di legge più restrittive, riferite a casi particolari - in ordine alla conduzione dei lavori di scavo, carico e trasporto materiali e di segnaletica di sicurezza nei confronti di terzi.

Art.15 - Contesti storici - archeologici e paleontologici

La ditta autorizzata dovrà far pervenire alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese la comunicazione dei lavori di scolturamento di ogni lotto di coltivazione almeno 15 giorni prima dell'inizio degli stessi.

Qualora durante la coltivazione vengano alla luce reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico l'esercente dovrà sospendere i lavori di scavo, comunicando immediatamente il ritrovamento alle Autorità.

Art.16 - Materiale residuale

Il materiale residuale derivante dalla coltivazione, incluso il «cappellaccio» non considerabile terreno vegetale, deve essere sistemato nell'area di cava e utilizzato ai fini del riassetto ambientale della cava stessa e/o di altre cave, anche se non attive, oppure, purché sia valutata la compatibilità chimico-agronomica essere valorizzato per usi diversi qualora non sia necessario alle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale.

Art.17 - Stoccaggi di materiali di cava

Le aree di stoccaggio dei materiali devono essere definite e delimitate in modo da non compromettere la sicurezza del lavoro e le opere di recupero ambientale, evitando con misure idonee la dispersione di polveri.

È vietato lo scarico diretto con autocarri lungo le scarpate dei cumuli di materiali sciolti.

Art.18 - Apertura di nuovi fronti di cava

Le nuove fronti di cava devono essere aperte tenendo conto dell'impatto sul paesaggio e sull'ambiente. Si dovranno prevedere idonee opere di mitigazione, secondo procedure fissate dal progetto.

Art.19 - Fasi di coltivazione

La coltivazione delle cave deve avvenire per fasi, di durata da stabilire nel provvedimento autorizzativo, al fine di assicurare il progressivo recupero ambientale. Il riassetto finale di una fase in cui si è esaurita l'estrazione deve essere completato ove possibile contemporaneamente alla coltivazione della fase successiva.

Art.20 - Terreno vegetale

Durante la coltivazione il terreno vegetale, di norma, deve essere conservato temporaneamente in cava o nelle immediate vicinanze e riutilizzato, al termine della coltivazione, secondo le previsioni progettuali, ai fini del riassetto ambientale della cava stessa; qualora in esubero, può essere utilizzato ai fini del riassetto ambientale di altre cave, anche se non attive, purché sia valutata la compatibilità chimico-agronomica.

La rimozione e l'accantonamento del terreno vegetale devono procedere contestualmente alle fasi di coltivazione interessate, al fine di limitare gli effetti negativi sul paesaggio e i danni alle colture e alla vegetazione. Nell'atto di autorizzazione deve essere indicato il luogo di conservazione qualora non sia nell'area di cava.

Gli accumuli temporanei di terreno vegetale non devono superare i 3 m di altezza con una base con lato minore non superiore a 3 m. Qualora la base abbia dimensioni maggiori di 3 m l'altezza dei cumuli deve essere contenuta entro 1 m. Qualora a causa della morfologia dei luoghi o per altre ragioni tecniche non sia possibile conservare il terreno vegetale con le modalità sopraindicate o non sia possibile separare il terreno vegetale dal cappellaccio allora, previa verifica delle condizioni chimico-fisiche del terreno all'atto della stesura, devono essere apportate le opportune correzioni dando preferenza a composti di origine organica.

Durante l'accantonamento temporaneo del terreno vegetale da riutilizzare nelle fasi di ripristino ambientale si dovranno effettuare controlli ed eventualmente interventi affinché non si insedino specie vegetali alloctone.

Art.21 - Drenaggio delle acque meteoriche

L'ingresso in cava delle acque di dilavamento deve essere evitato attraverso la costruzione di adeguate opere di captazione e deflusso collegate con la rete di smaltimento naturale e/o artificiale esistente.

Se necessario, le acque piovane ricadenti nell'area di cava devono essere smaltite tramite idonee captazioni e un'adeguata rete di canali di drenaggio mantenuta in efficienza.

3Qualora la morfologia dei luoghi non consenta di evitare l'ingresso in cava di acque superficiali, la rete interna deve essere adeguatamente dimensionata in modo da garantirne il corretto smaltimento.

Art.22 – Piste di servizio

La larghezza minima, la pendenza massima, il fondo ed il tipo di tracciato delle piste di servizio per la circolazione di mezzi cingolati e/o gommati devono essere opportunamente dimensionate ed indicate in progetto in funzione delle caratteristiche costruttive e d'impiego dei mezzi di scavo, carico e trasporto impiegati e delle esigenze di sicurezza dei lavori e degli addetti.

Art.23 – Ciglio di scavo

Il ciglio superiore dello scavo deve essere sempre raggiungibile con apposite strade o rampe percorribili con mezzi meccanici cingolati o gommati. Le rampe devono essere mantenute in efficienza fino al completamento delle opere di recupero ambientale per eventuali successivi interventi di manutenzione e controllo.

Qualora la morfologia dei luoghi non consenta quanto sopra, il ciglio superiore di scavo dovrà essere accessibile con idonei mezzi meccanici dalla pedata del gradone più elevato del fronte di cava che dovrà avere una altezza non superiore a 5 m.

Art.24 - Cave comprese nello stesso ambito

Nel caso di cave comprese nello stesso ambito territoriale estrattivo la Provincia può chiedere progetti di coltivazione e recupero coordinati al fine di conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza e il recupero ambientale finale coerente con le previsioni del Piano.

Art.25 - Tutela delle acque sotterranee

Per ogni ambito territoriale estrattivo e per ogni cava di recupero, fatte salve eventuali prescrizioni riportate al successivo Titolo III, la Provincia prescrive opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda.

Le caratteristiche tecniche e le modalità d'esecuzione di tali opere, la frequenza delle misure freaticometriche e delle analisi nonché i parametri idrochimici da rilevare sono stabiliti nell'atto d'autorizzazione o, quando necessario, anche in corso d'esercizio.

Gli esiti delle analisi e delle misure devono essere trasmessi, a cura della ditta esercente l'attività estrattiva, al Settore tutela Ambientale e Pianificazione del Territorio della Provincia di Como e al/i Comune/i competente/i per territorio.

Per gli interventi di riconformazione morfologica delle cave dovrà essere posta una particolare attenzione alla idoneità e qualità dei materiali utilizzati, in particolare nelle aree a soggiacenza ridotta, per evitare potenziale alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee.

Art.26 - Tutela della permeabilità dell'acquifero

Per limitare gli effetti di riduzione della permeabilità dell'acquifero le acque provenienti dall'impianto di selezione e lavaggio, se non trattate in impianti di riciclaggio, devono essere immesse in differenti vasche idonee alla sedimentazione, alla chiarificazione e allo scarico delle acque, indicate nel provvedimento autorizzativo, fermo restando le norme vigenti in materia di tutela delle acque.

TITOLO III - Norme particolari per la coltivazione

Capo I: ghiaia, sabbia e detriti

Art.27 - Fronte in corso di coltivazione

L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi e alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare 10 m.

Il progetto di coltivazione, ai fini delle esigenze di sicurezza dei lavori, deve definire le inclinazioni delle fronti di avanzamento in corso di coltivazione e la larghezza minima della pedata di ogni singolo gradone.

Art.28 - Fronte al termine della coltivazione

L'altezza massima dei gradoni, la larghezza minima delle relative pedate e l'inclinazione delle scarpate di ogni gradone, ottenuta modellando il materiale in posto, al termine della coltivazione non devono superare i valori limite di seguito indicati:

- a) altezza massima del gradone: m 8 (m 5 in depositi sabbiosi);
- b) pedata minima del gradone: m 4;
- c) inclinazione massima dell'alzata: 35° rispetto al piano orizzontale.

I parametri geometrici, adottati in sede progettuale, devono essere comunque definiti in funzione della stabilità locale e generale a lungo termine del pendio e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale: in ogni caso l'analisi di stabilità deve essere effettuata secondo gli indirizzi e le disposizioni tecniche della d.g.r. 22 dicembre 2008, n. 8/8749 e s.m.i. e delle norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 e s.m.i..

Art.29 - Pendenza del fondo cava

La pendenza del piazzale di fondo cava, di norma, non deve essere inferiore allo 0,2. Sono consentite pendenze inferiori qualora in fase di progetto si dimostri che la permeabilità del fondo scavo, in relazione all'intensità di pioggia attesa, non crei ristagni d'acqua. Nelle cave a fossa la linea di massima pendenza del fondo cava deve essere disposta parallelamente alla direzione delle linee di flusso della falda.

Art.30 - Profondità massima di scavo nelle cave a secco

Nelle nuove cave e nell'ampliamento delle cave esistenti di ghiaia e sabbia la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno a 2 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio.

Nell'ampliamento di cave esistenti la profondità massima di escavazione deve essere definita in modo da consentire che le quote di recupero finale si raccordino opportunamente con quella di recuperi esistenti.

Art.31 - Scavi sotto falda

L'attività estrattiva sotto falda deve essere limitata alla falda libera, senza creare comunicazione tra la stessa e le falde profonde, nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- in caso di ampliamento lungo la direzione di flusso della falda, la dimensione massima dello scavo dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica locale;
- deve essere realizzato un gradone sommerso, con pedata minima di almeno 2 m, posto a 0,5 m al di sotto del minimo livello freatico registrato.
- i parametri geometrici in falda devono essere comunque definiti in sede progettuale, in funzione della stabilità e delle esigenze tecniche del recupero ambientale, progettato in funzione della destinazione finale.

Capo II: argilla e torbe

Artt.32/35 - Omissis

Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi non normati dal presente piano; viene comunque mantenuta la numerazione degli articoli prevista dalla DGR 2752/2011.

Capo III: pietre ornamentali

Art.36 - Tipologia di attività

Si definiscono i seguenti tipi di attività estrattive di pietre ornamentali:

- a) cave di marmo, calcare da taglio, graniti o altro materiale a conformazione compatta non stratificata;
- b) cave di materiale lapideo con significativa presenza nel giacimento di stratificazioni o famiglie di discontinuità, rocce metamorfiche scistose o a struttura gneissica.

Art.37 - Fronte in corso di coltivazione

Nelle cave di pietra ornamentale, i parametri geometrici di coltivazione dovranno essere commisurati ai mezzi e alle tecniche di scavo adottate e saranno determinati in funzione delle esigenze di sicurezza dei lavori.

Art.38 - Fronte al termine della coltivazione

Per le cave di cui alla lettera a) del precedente articolo 36, l'altezza massima ammissibile del singolo gradone non dovrà essere superiore a metri 30. Per particolari ambiti estrattivi potranno essere previste altezze massime dei gradoni ridotte, in funzione delle caratteristiche geomeccaniche medie del materiale oggetto di sfruttamento.

L'altezza massima dei gradoni delle cave di cui alla lettera b) del precedente articolo 36 non potrà essere superiore a metri 20, con eccezione delle cave di ardesia, per le quali, in funzione di particolari favorevoli condizioni strutturali, il singolo gradone non dovrà superare metri 30 di altezza.

L'effettiva altezza del gradone, entro i limiti indicati nei precedenti commi, sarà definita dal progetto, in funzione delle verifiche di stabilità condotte e delle modalità di recupero ambientale adottate.

Qualora per la coltivazione del giacimento utile nelle cave di pietra ornamentale occorra asportare il cappellaccio o lo strato superficiale, i gradoni risultanti non dovranno superare le altezze previste per le attività di cui ai capi I, II e IV del presente Titolo, in funzione della

tipologia di materiale costituente il cappellaccio o lo strato superficiale stesso. In ogni caso la conformazione di tali gradoni dovrà essere giustificata in sede di verifica di stabilità.

L'inclinazione del gradone per le cave di cui alla lettera a) del precedente articolo 36 sarà definita in funzione delle verifiche di stabilità e delle modalità di recupero ambientale adottate. Nel caso di taglio al monte con filo, catena o mediante splitting con esplosivo, è ammissibile l'inclinazione fino a 90°.

L'inclinazione del gradone per le cave di cui alla lettera b) del precedente articolo 36, nel caso di stratificazione a franapoggio, dovrà coincidere, effettuate le opportune verifiche di stabilità, con l'andamento degli strati. Si potrà derogare alla norma precedente nel caso di inclinazione degli strati inferiore a 35° e in assenza di giunti di stratificazione o di discontinuità con riempimento in materiale fine.

La pedata dei singoli gradoni per le cave di cui all'articolo 36 dovrà essere tale da assicurare la stabilità globale della fronte di scavo, il corretto recupero ambientale e la sicurezza dei lavoratori.

Art.39 - Modalità particolari di coltivazione

In fase di coltivazione dovranno essere privilegiate le metodologie di abbattimento che massimizzino la quantità e la qualità dei blocchi prodotti. Potrà essere prevista una fase di sperimentazione per l'utilizzo di tecnologie innovative di taglio.

Art.40 - Verifica di stabilità per la coltivazione in sotterraneo

La verifica di stabilità per le attività estrattive in sotterraneo dovrà essere effettuata con le metodologie della meccanica delle rocce, eventualmente utilizzando una modellazione a elementi finiti o definiti, a tutela della sicurezza dei lavoratori e per impedire fenomeni di crollo o subsidenza a giorno a seguito della conduzione degli scavi in sotterraneo.

La fase di progettazione dei vuoti dovrà essere preceduta dalla necessaria acquisizione dei dati geomeccanici della formazione rocciosa, con indagini in situ e di laboratorio.

Capo IV: altre rocce

Artt.41/44 - Omissis

Tali articoli non vengono riportati in quanto riferiti a litotipi non normati dal presente piano; viene comunque mantenuta la numerazione degli articoli prevista dalla DGR 2752/2011.

TITOLO IV - Recupero ambientale

Art.45 - Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni

Le opere di recupero ambientale devono essere progettate ed eseguite per «fasi di recupero» contestualmente ai lavori di coltivazione. I progetti di recupero dovranno fare riferimento a quanto indicato nelle linee guida regionali per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi approvate con D.G.R. n. X/495 del 25/07/2013.

Si specifica che la destinazione finale riportata nelle schede di cui agli Allegati A e B ha effetto sovraordinato e vincolante nei confronti della pianificazione comunale.

Il progetto deve tendere alla minimizzazione delle aree denudate o comunque degradate, anche da attività pregressa, prevedendo che le zone esaurite vengano recuperate all'utilizzazione finale prevista e pianificando i tempi di recupero.

La rimodellazione dei versanti deve tendere a morfologie congruenti con le destinazioni d'uso previste e con l'ambiente circostante.

I progetti di recupero devono tener conto sia degli aspetti territoriali relativi ai previsti utilizzi del suolo, sia degli aspetti ecosistemici, con specifico riferimento alle connessioni con le reti ecologiche circostanti.

Ogni anno, il titolare dell'autorizzazione comunica al/ai Comune/i competente/i per territorio, alla Provincia e agli Enti gestori delle aree protette per le cave ricadenti in ambiti tutelati le opere di recupero eseguite.

Qualora il progetto preveda l'impiego di specie arboree e vegetali, devono essere utilizzate esclusivamente essenze vegetali autoctone e di provenienza certificata, sia erbacee, sia arbustive e arboree, sulla base delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona, dall'ERSAF e dal documento di RER contenuto del PTR vigente. In alcuni casi specifici si può prevedere anche l'inserimento di specie animali, laddove il progetto di recupero lo consente, soprattutto negli ambienti acquatici o umidi, sempre però autoctone e di provenienza certificata.

Qualora la destinazione finale dell'ambito sia boschiva, i rimboschimenti previsti dovranno essere preventivamente autorizzati dell'ente forestale, ai sensi dell'art. 50, c. 2 del R.r. 5/2007 e dovranno possedere i requisiti di legge (rif. art. 42 della l.r. 31/2008).

Nel caso in cui l'area di cava interessi zone boscate e il recupero finale previsto dal Piano non sia di tipo boschivo, è necessario che vengano previsti interventi compensativi nel rispetto della normativa vigente in materia di boschi.

In merito alle operazioni di ricostituzione della copertura vegetale, con particolare riferimento all'impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata, sarebbe opportuno che il gestore prevedesse il ripristino della vegetazione eradicata, tranne che in presenza di specie alloctone e/o infestanti. In coerenza con le Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi (approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 495 del 25/07/13) si ritiene prioritaria la scelta del recupero naturalistico ovunque sia perseguibile, anche in coerenza con le finalità faunistiche e di connessione ecologica, e/o del recupero paesaggistico a fini pubblici e sociali.

Ad opere di recupero completate, si dovrà prevedere uno specifico monitoraggio a medio/lungo termine, finalizzato a verificare le caratteristiche e il valore della biodiversità floristica e faunistica, unitamente al ruolo che il neo-ecosistema assolve nello schema di rete ecologica. Pertanto, i gruppi oggetto di monitoraggio floristico e faunistico dovranno essere individuati in relazione al progetto di recupero proposto. Inoltre, sarà necessario rifarsi a metodiche standardizzate che permettano la raccolta di dati quali-quantitativi, facendo riferimento ai format indicati dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia (<http://www.biodiversita.lombardia.it/>). Il piano di monitoraggio ambientale per la componente biodiversità proposto dovrà essere valutato in sede di VIA.

Art.46 - Recupero provvisorio e opere di compensazione

Le fronti abbandonate transitoriamente dalle coltivazioni sono comunque soggette a recupero morfologico.

Le fronti di cava s'intendono abbandonate transitoriamente dalla coltivazione mineraria qualora le indicazioni di Piano prevedano l'avanzamento dell'attività estrattiva nelle aree contigue.

Qualora all'interno di un ambito estrattivo siano presenti zone abbandonate transitoriamente dalla coltivazione, la ditta esercente è tenuta a effettuare opere di compensazione nell'area di rispetto.

Qualora, entro l'anno successivo alla data di scadenza dell'autorizzazione, la ditta esercente l'attività di cava non abbia inoltrato istanza di ampliamento, il recupero delle fronti "provvisorie" deve essere reso definitivo.

Art.47 - Opere a verde

Le specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale, privilegiando l'utilizzo di specie autoctone e il ripristino della vegetazione eradicata, salvo laddove siano state presenti specie alloctone e/o infestanti.

L'elenco dettagliato delle specie previste deve essere riportato a margine della cartografia corrispondente.

Nel caso in cui la copertura vegetale non sia omogenea, in termini di disposizione e di composizione, i limiti delle consociazioni previste devono essere rappresentati in cartografia.

Ove necessario si devono progettare opere di ingegneria naturalistica atte a garantire la migliore riuscita degli interventi di recupero, in conformità con le norme tecniche regionali emanate sulla materia: d.g.r. n. VI/6586 del 19/12/1995 (Criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione), d.g.r. n. VI/29567 del 01/07/1997 (Direttiva sull'impiego dei materiali vegetali vivi negli interventi di ingegneria naturalistica in Lombardia) e d.g.r. n. VI/48740 del 29/02/2000 (Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica).

Il progetto dovrà prevedere 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.

Il monitoraggio e il controllo delle specie invasive alloctone dovrà essere previsto durante tutta la fase di attività di escavazione, durante le ulteriori attività di riqualificazione ambientale e di manutenzione delle stesse.

Art.48 - Interventi di ripristino nelle aree di riassetto ambientale

Nelle aree di riassetto ambientale incluse negli ATE dovranno essere previsti lavori di consolidamento e/o ripristino dell'area degradata, contestuali all'attività di coltivazione del giacimento e prioritari rispetto agli interventi di recupero dell'area estrattiva.

Art.49 - Riutilizzo delle aree di cava

In ciascun Ambito Territoriale Estrattivo o cava di recupero ambientale possono coesistere, in conformità con le destinazioni finali previste, zone con differenti modalità di riassetto del suolo.

Nelle zone di contatto tra le aree a destinazione naturalistica e le aree con altra destinazione, il progetto di riqualificazione ambientale finale dovrà prevedere opportuni accorgimenti per evitare il disturbo, diretto o indiretto, delle aree a maggiore valenza ambientale.

Le indicazioni contenute nei successivi artt. 50 - 51 - 52 - 53 che individuano i quattro principali tipi di recupero ambientale, si riferiscono ad aree omogenee specificate nelle schede che identificano ogni singolo ambito estrattivo ed ogni singola cava di recupero.

Le opere di recupero devono essere finalizzate alle specifiche destinazioni di riutilizzo delle aree di cava e possono anche interessare aree limitrofe a quelle definite dal perimetro della cava.

Art.50 - Recupero ad uso naturalistico

La rinaturalizzazione deve condurre alla creazione di fitocenosi in grado di evolvere, con ridotto intervento nel tempo, verso un ecosistema in equilibrio con l'ambiente.

La rinaturalizzazione va finalizzata all'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo soluzioni progettuali mirate al contenimento degli effetti morfologici indotti dall'escavazione e migliorative rispetto alle condizioni limite indicate dai precedenti articoli 28 (Fronte al termine della coltivazione) e 38 (Fronte al termine della coltivazione).

La sistemazione morfologica al termine delle opere di rinaturalizzazione deve garantire comunque la stabilità delle scarpate ed il controllo dall'erosione del terreno superficiale di riporto anche mediante opere di regimazione idraulica ed idonei interventi di ingegneria naturalistica.

I parametri geometrici e le soluzioni progettuali adottate, in funzione della stabilità del pendio e della vegetazione, devono garantire il successo dell'intervento di rinaturalizzazione previsto.

Per tutti gli interventi le specie arboree, arbustive ed erbacee da utilizzarsi devono essere individuate tra le specie autoctone. La collocazione di alberi e arbusti e la loro consociazione dovrà tener conto delle esigenze ecologiche di ciascuna specie.

Sia la disposizione e la forma degli appezzamenti imboschiti che la distribuzione delle piante al loro interno devono essere irregolari al fine di evitare una innaturale monotonia; le distanze di impianto devono essere tali da permettere la riunione in collettivo delle singole piante in tempi relativamente contenuti.

Il regolare deflusso delle acque superficiali va garantito in conformità a quanto disposto dall'art. 21 (*Drenaggio delle acque*) delle presenti norme.

Art.51 - Recupero ad uso agricolo

Il recupero ambientale ad uso agricolo, arboricoltura compresa, è volto alla formazione di un ecosistema il cui equilibrio deve essere garantito mediante le attività colturali. I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate devono essere definiti nel progetto di recupero in funzione delle colture previste, dei mezzi impiegati e delle successive lavorazioni del terreno al fine di garantire le condizioni di stabilità del pendio ed il controllo dei processi erosivi.

Anche nel recupero ad uso agricolo dovrà essere prevista la creazione di elementi di incremento del valore paesaggistico e faunistico quali filari, siepi e siepi arborate, realizzate esclusivamente con essenze autoctone.

Al fine di permettere il ricostituirsi delle condizioni agro-ecosistemiche, il recupero a uso agricolo degli ambiti di Piano dovrà essere realizzato in modo tale da ripristinare l'effettiva funzionalità agricola dei suoli, attraverso il riposizionamento di un adeguato spessore di terreno e di buona qualità e la sua riconnessione con la circolazione idrica sotterranea.

Art.52 - Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato

Il recupero ambientale ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato è volto alla realizzazione di aree destinate ad accogliere servizi ed attrezzature a funzione ricreativa.

I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate verranno definiti nel progetto di recupero in funzione dei servizi e delle attrezzature previste.

La morfologia deve essere compatibile con le possibilità di accesso nonché con l'allacciabilità alle infrastrutture tecniche e civili.

La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti attuativi.

La superficie impermeabilizzata non deve superare il 15% dell'area destinata ad uso ricreativo.

Art.53 - Recupero ad uso insediativo

Le eventuali destinazioni ad uso insediativo quali servizi, attività industriali e produttive in generale e abitazioni sono soggette alle vigenti normative urbanistiche.

La sistemazione definitiva deve in ogni caso garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area residua e deve essere definita dal relativo progetto di attuazione richiamato al precedente art. 10 (*Progetto attuativo e programma economico finanziario*).

Art.54 - Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi

Sulle pedate dei gradoni, sul fondo cava ed in genere su tutte le aree a pendenza non superiore a 35 gradi, scarpate comprese, deve essere steso uno strato di terreno idoneo a permettere la vitalità a lungo termine delle specie vegetali che il progetto prevede di mettere a dimora.

Qualora il terreno non fosse idoneo si devono apportare le opportune correzioni dando la preferenza a prodotti di origine organica.

La superficie delle scarpate, prima della stesura del terreno, deve essere sufficientemente rugosa per favorire la tenuta del terreno riportato.

La superficie dei piazzali, prima della stesura del terreno, deve essere «rippata» al fine di togliere gli effetti della compattazione.

Nelle zone in cui siano previsti impianti arborei lo spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a m 0,50 sui piazzali e sulle pedate dei gradoni e a m 0,30 sulle scarpate.

Nelle zone in cui siano previsti inerbimenti o cespugliamenti, tale spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a m 0,2. Lo spessore del terreno si considera misurato ad assestamento avvenuto.

Nel recupero ad uso naturalistico, almeno l'80% delle superfici deve essere interessata da impianti realizzati con specie arboree e arbustive.

Le zone non interessate dagli impianti arborei e arbustivi devono essere inerbite utilizzando miscugli di sementi composti da specie rustiche colonizzatrici adatti alle condizioni stagionali con equilibrata distribuzione tra graminacee e leguminose ed altre specie complementari.

Il progetto deve prevedere il programma delle cure colturali degli impianti e degli altri interventi di manutenzione delle opere eseguite ivi compresa l'irrigazione ove necessaria.

Le opere di rinaturalizzazione, di ingegneria naturalistica e di rinverdimento, relativamente ai tipi di recupero di cui ai precedenti artt. 50 (*Recupero ad uso naturalistico*) e 52 (*Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato*), devono essere realizzate sulla base di un progetto redatto da un tecnico diplomato o laureato in discipline attinenti.

Il monitoraggio e il controllo delle specie invasive alloctone dovrà essere previsto durante tutta la fase di attività di escavazione, durante le ulteriori attività di riqualificazione ambientale e di manutenzione delle stesse.

Art.55- Omissis

Tale articolo non viene riportato in quanto riferito a litotipi non normati dal presente piano; viene comunque mantenuta la numerazione degli articoli prevista dalla DGR 2752/2011.

Art.56 – Recupero ambientale delle cave di pietra ornamentale

Nel caso delle cave di cui al precedente Titolo III - Capo III, fermo restando quanto previsto dal punto 2 dell'articolo 14 della l.r. 14/98, la Provincia detterà condizioni specifiche per ogni ATE in sede di rilascio del provvedimento di autorizzazione.

Art.57 - Perimetro dei laghi di falda

Le sponde dei laghi di cava devono essere modellate in modo compatibile con la destinazione d'uso.

Almeno 1/3 del perimetro del bacino deve essere recuperato mediante l'impianto di specie igrofile arboree ed arbustive, utilizzando essenze autoctone.

Art.58 - Garanzie finanziarie

La determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della l.r. 14/98 e s.m.i., per la parte relativa al costo delle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale definitivo previste dal progetto autorizzato, dovrà avvenire sulla base dei listini prezzi della Camera di Commercio Industria e Artigianato relativi alla Provincia di Como.

TITOLO V - Norme finali e transitorie

Art.59 – Zonizzazione dell'ATE

Il limite dell'area estrattiva di ogni ATE è da considerarsi vincolante; si possono consentire modifiche a tale limite solo nelle zone di raccordo con le pregresse attività estrattive.

I limiti delle aree per le strutture di servizio, delle aree di impianti e stoccaggio e delle aree di rispetto, qualora non vincolate, sono da considerarsi indicativi; la delimitazione esatta di queste aree sarà definita nel progetto dell'ATE.

Art.60 – Cave di Recupero

Nelle schede di riferimento di cui all'Allegato B, per ogni singola cava di recupero il cui limite areale è da ritenersi vincolante, viene indicato se il volume commerciabile sia da ritenersi indicativo o vincolante.

Il progetto di recupero dovrà definire l'area d'intervento e indicare i volumi di materiale da commercializzare. Tali volumi non potranno superare i valori riportati nelle schede, qualora siano stati indicati come vincolanti.

Negli altri casi, i volumi commerciabili non dovranno comunque superare la soglia massima del 25% oltre i valori indicativi riportati nelle schede di riferimento.

Ogni attività industriale diversa da quella estrattiva che viene svolta all'interno delle cave di recupero non può estendersi oltre il tempo concesso per il recupero ambientale indicato nelle schede dell'allegato B e nei provvedimenti autorizzativi, termine entro il quale dovrà concludersi anche il recupero delle aree direttamente interessate dalle attività.

Art.61 - Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

Anche in funzione della determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della l.r. 14/98 e s.m.i., l'autorizzazione all'ampliamento di cava è rilasciata previa verifica da parte della Provincia sullo stato di avanzamento delle opere di recupero ambientale indicate nel provvedimento autorizzativo, tenendo conto delle fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda di ampliamento e dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, in conformità alle indicazioni del vigente Piano Cave, nonché delle situazioni di mancato recupero non imputabili a negligenza dell'operatore nel rispetto della normativa vigente.

La verifica per il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 1, dovrà tener conto delle fasi e dei fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda, dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, nonché delle situazioni di mancato recupero imputabili all'operatore richiedente.

Il rilascio dell'autorizzazione potrà essere condizionato al corretto sviluppo degli interventi in essere che evidenziassero criticità e problematiche imputabili allo stesso operatore richiedente.

Al fine di permettere un equilibrato sviluppo delle attività di estrazione e garantire il recupero delle aree scavate, all'operatore già destinatario di autorizzazioni potrà essere rilasciata una ulteriore autorizzazione solo se la/le precedenti autorizzazioni avranno raggiunto uno stadio sufficientemente avanzato di realizzazione, da valutare in base ai progetti approvati.

Art.62 - Deroche alla normativa tecnica

Le prescrizioni attuative del piano sono vincolanti. Limitate deroghe alla sola Normativa Tecnica di Piano, che non comportino aumenti di volume autorizzabile, possono essere concesse dalla Provincia su motivata richiesta di operatori od Enti Locali, sentita la Consulta Cave, limitatamente ai seguenti articoli:

-Titolo II - art. 16 «Materiale residuale»;

- Titolo III - Capo I - art. 27 «Fronte in corso di coltivazione»;
- Titolo III - Capo I - art. 28 «Fronte al termine della coltivazione»;
- Titolo III Capo III art. 38 “Fronte al termine della coltivazione”.

Art.63 – Prescrizioni per singoli ATE e cave di recupero

In funzione degli esiti della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Incidenza, in ciascuna scheda dell’Allegato A e B sono riportate le misure di mitigazione che devono considerarsi a carattere prescrittivo.

Art.64 – Monitoraggio del Piano

Nella fase di attuazione e gestione del Piano è prevista l’attività di monitoraggio che deve essere finalizzata a:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull’ambiente delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale che il Piano intende raggiungere;
- garantire, anche attraverso l’individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull’ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Ai sensi dell’art. 18 del D.lgs.152/06 e s.m.i., il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio è effettuato dall’Autorità Procedente in collaborazione con l’Autorità Competente, anche avvalendosi di ARPA e dell’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Inoltre, è necessario individuare le figure responsabili e la sussistenza delle risorse per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Le informazioni raccolte attraverso esso dovranno essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al Piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione.

L’Autorità Procedente deve trasmettere all’Autorità Competente per la VAS i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell’Allegato VI alla parte II del D.lgs.152/06, al fine di acquisirne il parere nei successivi trenta giorni.

In particolare, l’Autorità Competente verifica lo stato di attuazione del Piano, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all’articolo 34 del D.lgs.152/06.

I report di monitoraggio saranno pubblicati sul sito web della Provincia di Como e su SIVAS.

Il sistema di monitoraggio si declina in due ambiti:

- monitoraggio ambientale, che studia le dinamiche di variazione del contesto di riferimento nel quale viene attuato il Piano e le pressioni generate dal piano (indicatori ambientali);

- il monitoraggio del piano, che riguarda strettamente i contenuti e le scelte del Piano e valuta tramite specifici indicatori il raggiungimento degli obiettivi di piano (indicatori di contesto).

Indicatori ambientali

COMPONENTE AMBIENTALE	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE
Acqua	Stato chimico delle acque sotterranee	Indice SCAS	Regione Lombardia
Suolo	Grado di urbanizzazione del territorio (rapporto tra superficie urbanizzata e superficie territoriale)	%	DUSAF Regione Lombardia
	Superficie aree boscate	m ²	DUSAF Regione Lombardia/PIF
	Superficie aree agricole	m ²	DUSAF Regione Lombardia
Aria	Emissione di sostanze inquinanti (NO _x , CO, O ₃ , PM ₁₀ , PTS)	t/anno	INEMAR
	Concentrazione PM ₁₀ nell'aria	t/anno	ARPA (centraline di monitoraggio)
Rumore	Attuazione dei piani di classificazione acustica nei comuni interessati da attività estrattiva	Approvato (A) /non approvato (NA)	Comuni
Mobilità	Collegamento della cava con la rete viabilistica	Tipologia di viabilità	Provincia
Salute pubblica	Numero incidenti nella fascia di 1 km dall'attività estrattive	Numero	ATS

Indicatori di piano

OBIETTIVI DI PIANO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE
OBIETTIVO N. 1: Soddisfacimento del fabbisogno provinciale	Cave attive	n.	Provincia
	Volume materiale estratto per singolo ambito	m ³ /anno	Imprese coinvolte
	Rapporto tra volume di materiale estratto e fabbisogno stimato annuo	%	Provincia
	Verifica nel tempo del grado di soddisfacimento dei fabbisogni stimati dal piano, anche in riferimento alla necessità di eventuali fabbisogni per opere pubbliche.	%	Provincia, PTR
OBIETTIVO N. 2: Prosecuzione delle attività esistenti	Superficie recuperata	m ²	Imprese coinvolte
	Rapporto tra superficie recuperata e superficie totale dell'ambito	%	Provincia
	Cave recuperate	n.	Provincia

OBIETTIVI DI PIANO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	Fonte
OBIETTIVO N. 3: Salvaguardia della risorsa non rinnovabile	Volume di materiale inerte recuperato in Provincia di Como	m ³ /anno	Provincia
OBIETTIVO N. 4: Minimizzare l'impatto su ambiente e paesaggio	Superficie aree protette interessate da ambiti estrattivi	m ²	Provincia
	Numero di segnalazioni provenienti dalla popolazione connessi all'attività di cava	n.	Comune/ARPA/Provincia
OBIETTIVO N. 5: Contenimento territoriale dell'attività estrattiva	Rapporto tra la superficie interessata da attività estrattiva e la superficie territoriale provinciale	%	Provincia
	Superficie di rete ecologica realizzata mediante progetti di recupero	m ²	Provincia

Indicatore di contesto riferito al fabbisogno per OO.PP.:

INDICATORE	DESCRIZIONE SINTETICA	UNITA' DI MISURA	FINALITA'
Soddisfacimento dei fabbisogni stimati	Verifica nel tempo del grado di soddisfacimento dei fabbisogni stimati dal piano, anche in riferimento alla necessità di eventuali fabbisogni per opere pubbliche.	%	Monitorare il dimensionamento del Piano

Gli operatori del settore dovranno presentare alla Provincia e ai Comuni territorialmente competenti entro il 30 aprile di ogni anno di durata dell'autorizzazione una relazione annuale sullo stato dei lavori riferiti all'anno precedente corredata da:

- a) cartografia dello stato di fatto con l'indicazione delle aree oggetto di coltivazione, di quelle oggetto di interventi di ripristino e di quelle relative a stoccaggio del terreno vegetale e dei materiali residuali e conseguente calcolo dei volumi estratti redatta sulla base di rilievi topografici eseguiti in contraddittorio con il/i Comune/i territorialmente interessato/i;
- b) computo metrico dei materiali estratti;
- c) relazione sull'utilizzo dei materiali sia impiegati direttamente nei propri impianti sia venduti a terzi, nonché sull'utilizzo di materiali di provenienza esterna impiegati per eventuale ritombamento, distinti per quantità e qualità;
- d) relazione comprendente informazioni in merito agli interventi di recupero realizzati e loro efficacia e agli eventuali scostamenti rispetto al cronoprogramma degli interventi di coltivazione e recupero.

Art. 65 – Indicazioni per le misure di mitigazione/compensazione

1. Al fine del contenimento delle emissioni di polveri si considerino le seguenti misure di mitigazione, da valutare caso per caso in base alla specificità dell'attività estrattiva e del territorio interessato:

- a) limitare la velocità dei mezzi (ad es. non oltre 30 km/h) all'interno delle aree di cava e lungo viabilità di accesso non asfaltate;
 - b) mitigazioni e presidi di abbattimento specifici nel caso di presenza di impianti di lavorazione del materiale o di recettori nelle vicinanze (ad es. con barriere antipolvere);
 - c) il lavaggio dei tratti di viabilità ordinaria nell'intorno dell'attività maggiormente interessati dal trasporto dei materiali;
 - d) utilizzo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che trasportano materiale polverulento.
2. Per l'attuazione di interventi di compensazione/mitigazione riguardanti l'attività estrattiva e il recupero ambientale, si suggerisce di privilegiare l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, per le quali Regione Lombardia ha emanato i seguenti provvedimenti che regolamentano le modalità di progettazione, esecuzione e collaudo:
- a) D.g.r. n. VI/6586 del 19/12/1995 "Criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione";
 - b) D.g.r. n. VII/29567 del 01/07/1997 "Direttiva sull'impiego dei materiali vegetali vivi negli interventi di ingegneria naturalistica in Lombardia";
 - c) D.g.r. n. IV/48740 del 29/02/2000 "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica".
3. Per le piantumazioni, dovrà essere privilegiata la funzionalità di mitigazione paesistico ambientale ed ecologica della vegetazione, prevedendo l'utilizzo di specie autoctone, escludendo tassativamente le specie alloctone infestanti di cui all'elenco delle liste nere aggiornate con D.g.r. n. XI/2658 del 16 dicembre 2019. Laddove possibile, andranno salvaguardate e/o ricostruite eventuali zone umide residuali.

ALLEGATO A
SCHEDE E CARTE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI
CON LE PROPOSTE DI MODIFICA



ELENCO DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI (ATE)

Settore sabbia e ghiaia				
ATE	Comune	Volumi disponibili nell'ambito stimati (m ³)	Produzione prevista in 5 anni (m ³)	Riserve residue (m ³)
ATEg1	Cucciago/Vertemate	1.860.000	1.250.000	610.000
ATEg4_nord	Faloppio/Colverde	78.068	78.068	0
ATEg4_sud	Colverde	100.000	100.000	0
ATEg6	Alta Valle Intelvi	14.330	14.330	0
ATEg11	Cassina Rizzardi	301.907	301.907	0
ATEg13	Bulgarograsso	413.339	413.339	0
ATEg16	Fino Mornasco	342.390	342.390	0
Settore pietra ornamentale				
ATE	Comune	Volumi disponibili nell'ambito stimati (m ³)	Produzione prevista in 5 anni (m ³)	Riserve residue (m ³)
ATEo1	Faggeto Lario	28.535	10.000	18.535

LEGENDA DEI SIMBOLI

(Base cartografica: carta tecnica regionale in scala 1:10.000)



PERIMETRO AMBITO*



AREA ESTRATTIVA*



AREE IN FALDA



AREE DI SERVIZIO (IMPIANTI STOCCAGGI STRUTTURE)



AREE DI RISPETTO O CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI

— — — VIABILITA' DI SERVIZIO

*PERIMETRO AMBITO = AREA ESTRATTIVA (salvo aree in cui la coltivazione è esclusa)

N.B. Le aree in falda, le aree estrattive, le aree di servizio, le aree di rispetto, la viabilità di servizio, laddove individuate nelle successive Carte degli ATE, sono da intendersi come indicative, salvo diversa previsione riportata nella scheda. Tali contenuti saranno infatti definiti con elaborati in scale di maggior dettaglio nei Progetti di Gestione Produttiva (PGP), alla luce anche delle N.T.A. e altre norme applicabili, ovvero delle decisioni amministrative sopravvenute.

	PIANO CAVE 2022
	ATEg1

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Italcave
COMUNI INTERESSATI	Cucciago – Vertemate con Minoprio (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Montina - Via Montina 50 – Cucciago
COORDINATE (WGS84)*	Lat. 45.723731; Long. 9.097340
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B5A2 – B5B2

*Le coordinate sono riferite alla posizione degli uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg1) e P.C. 2014 (ATEg1)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	309.685 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	162.255 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	312 m s.l.m.
FALDA FREATICA (quota massima prevedibile)	218 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • R.D.L. 3267 /1923 - Idrogeologico • D.Lgs.152/06 - Art. 94-ZTA pozzi e sorgenti • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico • L.R. 28 dicembre 2017 n. 39 - Parco Regionale Groane • D.P.R. 128/59 "Polizia Mineraria art. 104 -distanze" a 20 m da sostegni di elettrodotti
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità RP scenario poco frequente - M • Pericolosità RP scenario raro - L
CONTESTO	Area perifluviale collinare, posta in sinistra idrografica del Seveso, nel settore meridionale del territorio di Cucciago. Area in prevalenza agricolo-boschiva.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 1187p, 1188p, 1190p, 1193p, 1323p, 1324p, 1325, 1631p, 2353p, 901p, 1191p, 1194 e 2354p.

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 10/2022 (m ³)	1.860.000 m ³
--	--------------------------

PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	1.160.000 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	700.000 m ³

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	350 m.s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	230 m.s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<p>Tutte le operazioni di asportazione della vegetazione nelle aree boschive non ancora cavate dovranno essere eseguite al di fuori della stagione riproduttiva della fauna. Il periodo di divieto andrà cautelativamente esteso a ricomprendere interamente i mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio e agosto.</p> <p>-Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento.</p> <p>-Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee.</p> <p>- Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".</p>
ALTRE PRESCRIZIONI PER LA COLTIVAZIONE	<p>-Verifica di stabilità dei fronti di cava secondo la normativa vigente.</p> <p>-Verifica del livello di massima risalita della falda e monitoraggio della sua quota in fase di esercizio.</p>

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Boschiva e agricola
DESTINAZIONE FINALE (area capannoni)	Destinazione produttiva
RECUPERO SCARPATE	Rimodellamento morfologico con gradoni di altezza massima 4m, piede di 3m ed inclinazione della scarpata di 28°; con ricostituzione del pendio fino alla quota di 315 m s.l.m. e rimboschimento.
RECUPERO FONDO SCAVO/FOSSA	Riempimento della fossa con apporto di terre e rocce da scavo e sistemazione a prato con macchie alberate e cespugli.
RIQUALIFICAZIONE IN SX IDROGRAFICA DEL SEVESO	Pulizia della sponda e rimboschimento. E' inoltre previsto un sistema di drenaggio proveniente dai settori ex-cava per il convoglio di acque meteoriche in aree allagabili che eviteranno piene critiche verso il Seveso.
QUADRO DI SINTESI DEL RECUPERO AMBIENTALE	L'assetto finale prevede il rimodellamento delle aree scavate e riempite, il rinverdimento/rimboschimento della porzione superiore del versante, nonché il rinverdimento a prato del pianoro alla base (ex laghetto) rialzato alla quota di progetto, che potrà essere temporaneamente, parzialmente ed occasionalmente allagato nei periodi di massima precipitazione. Una porzione dello stesso potrà essere asservita alle attività ancora in essere. Le aree rinaturalizzate lungo il versante potranno essere raggiunte da una strada di servizio (ora di cantiere) mentre una strada pedonale, realizzata alla base del versante, consentirà il collegamento tra la via Cacciatori e la sponda del Seveso, nella porzione settentrionale dell'area, a partire da un piccolo parcheggio esterno all'attuale

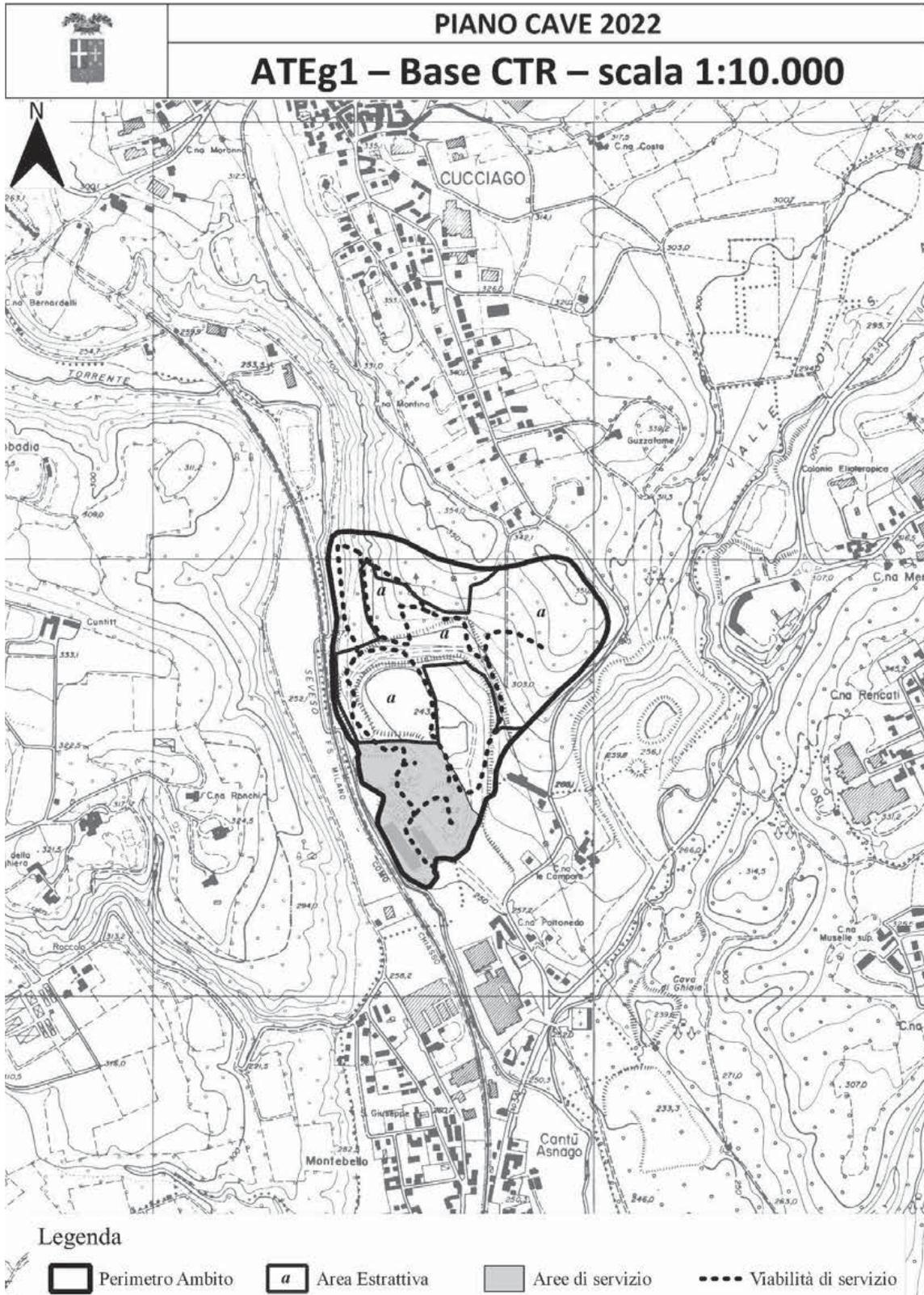
	perimetro d'ambito. Complessivamente si prevede l'impianto di 1.300 individui per ettaro di superficie di cui 950 di specie arboree e 350 di specie arbustive.
ALTRE PRESCRIZIONI	Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

RISERVE E PRODUZIONI

Produzione prevista (quinquennio) (m³): modifica del volume in "1.250.000" m³ (aumento del volume di produzione di 90.000 mc, per aggiornamento del fabbisogno di Piano).

Riserve residue (dato giacimentologico) (m³): modifica del volume in "610.000" m³.



	PIANO CAVE 2022
	ATEg4 - Nord

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Inerti Colverde
COMUNI INTERESSATI	Colverde – Faloppio (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Bernasca - Via Bernaschina - Faloppio
COORDINATE (WGS84)*	Lat. 45.807635; Long. 9.986733
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	A4E5

*Le coordinate sono riferite alla posizione dell'ingresso alla cava

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg4)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m2)	60.692 m2
AREA ESTRATTIVA (m2)	46.353 m2
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	334 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	300 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo paesistico D. Lgs. 42/04 (ex D.Lgs 490/99)
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità RSCM scenario raro - L
CONTESTO	Ambito collinare inserito nel contesto morenico del T. Faloppia, distinto per l'elevata naturalità del paesaggio e privo di insediamenti produttivi o abitativi di rilievo.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Colverde: Foglio n.9 – Mappali n. 9, 108, 231, 404, 542, 533 Faloppio: Foglio n. 9 – Mappali n. 175, 190, 191, 192, 195, 196, 235, 310, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 415, 416, 433, 438, 457

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 10/2022 (m ³)	78.068 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	78.068 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	340 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	313 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità. - Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Boschiva
RECUPERO SCARPATE	Riassetto morfologico con la profilatura di gradoni con h max. 5 m, ampiezza minima di 15 m ed inclinazione di 35°. È previsto il raccordo del versante con la quota di pano campagna (332,40 m). Seguirà rimboschimento.
RECUPERO FONDO SCAVO/FOSSA	Colmamento della fossa con idonei materiali inerti, stesura di terreno vegetale (spessore 0,40 m) e successivo inerbimento.
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione. - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti.



	PIANO CAVE
	ATEg4 - Sud

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Inerti Barella
COMUNI INTERESSATI	Colverde (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Bernaschina – via Bottia - Colverde
COORDINATE (WGS84)*	Lat. 45.805858; Long. 9.988530
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	A4E5

*Le coordinate sono riferite alla posizione degli uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg4)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	185.407 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	185.350 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	340 m s.l.m
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	305 m s.l.m.
VINCOLI	• Vincolo paesistico D. Lgs. 42/04 (ex D.Lgs 490/99)
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	• Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Ambito collinare inserito nel contesto morenico del T. Faloppia, distinto per l'elevata naturalità del paesaggio e privo di insediamenti produttivi o abitativi di rilievo.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 63, 64, 65, 66, 67, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 341, 361, 549, 649, 650, 651, 1950, 1952, 1954, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976 e 1982

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI**

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 5/2022 (m ³)	100.000 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	100.000 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³

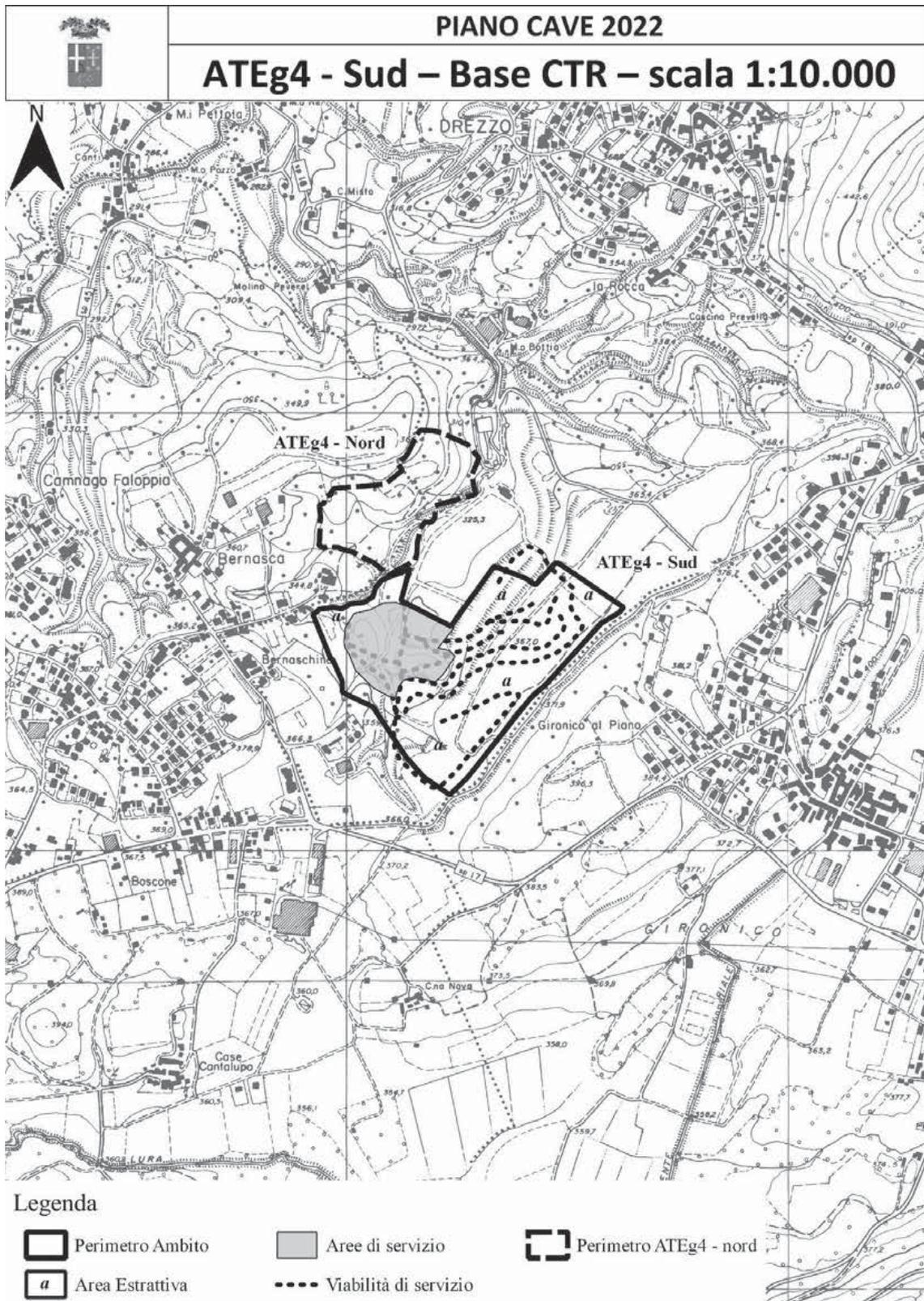
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	370 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	310 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Boschiva e agricola
RECUPERO SCARPATE	Rimodellamento morfologico con gradoni di altezza massima 8m, inerbimento e piantumazione a bosco; regimazione acque sorgive e di ruscellamento.
RECUPERO FONDO CAVA	Prato ad uso agricolo con manutenzione a fini produttivi.
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	<ul style="list-style-type: none"> - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti. - Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità. - Il progetto di ripristino ambientale disporrà il mantenimento nella sua odierna conformazione dimensionale e ambientale, dell'esistente laghetto di cava che ospita un'interessante comunità animale, per il quale si dovrà evitare l'eventuale introduzione di specie esotiche. - Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Andranno effettuati, a cura di esperti botanici incaricati dai titolari del permesso di cava, periodici monitoraggi della distribuzione e dell'abbondanza di specie arboree, arbustive ed erbacee alloctone entro il perimetro dell'ambito. <p> Gli esiti di detti monitoraggi, da condurre a cadenza biennale e da avviarsi entro un anno dalla data di approvazione del piano, andranno trasmessi agli uffici provinciali e regionali competenti, che disporranno eventualmente interventi di asportazione delle infestanti nelle situazioni di maggiore criticità. </p> <ul style="list-style-type: none"> - Andrà accertata la localizzazione delle colonie riproduttive di gruccione: <ol style="list-style-type: none"> a. Qualora ubicate in aree di prevista cavazione, la stessa dovrà essere avviata esternamente al periodo di riproduzione della specie, cautelativamente ricompreso tra il 1° aprile e il 31 agosto, con successiva ricreazione di pareti idonee alla specie al completamento delle operazioni di recupero ambientale.

	<p>b. Qualora ubicate in aree non soggette ad escavazione, andrà verificata la possibilità tecnica di ridefinire il progetto di modellamento morfologico e di recupero vegetazionale in modo tale da preservare l'integrità dei settori di presenza della colonia riproduttiva di gruccione e di una sufficiente fascia di rispetto. In alternativa, qualora sussistessero problemi tecnici insormontabili al mantenimento dell'attuale sito di nidificazione, andranno individuati altri settori di cava, con analoghe caratteristiche e dimensioni, da preservare o costruire ex-novo quali nicchie riproduttive sostitutive delle esistenti.</p>
--	---



	PIANO CAVE 2022
	ATEg6

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Rainoldi
COMUNI INTERESSATI	Alta Valle Intelvi (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Pradale - via Pradale - Alta Valle Intelvi (ex Lanzo Intelvi)
COORDINATE (WGS84) *	Lat. 45.977729; Long. 9.036649
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B4A1

*Le coordinate sono riferite alla posizione dell'ingresso in cava

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg6)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	65.953 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	35.038 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	845 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	823 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • R.D.L. 3267 /1923 - Idrogeologico • D.Lgs.152/06 - Art. 94-zona di tutela assoluta pozzi e sorgenti • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico <p>*I vincoli Idrogeologico e di zona di tutela delle captazioni idropotabili sono all'interno dell'ATE ma <u>esclusi dalle aree estrattive</u> per mezzo di una sub-delimitazione che tiene conto dei suddetti vincoli (vedi tavola CTR)</p>
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Ambito di fondovalle fluvioglaciale, nel settore centrale del territorio di Lanzo Intelvi. È un'area caratterizzata da vari ordini di terrazzi morfologici al raccordo tra le zone montuose ad Ovest e la valle del T. Mora ad Est. Ambito agricolo/boschivo.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 806, 808, 810, 811, 814, 815, 816, 817, 818, 820, 822, 838, 839, 840, 841, 2614 (ex 1195), 807, 809, e 812

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 5/2022 (m ³)	14.330 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	14.330 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

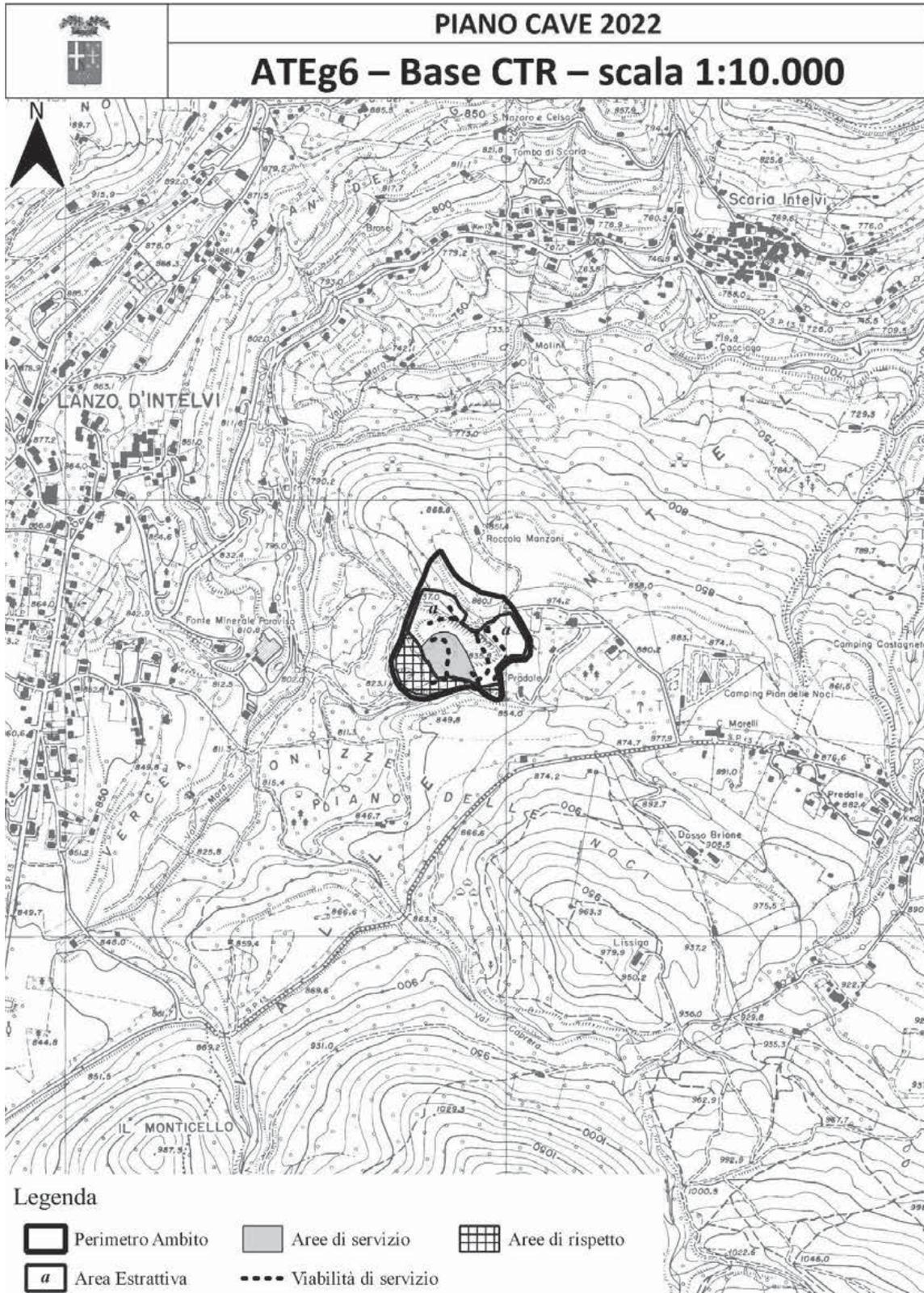
TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	855 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	836 m s.l.m. (da variante PGP 2009)
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Bosciva e/o agricola
RECUPERO SCARPATE	Rimodellamento morfologico con gradoni a pendenza max. 35°, seguirà piantumazione con nuclei a faggeta montana.
RECUPERO FONDO CAVA	Riassetto morfologico pianeggiante e rinverdimento con essenza prative.
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Altre prescrizioni per la coltivazione: in sede di approvazione del progetto di gestione produttiva dovrà essere verificato il rischio di incendio boschivo per l'area ricadente all'interno di un'area boscata, come mostrato sulla tavola 1b ovest del Piano di Emergenza Comunitario (D.G.R. n.° VIII/4732 del 16/05/2007) della Comunità Montana Lario Intelvese.



	PIANO CAVE 2022
	ATEg11

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Rododendro in Cassina Rizzardi
COMUNI INTERESSATI	Cassina Rizzardi (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Ronco Vecchio - via alla Selva - Cassina Rizzardi
COORDINATE (WGS84)*	Lat. 45.739098; Long. 9.028350
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B5A1

*Le coordinate sono riferite alla posizione di ingresso e uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg11)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	71.941 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	54.492 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	311 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	290 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo paesistico D. Lgs. 42/04 (ex D.Lgs 490/99) • Ambito P.L.I.S. - Parco del Lura
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	• Nessuno scenario PAI – PGRA
CONTESTO	Ambito fluvioglaciale nel settore meridionale del comune di Cassina Rizzardi, in loc. Ronco Vecchio. L'area è intercalata all'intorno da rilievi collinari di modesta elevazione. Si inserisce in un contesto a prevalente vocazione Agricola.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 672, 712, 718, 719, 4129, 4133

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

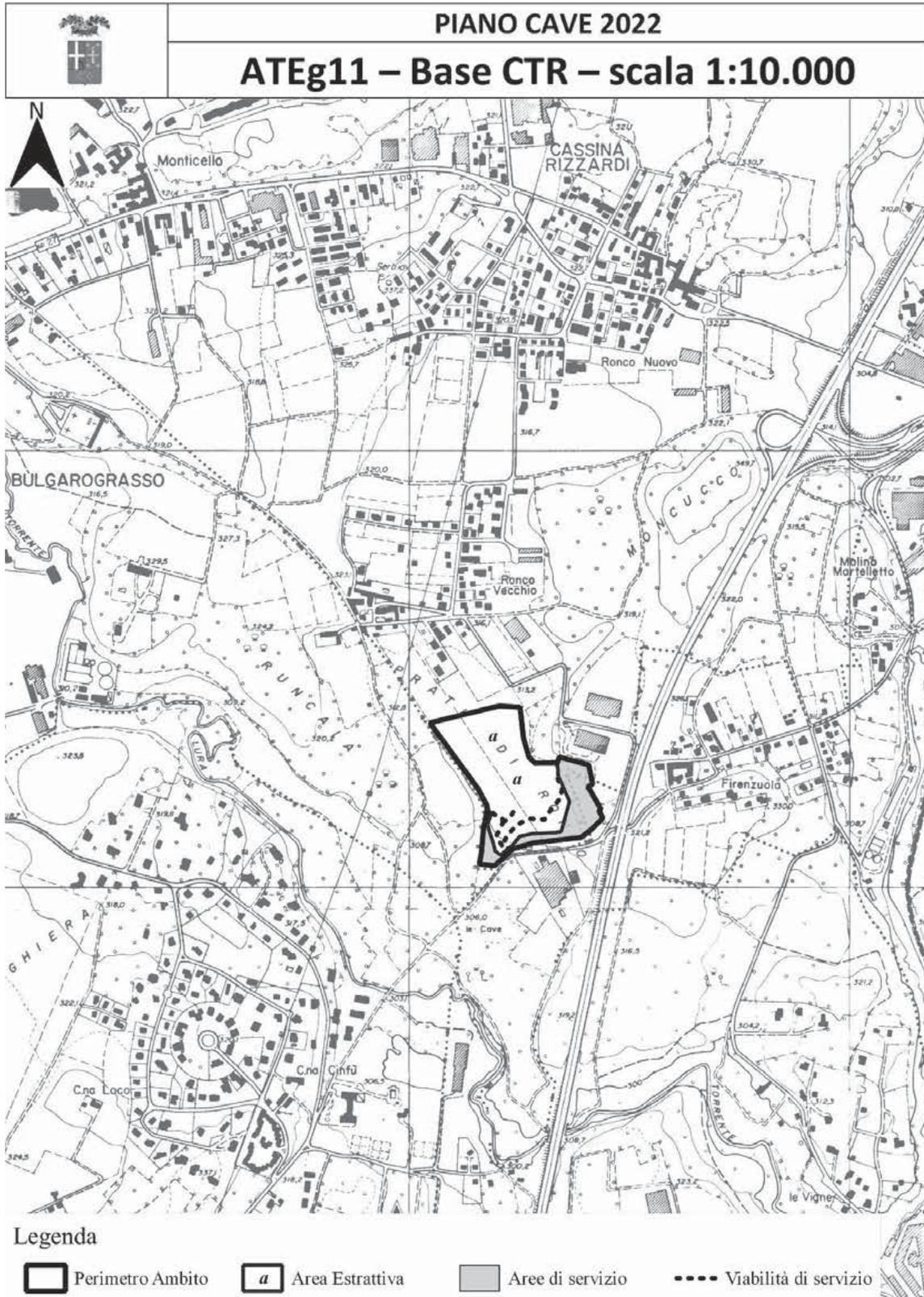
VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 6/2022 (m ³)	301.907 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	301.907 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	318 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	301 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Agricola
RECUPERO SCARPATE	Ripristino mediante riempimento con materiali inerti certificati, sino a ristabilire la morfologia preesistente, successiva stesura di terreno di coltivo (spessore di circa 0,80 m), piantumazione e inerbimento di essenze coerenti con il contesto locale.
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	<ul style="list-style-type: none"> - Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità. - Prevedere, per operazioni di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata.



	PIANO CAVE 2022
	ATEg13

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Impresa Foti
COMUNI INTERESSATI	Bulgarograsso (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Baraggiola – SP.25 – Bulgarograsso
COORDINATE (WGS84) *	Lat. 45.742524; Long. 9.011351
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B5A1

*Le coordinate sono riferite alla posizione dell'ingresso e degli uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg13) e P.C. 2014 (ATEg13)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	102.019 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	102.010 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	317 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	292 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs.152/06 - Art. 94-zona di tutela assoluta pozzi e sorgenti • L.R. 83/86 - Ambito P.L.I.S. – Valle del Torrente Lura
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Ambito fluvioglaciale nel settore meridionale del comune di Bulgarograsso, in Loc. Baraggiola. L'area è intercalata all'intorno da rilievi collinari di modesta elevazione. Si inserisce in un contesto a prevalente vocazione Agricola.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 136p, 574p, 576p, 682p, 683, 684p, 685p, 688p, 1028p, 1029p, 1030p, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1168p, 1169p, 1170p, 1514, 1622p, 1809p, 1810p, 1811p, 2506p, 2507, 2508, 2509p, 2680, 2681p e 2682p, 3979p

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI**

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 2/2022 (m ³)	413.339 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	413.339 m ³

RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³
---	------------------

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	325 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	299 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<p>Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento.</p> <p>Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee.</p> <p>- Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".</p>

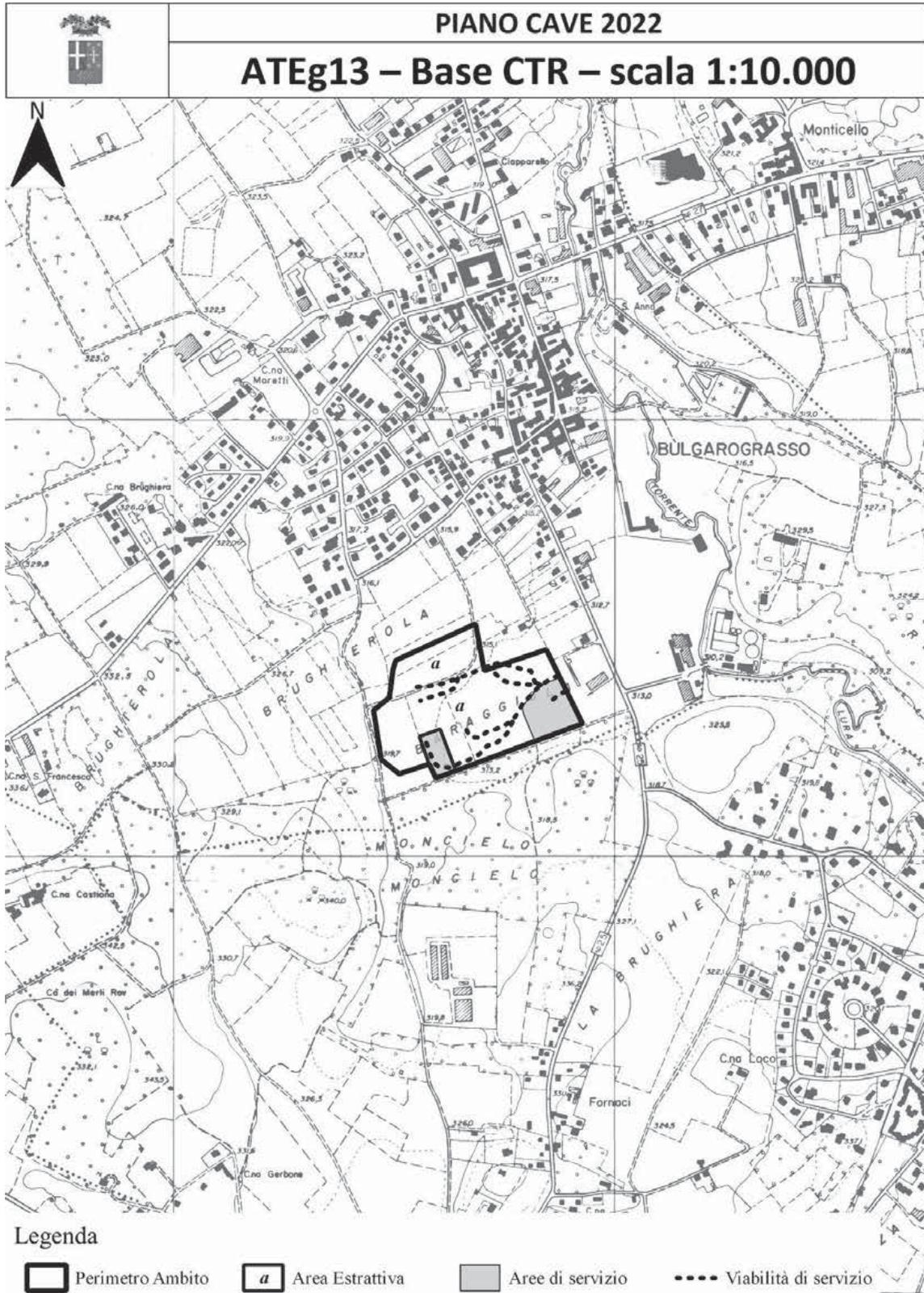
MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE (aree estrattive)	Agricola
RECUPERO SCARPATE	<p>Ripristino mediante riempimento con materiali inerti certificati, sino a ristabilire la morfologia preesistente, successiva stesura di terreno di coltivo (spessore di circa 0,80 m), piantumazione e inerbimento di essenze coerenti con il contesto locale.</p> <p>In particolare, verrà riutilizzato il terreno di coltivo asportato prima della fase di coltivazione, appositamente stoccato; le superfici ricreate verranno successivamente rinverdite e restituite all'uso agricolo originario.</p>
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	<p>Prevedere, per operazioni di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. In accordo con quanto indicato nel Progetto di Gestione Produttiva, si raccomandano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la creazione di fasce boscate nel settore nord e nord-ovest, per il ripristino dell'area allo stato precedente l'apertura della cava; - il ripristino dei percorsi campestri o tratturi, nell'idea di un recupero di elementi basilari del paesaggio. - nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche la piazzola attualmente adibita al trattamento inerti che si trova entro il perimetro dell'ambito.

MODIFICHE APPROVATE DAL CONSIGLIO REGIONALE

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

Destinazione finale (aree estrattive): "Recupero ad uso agricolo oppure, laddove concordato con il Comune, recupero ad uso insediativo."



	PIANO CAVE
	ATEg16

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Inerti Lario
COMUNI INTERESSATI	Fino Mornasco (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Molino Romano – via Valle Mulini – Fino Mornasco
COORDINATE (WGS84) *	Lat. 45.744108; Long. 9.070271
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B5A1

*Le coordinate sono riferite alla posizione degli uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (Rg5)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	74.843 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	33.459 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	290 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	280 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico • L.R. 28 dicembre 2017 n. 39 l'area risulta compresa nel Parco Regionale delle Groane
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Area collinare della bassa comasca, a prevalente carattere morenico/fluvioglaciale, nel settore centrale del comune di Fino Mornasco in loc. Molino Romano. L'area ha prevalente carattere agricolo/forestale.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 483p, 484p, 488, 489, 490p, 497p, 501p, 2676, 2677, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683p, 5258p, 5277p, 5278p, 5279, 5280, 5800, 5801, 5802, e 7469

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 11/2020 (m ³)	342.390 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	342.390 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	330 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	282 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità. - Tutte le operazioni di asportazione della vegetazione nelle aree boschive non ancora cavate dovranno essere eseguite al di fuori della stagione riproduttiva della fauna. Il periodo di divieto andrà cautelativamente esteso a ricomprendere interamente i mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio e agosto. - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Boschiva e agricola
RECUPERO SCARPATE E FONDO CAVA	Modellamento morfologica con morbide balze sub-orizzontali di ampiezza non inferiore a 8 m e salti di quota dell'ordine dei 10 m; sono in progetto scarpate continue con inclinazione massima di 35° da raccordarsi con i terreni contermini per mezzo di comode rampe di accesso. La balza superiore si raccorderà con i versanti esterni all'area di cava e raggiungerà una quota di circa 322 m s.l.m.; il gradone inferiore è da progetto previsto a quota 289 m s.l.m. così da congiungersi con la SP27 Via Valle Mulini.
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Prevedere, per operazioni di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Andrà verificata la possibilità tecnica di ridefinire il progetto di modellamento morfologico e di recupero vegetazionale in modo tale da preservare l'integrità dei settori di presenza della colonia riproduttiva di gruccione e di una sufficiente fascia di rispetto. In alternativa, qualora sussistessero problemi tecnici insormontabili al mantenimento dell'attuale sito di nidificazione, andranno individuati altri settori di cava, con analoghe caratteristiche e dimensioni, da preservare o costruire ex-novo quali nicchie riproduttive sostitutive delle esistenti. - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti.



Legenda

- Perimetro Ambito
- a Area Estrattiva
- Aree di servizio
- Viabilità di servizio



	PIANO CAVE 2022
	ATEo1

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Pietre ornamentali
CAVA	Cava Gandola
COMUNI INTERESSATI	Faggeto Lario (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Pliniana – SP43 – Faggeto Lario
COORDINATE (WGS84) *	Lat. 45.857361; Long. 9.140966
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B4B4

*Le coordinate sono riferite alla posizione dell'ingresso e degli uffici

TERRITORIO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEo1)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	15.636 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	1.629 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	316 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • R.D.L. 3267 /1923 - Idrogeologico • D.Lgs.152/06 - Art. 94- ZTA pozzi e sorgenti • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico • D.P.R. 128/59 "Polizia Mineraria art. 104 -distanze" a 20 m da sostegni di elettrodotti * <u>Non direttamente interferente con l'area estrattiva autorizzata, ma presente.</u>
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	• Nessuno scenario PAI-PGRA
Concessioni minerarie (miniere, acque termali o minerali)	Assenti
CONTESTO	Ambito di versante roccioso, con ripide pareti a strapiombo, in sponda orientale del ramo del lago di Como. Sita nel settore nord-occidentale del Comune di Faggeto, nell'ambito del versante occidentale del crinale montuoso che collega il Monte Bolletto al Monte Bollettone, a quote comprese fra i 310 ed i 350 m s.l.m..
Formazione geologica coltivata	Calcere di Moltrasio
Nome commerciale	Pietra Moltrasina
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 641 (a/b), 642, 643, 644 (a/b) e 1673

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 4/2022 (m ³)	28.535 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	10.000 m ³
RISERVE RESIDUE (AUTORIZZATE) (m ³)	18.535 m ³

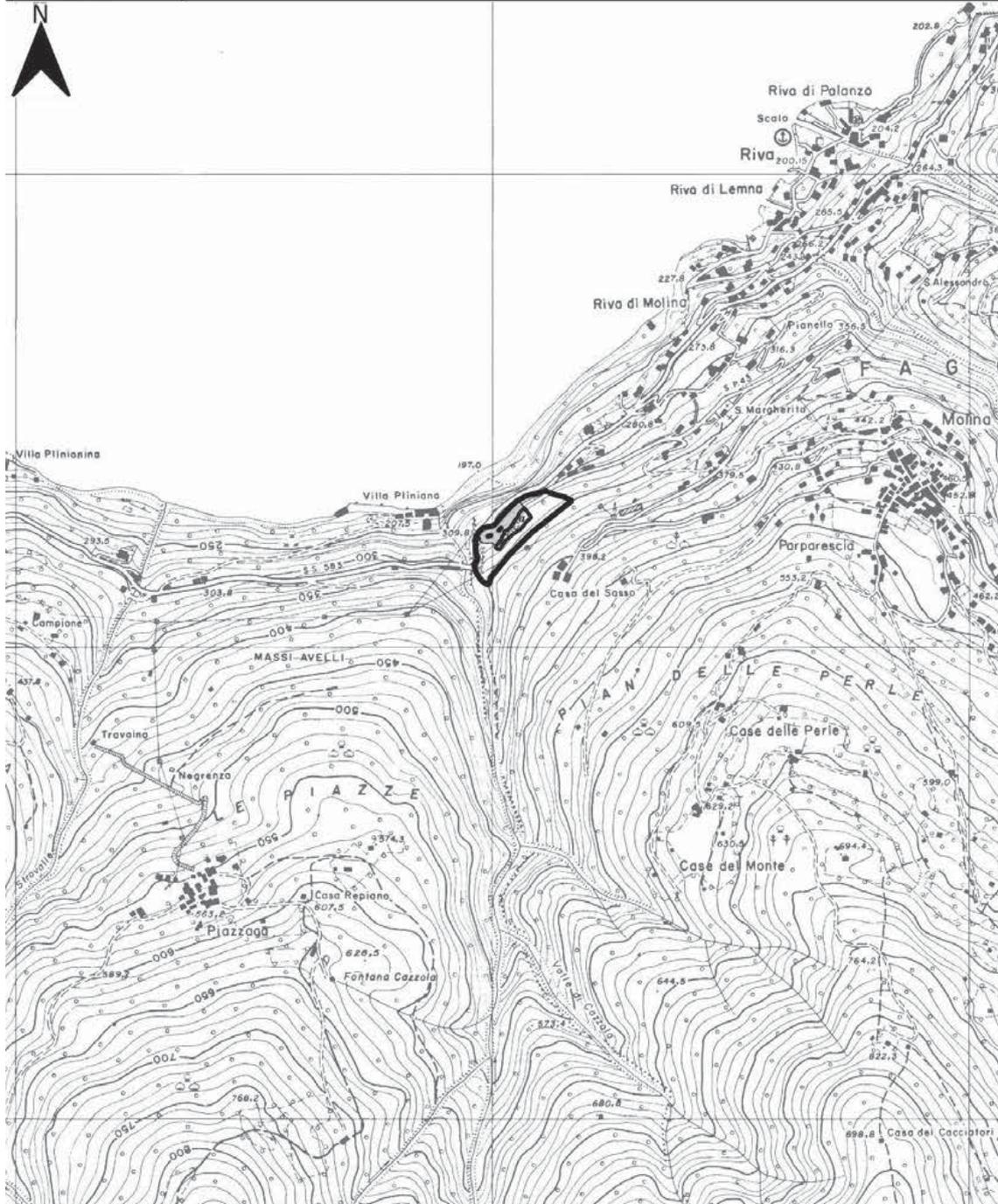
MODALITA' DI COLTIVAZIONE

PARAMETRI GEOMETRICI DURANTE LA COLTIVAZIONE	N. 2 gradoni, Alzata massima: 15 m, Pedata minima: 3 m, inclinazione massima: $\Theta = 70^\circ$
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	350 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	308 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITA' DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	boschiva (per la parte sommitale) agricola (per il fondo cava)
PARAMETRI GEOMETRICI A FINE COLTIVAZIONE	Fronte: rimodellamento con 2 balze sub-orizzontali alle quote 325 e 320 m s.l.m., alzata massima: 15 m, pedata minima: 4m, inclinazione massima: 35°
RECUPERO FONDO CAVA	Prato e forestazione con stesura di terreno vegetale selezionato (almeno 40 cm).
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti.

 **PIANO CAVE 2022**
ATEo1 – Base CTR – scala 1:10.000



Legenda

-  Perimetro Ambito
-  Area Estrattiva
-  Aree di servizio
-  Viabilità di servizio



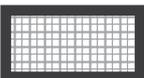
ALLEGATO B
SCHEDA E CARTE DELLE CAVE DI RECUPERO
CON LE PROPOSTE DI MODIFICA

ELENCO DELLE CAVE DI RECUPERO (Rg)

Ex_ATE	Nuova denominazione	Comune	Volumi disponibili nell'ambito stimati (m ³)	Produzione prevista nei cinque anni (m ³)	Riserve residue (m ³)
Settore sabbia e ghiaia					
ATEg7	Rg1	Porlezza	40.000	40.000	0
ATEg15	Rg2	Casinate con Bernate	10.000	10.000	0

LEGENDA DEI SIMBOLI

(Base cartografica: carta tecnica regionale in scala 1:10.000)

	PERIMETRO AMBITO*
	AREA ESTRATTIVA*
	AREE IN FALDA
	AREE DI SERVIZIO (IMPIANTI STOCCAGGI STRUTTURE)
	AREE DI RISPETTO O CON PARTICOLARI PRESCRIZIONI
	VIABILITA' DI SERVIZIO

*PERIMETRO AMBITO = AREA ESTRATTIVA

N.B. Le aree in falda, le aree estrattive, le aree di servizio, le aree di rispetto, la viabilità di servizio, laddove individuate nelle successive Carte degli ATE, sono da intendersi come indicative, salvo diversa previsione riportata nella scheda. Tali contenuti saranno infatti definiti con elaborati in scale di maggior dettaglio nei Progetti di Gestione Produttiva (PGP), alla luce anche delle N.T.A. e altre norme applicabili, ovvero delle decisioni amministrative sopravvenute.

	PIANO CAVE 2022
	Rg1 – (ex ATEg7)

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Centro Inerti Porlezza s.r.l
COMUNI INTERESSATI	Porlezza (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Garovo – via S. Maurizio - Porlezza
COORDINATE (WGS84) *	Lat. 46.031571; Long. 9.134786
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B3B5

*Le coordinate sono riferite alla posizione degli uffici

TERRITORIO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg7)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	65.430 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	31.040 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	280 m s.l.m.
FALDA FREATICA (q. max. prevedibile)	274 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico • Art. 8.8 Disp. Norm. P.G.T. - In parte in fascia di rispetto del depuratore
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Area di Piana alluvionale, sita nel settore orientale del territorio di Porlezza, in loc. S. Maurizio. L'area si inserisce nel contesto pianeggiante della Val Menaggio, tra le sponde del Lago di Como a Est ed il Lago Ceresio (a Ovest).
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 604, 1324p, 1356, 2611p e 2612

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 4/2022 (m ³)	40.000 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	40.000 m ³
RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0

MODALITA' DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto – sotto falda - a gradoni multipli
QUOTA MASSIMA DI SCAVO	280 m s.l.m.
QUOTA MINIMA DI SCAVO	269 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità. - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale andrà mantenuto e riqualificato a fini naturalistici e paesaggistici l'esistente laghetto di cava. - Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata. - Andranno effettuati, a cura di esperti botanici incaricati dai titolari del permesso di cava, periodici monitoraggi della distribuzione e dell'abbondanza di specie arboree, arbustive ed erbacee alloctone entro il perimetro dell'ambito. Gli esiti di detti monitoraggi, da condurre a cadenza biennale e da avviarsi entro un anno dalla data di approvazione del piano, andranno trasmessi agli uffici provinciali e regionali competenti, che disporranno eventualmente interventi di asportazione delle infestanti nelle situazioni di maggiore criticità. - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITA' DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Agricola con finalità di riconnessione ecologica
RECUPERO SCARPATE	Scarpate emerse inclinate a 30°, riempimento con materiali inerti e rinverdimento mediante stesura di uno strato di terreno coltivo (spessore 0,50 m).
RECUPERO FONDO CAVA	Mantenimento del laghetto con scarpate sommerse inclinate di 27°
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione. Le operazioni di ripristino morfologico e recupero ambientale dovranno essere ultimate entro 1 anno dal termine della coltivazione del giacimento - Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

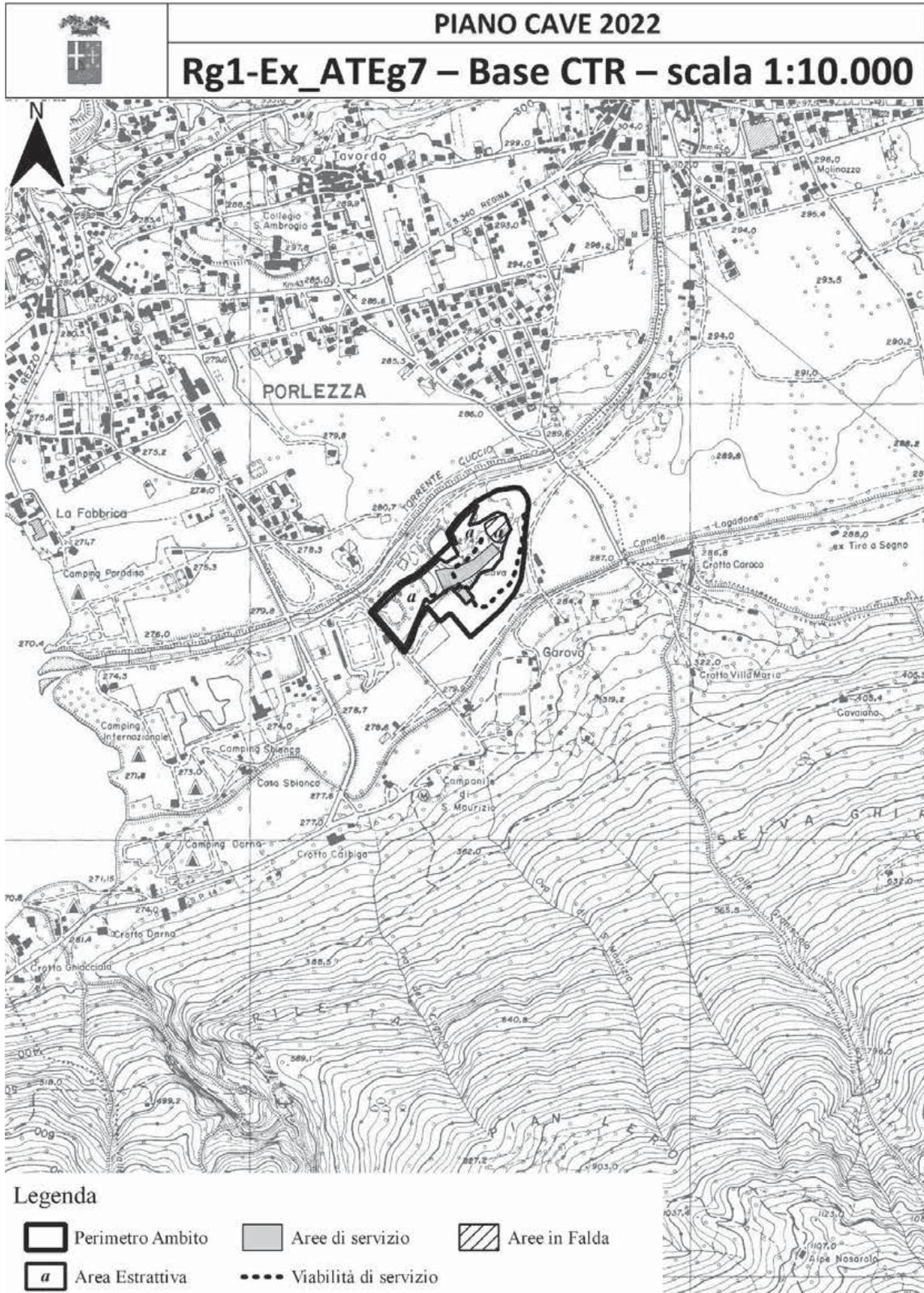
MODALITA' DI COLTIVAZIONE

Altre prescrizioni per la coltivazione: in fase di autorizzazione del progetto di coltivazione valutare la compatibilità con eventuali vie di fuga indicate per la gestione del rischio incendi boschivi nel Piano di Protezione Civile del Comune di Porlezza.

MODALITÀ DI RECUPERO FINALE

Recupero fondo cava: ritombamento fino a quota del piano di campagna e conseguente riqualificazione e rinaturalizzazione dell'area nord est, dove è sito il secondo laghetto, con le seguenti prescrizioni:

- presentazione di un progetto integrato di ricostruzione del corridoio ecologico, da attuarsi al termine della escavazione, comprensivo degli interventi sul laghetto da rinaturalizzare, da sottoporre a validazione degli uffici provinciali;
- rimozione di tutte le sponde verticali in pietra e/o posizionate in direzione del Torrente Cuccio (nord) e della formazione boscata (est) e rimodellamento delle nuove sponde in terra con pendenze idonee all'utilizzo da parte degli anfibi;
- impianto di specie erbacee-arbustive idonee;
- eradicazione del popolamento ittico esistente (Carpe);
- le operazioni di ritombamento del laghetto devono essere effettuate al di fuori del periodo riproduttivo della fauna, quindi fra i mesi ottobre e febbraio.



	PIANO CAVE
	Rg2 – (ex ATEg15)

DATI GENERALI

SETTORE MERCEOLOGICO	Sabbia e Ghiaia
CAVA	Cava Rododendro in Casnate con Bernate
COMUNI INTERESSATI	Casnate con Bernate (CO)
LOCALITA' E INDIRIZZO	Loc. Rosales – via Socrate – Casnate con Bernate
COORDINATE (WGS84)*	Lat. 45.765353; Long. 9.079688
CTR DI RIFERIMENTO (Scala 1:10.000)	B5A1

*Le coordinate sono riferite alla posizione degli uffici

TERRITORIO E CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo Inserimento	
Ambito preesistente X	P.C. 2003 (ATEg15)
AREA COMPLESSIVA DELL'AMBITO (m ²)	98.614 m ²
AREA ESTRATTIVA (m ²)	64.463 m ²
QUOTA MEDIA PIANO CAMPAGNA	310 m s.l.m.
FALDA FREATICA (quota massima prevedibile)	259 m s.l.m.
VINCOLI	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs 42/2004 (ex D.Lgs 490/99) – Paesistico • D.P.R. 128/59 - Fascia di rispetto 50 m da metanodotto SNAM (derogato a 20 m con SNAM nel 2011)
VINCOLI PAI-PGRA Direttiva Alluvioni 2007/60/CE	<ul style="list-style-type: none"> • Nessuno scenario PAI - PGRA
CONTESTO	Area collinare della bassa comasca, a prevalente carattere morenico/fluvioglaciale, nel settore nord-orientale del comune di Casnate con Bernate in loc. Rosales. L'area ha prevalente carattere agricolo e produttivo.
PARTICELLE CATASTALI (in coltivazione e recupero)	Foglio n. 9 – Mappali n. 59, 154, 281, 710, 711, 1262, 1313, 1314, 2448 e 2450

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI

VOLUMI DISPONIBILI STIMATI AL 3/2022 (m ³)	10.000 m ³
PRODUZIONE PREVISTA (QUINQUENNIO) (m ³)	10.000 m ³

RISERVE RESIDUE (dato giacimentologico) (m ³)	0 m ³
--	------------------

MODALITA' DI COLTIVAZIONE

TIPOLOGIA DI COLTIVAZIONE	A cielo aperto - sopra falda - a gradoni multipli /a fossa
Q. MASSIMA DI SCAVO	322 m s.l.m.
Q. MINIMA DI SCAVO	266 m s.l.m.
MITIGAZIONI PREVISTE	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare una periodica attività di bagnatura dell'area di ingresso e delle piste interne per l'abbattimento delle polveri provenienti dall'area estrattiva e l'eventuale copertura dei cumuli per evitare l'erosione del vento. - Andranno effettuati, a cura di esperti botanici incaricati dai titolari del permesso di cava, periodici monitoraggi della distribuzione e dell'abbondanza di specie arboree, arbustive ed erbacee alloctone entro il perimetro dell'ambito. Gli esiti di detti monitoraggi, da condurre a cadenza biennale e da avviarsi entro un anno dalla data di approvazione del piano, andranno trasmessi agli uffici provinciali e regionali competenti, che disporranno eventualmente interventi di asportazione delle infestanti nelle situazioni di maggiore criticità. - Tutte le operazioni di asportazione della vegetazione nelle aree boschive non ancora cavate dovranno essere eseguite al di fuori della stagione riproduttiva della fauna. Il periodo di divieto andrà cautelativamente esteso a ricomprendere interamente i mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio e agosto. - Prevedere attuazione di un monitoraggio periodico delle acque sotterranee. - Nell'ambito delle periodiche attività di monitoraggio, verificare l'eventuale presenza delle specie aliene invasive, ai sensi del DM 230/2017, e, qualora accertata, informare della presenza delle specie la task-force regionale (aliene@biodiversita.lombardia.it)".

MODALITA' DI RECUPERO FINALE

DESTINAZIONE FINALE	Agricola e boschiva
RECUPERO SCARPATE E FONDO CAVA	<p>Riassetto morfologico delle scarpate, inclinate meno di 35°, mediante apporto di materiali inerti e ricoperti da terreno pedogenizzato. Non sono previsti sentieri in costa. Le pendenze di scarpata saranno raccordate al fondo cava, che sarà spianata e coincidente con il piano stradale. La morfologia finale presenterà un'area pianeggiante utilizzabile a fini agricoli.</p> <p>Seguiranno interventi di stabilizzazione delle scarpate con alberature, interventi di ingegneria naturalistica e idoneo inerbimento del pianoro.</p>
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	Il recupero deve essere eseguito in itinere e coevo alle fasi di coltivazione.
ALTRE PRESCRIZIONI PER IL RECUPERO FINALE	- Andranno escluse differenti destinazioni comportanti consumo di suolo ed effetto barriera per la veicolazione della biodiversità.

	<p>Nel contesto delle operazioni di recupero ambientale dovrà essere integralmente rimossa anche l'area impianti*</p> <p>NB: <u>*Il recupero delle aree occupate dagli impianti di cava avverrà solamente al completamento della coltivazione dell'ATEq11 in Cassina Rizzardi.</u></p> <p>Prevedere, per operazioni di forestazione e di ricostituzione della copertura vegetale erbacea, impiego esclusivo di specie autoctone di provenienza certificata.</p> <p>Andrà verificata la possibilità tecnica di ridefinire il progetto di modellamento morfologico e di recupero vegetazionale in modo tale da preservare l'integrità dei settori di presenza della colonia riproduttiva di gruccione e di una sufficiente fascia di rispetto. In alternativa, qualora sussistessero problemi tecnici insormontabili al mantenimento dell'attuale sito di nidificazione, andranno individuati altri settori di cava, con analoghe caratteristiche e dimensioni, da preservare o costruire ex-novo quali nicchie riproduttive sostitutive delle esistenti.</p>
--	---

