

Serie Ordinaria n. 30 - Sabato 25 luglio 2020

A) CONSIGLIO REGIONALE

D.c.r. 30 giugno 2020 - n. XI/1097
Revisione del piano Cave Provinciale di Bergamo IV settore merceologico - Pietre ornamentali - art. 9 della l.r. 8 agosto 1998, n. 14 - PRS TER 09.02.191

Presidenza del Presidente Fermi

IL CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Vista la legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 (Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava), in particolare l'articolo 9 sulle modalità di revisione dei piani cave e, in quanto applicabili, gli articoli 7 e 8 relativi alle modalità di formazione, adozione e approvazione dei piani cave;

Viste:

- 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);
- 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;
- 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 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 di 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;

Visti altresì:

- 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);
- la legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), e in particolare l'articolo 25-bis «Rete natura 2000»;

Preso atto CHE:

- con deliberazione del Consiglio provinciale di Bergamo n. 10 del 13 aprile 2018, è stata adottata, ai sensi del citato articolo 7 della l.r. 14/1998, la proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo, relativo al IV settore merceologico delle pietre ornamentali;
- la Provincia di Bergamo, con nota del 3 maggio 2018, acquisita agli atti regionali con prot. n. 24148 del 10 maggio 2018, ha trasmesso ai competenti uffici regionali la proposta adottata con d.c.p.n. 10/2018;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 2 dicembre 2019, n. XI/2575, con la quale sono stati trasmessi al Consiglio regionale, per le determinazioni di cui all'articolo 8 della l.r. 14/1998:

- la proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo, relativa al IV settore merceologico delle pietre ornamentali adottata con deliberazione del Consiglio provinciale n. 10, del 13 aprile 2018, che costituisce l'Allegato 1, parte integrante della deliberazione stessa, costituita dai seguenti elaborati:
 - Relazione tecnica;
 - Norme tecniche di attuazione;
 - Schede degli ambiti territoriali estrattivi;

- Carte degli ambiti territoriali estrattivi e relativa Legenda;
- Rapporto ambientale, Studio di incidenza e Analisi di contesto;
- Dichiarazione di Sintesi;
- Parere Motivato ambientale (Determinazione Dirigenziale del Settore Ambiente n. 634 del 06 aprile 2018);
- Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 13 aprile 2018;

- la relazione istruttoria, comprensiva delle osservazioni alla proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, approvata dal Comitato Tecnico consultivo regionale per le attività estrattive di cava con il parere n. XI/4 del 21 maggio 2019, che costituisce l'Allegato 2, parte integrante della deliberazione stessa;
- le proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, che costituisce l'allegato 3, parte integrante della deliberazione stessa;
- la proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, comprensiva delle modifiche apportate dalla Giunta regionale, che costituisce l'Allegato 4, parte integrante della deliberazione stessa;
- la Dichiarazione di Sintesi finale, predisposta ai sensi dell'articolo 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica, che costituisce l'Allegato 5, parte integrante della deliberazione stessa;
- il decreto n. 3605 del 14 marzo 2018, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA), che costituisce l'Allegato 6, parte integrante della deliberazione stessa;
- il decreto n. 14082 del 3 ottobre 2019, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che costituisce l'Allegato 7, parte integrante della deliberazione stessa;

Rilevato che nella deliberazione della Giunta regionale 2575/2019 si dà conto dell'aver avuto esito da parte degli uffici regionali competenti della proposta di revisione del Piano trasmessa dalla Provincia con i relativi allegati e in particolare si evidenzia che:

- con decreto n. 3605 del 14 marzo 2018, l'Autorità competente per la Valutazione d'Incidenza (VIC) ha espresso, ai sensi dell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997 e successive modificazioni e dell'articolo 25 bis della l.r. 86/1983, Valutazione di Incidenza positiva sulla proposta di revisione del Piano cave provinciale di Bergamo - settore delle pietre ornamentali, ovvero l'assenza di effetti negativi significativi sulla integrità dei Siti Natura 2000 e sulla conservazione della Rete Ecologica, condizionata al rispetto delle prescrizioni ivi contenute e qui integralmente confermate;
- nel citato decreto 3605/2018 è prescritto che ulteriori modifiche al Piano dovranno essere sottoposte a Valutazione d'Incidenza;
- con decreto n. 14082 del 3 ottobre 2019, ai sensi dell'articolo 15 del d.lgs. 152/2006 e dell'articolo 4, comma 3 quarter, lettera c), della l.r. 12/2005, il Dirigente della Struttura Giuridico per il Territorio e VAS, competente per la Valutazione Ambientale Strategica regionale, ha espresso parere motivato positivo sulla proposta di revisione del Piano cave adottata dalla Provincia e allegato alla d.c.p.n. 10/2018;
- la proposta di revisione del Piano cave adottata dalla Provincia di Bergamo è rispondente ai criteri dettati dalla Giunta regionale con la suddetta deliberazione della Giunta regionale 11347/2010;
- il Comitato Tecnico consultivo regionale per le attività estrattive, di cui all'articolo 34 della l.r. 14/1998, nella seduta del 21 maggio 2019 n. XI/4 ha espresso parere favorevole alla proposta di revisione del Piano;
- i competenti uffici regionali hanno valutato le osservazioni pervenute in fase di istruttoria del Piano presso la Giunta regionale e le osservazioni di enti, associazioni e privati formulate in fase di adozione della revisione del Piano cave, nonché delle decisioni assunte dalla Provincia di Bergamo in ordine alle medesime osservazioni;

Dato atto che la trasmissione al Consiglio regionale della proposta di revisione del Piano cave, per l'approvazione, concorre

al conseguimento del risultato atteso TER.09.02.191 del Programma Regionale di Sviluppo;

Preso atto che con deliberazione della Giunta regionale 2575/2019 sono state trasmesse le seguenti osservazioni pervenute alle competenti strutture regionali dopo la chiusura dell'istruttoria regionale:

- Impresa Midali S.A.S. (prot. reg. n. 17223 del 27 maggio 2019): osservazione relativa alla cava di recupero Ro3 nel comune di Branzi (BG);
- Azienda Agricola Bellotti Giovanni (prot. reg. n. 42226 del 25 ottobre 2019): osservazione relativa all'ATEo12.2 in località Bruga nel comune di Camerata Cornello (BG);

Preso atto, altresì, che con nota Protocollo numero T1.2019.0055624 dell'11 dicembre 2019 la competente direzione regionale ha trasmesso al Consiglio regionale ulteriori osservazioni pervenute, dopo la chiusura dell'istruttoria regionale e dopo l'approvazione della citata deliberazione della Giunta regionale 2575/2019, dalla società Pietra di Sarnico Orobica s.r.l. e relative all'ATEo11.1 in comune di S. Giovanni Bianco;

Considerato che, nel corso dell'istruttoria di competenza, la VI commissione consiliare «Ambiente e protezione civile», al fine di acquisire i necessari elementi di valutazione per svolgere le conseguenti determinazioni, ha ritenuto opportuno svolgere delle audizioni con le istituzioni interessate;

Vista la nota prot. CRL.2020.0004552 del 17 aprile 2020 con cui è stata chiesta la disponibilità della Provincia di Bergamo e dei comuni interessati (Ardesio, Castro, Cene, Credaro, Grandosio, San Giovanni Bianco, Solto Collina, Valgoglio) a essere auditi dalla commissione o, in caso di impossibilità a partecipare, a trasmettere eventuali contributi scritti, per fornire elementi in ordine al provvedimento all'esame della commissione;

Preso atto che:

- le audizioni si sono svolte il 6 maggio 2020 con la Provincia di Bergamo e i comuni di Ardesio, Cene e Castro, in modalità sincrona e da remoto mediante piattaforma web dedicata, in coerenza con le misure di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 adottate in Consiglio regionale;
- non sono pervenuti contributi scritti da parte degli altri succitati comuni;
- nel corso delle suddette audizioni non sono emersi elementi di criticità in ordine alla proposta di revisione del piano cave all'esame della commissione;

Viste le citate osservazioni pervenute dopo la chiusura dell'istruttoria regionale da parte di alcuni soggetti interessati (Impresa Midali s.a.s. - prot. reg. n. 17223 del 27 maggio 2019; Azienda Agricola Bellotti Giovanni - prot. reg. n. 42226 del 25 ottobre 2019; Società Pietra di Sarnico Orobica s.r.l. - prot. reg. n. 50425 del 21 novembre 2019), in data 15 maggio 2020 è stata trasmessa alle competenti strutture della direzione regionale una nota (prot. CRL.2020.005455) con richiesta di un documento di riscontro alle istanze pervenute, al fine di poter assumere le conseguenti determinazioni;

Considerato che, in merito alle citate osservazioni pervenute successivamente alla chiusura dell'istruttoria regionale, gli uffici della Direzione Generale Ambiente e clima - U.O. Sviluppo sostenibile e tutela risorse dell'ambiente:

- con nota prot. reg. T1.2020.0020476 del 19 maggio 2020, hanno evidenziato che «anche a seguito di verifica effettuata con gli uffici provinciali, le richieste oggetto delle osservazioni sopra riportate si riferiscono a puntuali e limitate modifiche» e che non vi sono «motivi ostativi all'accoglimento delle osservazioni pervenute, anche in considerazione della opportunità di prevenire possibili criticità nella fase autorizzativa dell'attività estrattiva»;
- in data 20 maggio 2020 hanno trasmesso e illustrato, nel corso della seduta della VI commissione consiliare «Ambiente e protezione civile», le specifiche proposte di modifica conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, precisando che le proposte sono state preventivamente condivise con la Provincia e che non risultano necessari ulteriori procedimenti tecnici di valutazione;

Preso atto del richiamato parere tecnico, delle proposte di modifica illustrate e delle precisazioni fornite dalle competenti strutture della Direzione Generale Ambiente e clima, nella seduta del 20 maggio 2020, la VI commissione ha ritenuto di accogliere le richieste contenute nelle osservazioni e le conseguenti modifiche alla proposta di revisione del Piano cave trasmesso

con deliberazione della Giunta regionale n. 2575/2019 relativamente a:

- ATEo11.1 in comune di S. Giovanni Bianco;
- ATEo12.2 in località Bruga nel comune di Camerata Cornello (BG);
- Cava di recupero Ro3 nel comune di Branzi (BG);

Sentita la relazione della VI commissione consiliare «Ambiente e protezione civile»;

con votazione nominale, che dà il seguente risultato:

Consiglieri presenti:	n. 54
Non partecipano alla votazione:	n. =
Consiglieri votanti:	n. 54
Voti favorevoli:	n. 54
Voti contrari:	n. =
Astenuti:	n. =

DELIBERA

- di approvare:

- la proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, comprensiva delle modifiche apportate dalla Giunta regionale, che costituisce l'Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
- le proposte di modifica approvate dalla VI commissione consiliare nella seduta del 20 maggio 2020, che costituiscono l'Allegato 4, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, relative a:

- ATEo11.1 in comune di S. Giovanni Bianco;
- ATEo12.2 in località Bruga nel comune di Camerata Cornello (BG);
- cava di recupero Ro3 nel comune di Branzi (BG);

- di allegare alla presente deliberazione, come parte integrante e sostanziale:

- Allegato 2 costituito dalla seguente documentazione:
 - a) proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, adottata dall'amministrazione provinciale con deliberazione del Consiglio provinciale n. 10, del 13 aprile 2018 (Allegato 1 alla d.g.r. n. 2575/2019), costituita dai seguenti elaborati:
 - Relazione tecnica;
 - Norme tecniche di attuazione;
 - Schede degli ambiti territoriali estrattivi;
 - Carte degli ambiti territoriali estrattivi e relativa Legenda;
 - Rapporto ambientale, Studio di incidenza e Analisi di contesto;
 - Dichiarazione di Sintesi;
 - Parere Motivato ambientale (Determinazione Dirigenziale del Settore Ambiente n. 634 del 06 aprile 2018);
 - Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 13 aprile 2018;
 - b) relazione istruttoria, comprensiva delle osservazioni alla proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali, approvata dal Comitato Tecnico consultivo regionale per le attività estrattive di cava con il parere n. XI/4 del 21 maggio 2019 (Allegato 2 alla d.g.r. n. 2575/2019);
 - c) proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di revisione del Piano cave della Provincia di Bergamo - IV Settore merceologico pietre ornamentali (Allegato 3 alla d.g.r. n. 2575/2019);
 - d) Dichiarazione di Sintesi finale, predisposta ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica (Allegato 5 alla d.g.r. n. 2575/2019);
 - e) il decreto n. 3605 del 14 marzo 2018, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA) (Allegato 6 alla d.g.r. n. 2575/2019);

Serie Ordinaria n. 30 - Sabato 25 luglio 2020

- f) il decreto n. 14082 del 3 ottobre 2019, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) (Allegato 7 alla d.g.r. n. 2575/2019);
- Allegato 3 costituito dalla seguente documentazione:
 - a) osservazioni pervenute dopo la chiusura dell'istruttoria regionale dall'Impresa Midali s.a.s. (prot. reg. n. 17223 del 27 maggio 2019), dall'Azienda Agricola Bellotti Giovanni (prot. reg. n. 42226 del 25 ottobre 2019) e dalla Società Pietra di Sarnico Orobica s.r.l. (prot. reg. n. 50425 del 21 novembre 2019);
 - b) nota prot. reg. T1.2020.0020476 del 19 maggio 2020 con parere tecnico in merito alle osservazioni di cui al precedente punto a);
 - Allegato 4 costituito dalla seguente documentazione:
 - proposte di modifica approvate dalla VI commissione consiliare nella seduta del 20 maggio 2020 relative a:
 - ATEo11.1 in comune di S. Giovanni Bianco;
 - ATEo12.2 in località Bruga nel comune di Camerata Cornello (BG);
 - cava di recupero Ro3 nel comune di Branzi (BG);
 - di dare mandato alla Giunta regionale per il coordinamento degli elaborati di piano, anche a seguito delle modifiche approvate dalla VI commissione, necessario ai fini della pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione;
 - di trasmettere la presente deliberazione alla Provincia di Bergamo.

Il presidente: Alessandro Fermi

I consiglieri segretari: Giovanni Francesco Malanchini, Dario Violi

Il segretario dell'assemblea consiliare:

Silvana Magnabosco

— • —



REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Ambiente e Clima

Unità Organizzativa Sviluppo Sostenibile e Tutela Risorse dell'Ambiente

PROPOSTA DI REVISIONE DEL PIANO CAVE PROVINCIALE DI BERGAMO

IV settore merceologico - pietre ornamentali

Legge regionale 08 agosto 1998, n. 14

Allegato 4

**Proposta di revisione del Piano cave comprensiva delle modifiche
proposte dalla Giunta regionale**

Proposta adottata dalla Provincia di Bergamo con d.c.p. n° 10 del 13.04.2018, trasmessa agli uffici della Giunta regionale ed acquisita agli atti regionali con prot. n. 24148 del 10 maggio 2018.

SOMMARIO

- 0. ABBREVIAZIONI RIPORTATE NEL DOCUMENTO**
- 1. NORMATIVA TECNICA**
- 2. SCHEDE E PLANIMETRIE DEGLI ATE**
- 3. SCHEDE E PLANIMETRIE DELLE CAVE DI RECUPERO**
- 4. RIEPILOGO DEGLI ATE E DELLE CAVE DI RECUPERO**

0. ABBREVIAZIONI RIPORTATE NEL DOCUMENTO

A.T.E. (ATE): Ambito Territoriale Estrattivo

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

PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

PTRA: Piano Territoriale Regionale d'Area

P.A.I.: Piano di Assetto idrogeologico

SIC: Siti d'importanza comunitaria

ZPS: Zona di protezione speciale

U.O.: Unità Organizzativa

NTA: Normativa Tecnica

VAS: Valutazione Ambientale Strategica

VIC: Valutazione d'Incidenza

VIA: Valutazione d'Impatto Ambientale

1. NORMATIVA TECNICA

Indice

PRESCRIZIONE DI CARATTERE GENERALE

TITOLO I: CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI DI APPLICAZIONE

- Art. 1. Contenuti del Piano
- Art. 2. Ambito di applicazione e durata
- Art. 3. Definizioni
- Art. 4. Elaborati conoscitivi del Piano
- 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. Distanza 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: argille

Art. 32. Fronte in corso di coltivazione

Art. 33. Fronte al termine della coltivazione

Art. 34. Profondità massima di scavo nelle cave a secco

Art. 35. Scavi sotto falda

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. Modalità particolari di coltivazione

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

Capo IV: altre rocce

Art. 41. Fronte in corso di coltivazione

Art. 42. Fronte al termine della coltivazione

Art. 43. Modalità particolari di coltivazione

Art. 44. Verifica di stabilità per la coltivazione in sotterraneo

TITOLO IV: RECUPERO AMBIENTALE

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

Art. 46. Recupero provvisorio e opere di compensazione

Art. 47. Opere a verde

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

Art. 49. Riutilizzo delle aree di cava

Art. 50. Recupero a uso naturalistico

Art. 51. Recupero a uso agricolo

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

Art. 53. Recupero a uso insediativo

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

Art. 55. Recupero delle scarpate più acclivi e riparti al piede

Art. 56. Recupero ambientale delle cave di pietra ornamentale

Art. 57. Perimetro dei laghi di cava

Art. 58. Garanzie finanziarie

TITOLO V: NORME FINALI, TRANSITORIE E INTEGRATIVE

Art. 59. Zonizzazione dell'ATE

Art. 60. Cave di recupero

Art. 61. Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

Art. 62 Deroghe alla normativa tecnica

PRESCRIZIONE DI CARATTERE GENERALE

Eventuali modifiche delle previsioni di utilizzo delle aree all'interno dell'ATE potranno essere autorizzate in sede di approvazione del progetto dell'ATE, ai sensi dell'art. 11 della l.r. 14/98".

TITOLO I

CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI DI APPLICAZIONE

Art. 1

Contenuti del Piano

1. Il Piano delle Cave della Provincia di Bergamo è stato elaborato in conformità alla d.g.r. 10 febbraio 2010, n. VIII/11347 «Revisione dei criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali», in applicazione dell'art. 5 della legge regionale n. 14 del 8 agosto 1998 e nel rispetto dei contenuti dell'art. 6 della medesima legge, nonché del D.Lgs. 152/06 parte seconda "Procedure per la valutazione Ambientale Strategica" e dei relativi criteri applicativi stabiliti da Regione Lombardia con d.g.r. 10 novembre 2010, n. 761.

2. In particolare il Piano:

- a) individua le potenzialità dei giacimenti sfruttabili;
- b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi;
- c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- d) identifica aree del territorio provinciale ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (Cave di Recupero);
- e) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- f) 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 (provinciali e nazionali);
- g) stabilisce, in conformità ai disposti della d.g.r. 2752/2011, 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.

3. La Normativa tecnica di attuazione del Piano:

- a) ha tenuto come riferimento anche gli orientamenti programmatici definiti nella Relazione di Piano, volti all'obiettivo di contemperare le esigenze produttive del settore con le esigenze di salvaguardia ambientale, paesaggistica e di difesa del suolo, in un quadro di corretto utilizzo delle materie prime e di contenimento di consumo di suolo.
- b) considera l'esigenza di tenere conto delle sentenze passate in giudicato, dei progetti di ATE e di cava approvati/autorizzati nella vigenza del Piano cave approvato dal Consiglio Regionale in data 14.05.2008 e successivamente annullato con sentenza TAR Brescia n. 1927/2012 del 07.11.2012 (nel seguito delle presenti norme richiamato come "Piano annullato"),

c) introduce differenti tempistiche di validità del piano in funzione delle esigenze dei diversi settori merceologici;

d) costituisce lo strumento per la disciplina delle attività estrattive nel territorio provinciale, comprensivo delle prescrizioni di riferimento per operare nello specifico settore e per i compiti di vigilanza sull'attività di cava. La normativa disciplina altresì:

- criteri e modalità da osservare nelle fasi di progettazione e coltivazione;
- criteri e modalità per la sicurezza sul lavoro e delle infrastrutture;
- criteri e modalità per il recupero delle aree di cava, visti anche in funzione della loro destinazione d'uso finale.

Art. 2

Ambito di applicazione e durata

1. Il Piano Cave si applica con riferimento e per la gestione dei materiali di seconda categoria di cui al R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, disciplinati dalla L.R. 8 agosto 1998 n. 14 «Nuove norme per la disciplina di sostanze minerali di cava».

Il Piano Cave ha validità di:

- 10 anni per i settori merceologici argilla, sabbie e ghiaia, calcari e dolomie
- 20 anni per il settore delle pietre ornamentali

3. Le validità sopra indicate decorrono dall'entrata in vigore del Piano.

4. In relazione dell'eccezionalità dell'iter procedurale intervenuto per l'approvazione del Piano, con riferimento alle attività estrattive autorizzate durante la vigenza del Piano cave annullato, che pervengano all'esaurimento dei materiali disponibili durante la vigenza del presente piano, l'Autorità competente provvede, entro 10 anni per il settore delle pietre ornamentali e 5 anni per gli altri settori, ad approvare un aggiornamento del piano stesso al fine di garantire la continuità estrattiva.

5. Ai sensi dell'art. 42 della l.r. 14/98 i provvedimenti di approvazione di ATE o di autorizzazione all'escavazione già rilasciati dall' autorità competente antecedentemente all'entrata in vigore del presente Piano, mantengono la loro validità sino alla loro scadenza, in considerazione che il processo di VAS sviluppato ha avuto come riferimento il Piano annullato (comprensivo dei volumi estrattivi riferiti alle annualità 2008/2014) e fatto salvo quanto indicato nei commi successivi.

6. La produzione decennale indicata nella scheda di ogni ATE/cava di recupero, in presenza di volumi già autorizzati a valere sulle precedenti pianificazioni (piano 1990/2000 e piano annullato 2008), è comprensiva dei volumi già autorizzati relativi alle annualità successive all'approvazione del presente piano (2015/2018).

7. Nel caso di progetti di ATE approvati o di progetti di escavazione autorizzati durante la vigenza del Piano cave annullato le cui previsioni sono state oggetto di modifica nella nuova pianificazione (riperimetrazione dell'ATE, stralcio di aree, etc.) e che non comportano variazione dei volumi autorizzati, il titolare dell'attività estrattiva dovrà presentare alla Provincia l'aggiornamento degli elaborati progettuali e gli eventuali adeguamenti da produrre ai sensi dell' Articolo 61, comma 2 delle presenti norme, per la presa d'atto, al fine di coerenza con le nuove schede del Piano Cave.

8. Sono fatte salve tutte le autorizzazioni, pareri, e valutazioni acquisite sul progetto di cui al comma 6.

Art. 3

Definizioni

a) **Cava:** unità produttiva caratterizzata da omogeneità di conduzione dell'attività estrattiva, costituita da:

a1) **Area estrattiva:** area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava.

a2) **Eventuale area impianti e di stoccaggio:** area adibita ad attività di lavorazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato.

a3) **Eventuale area per le strutture di servizio:** area adibita a strutture connesse all'attività estrattiva (uffici, autorimesse, magazzini, strade di accesso, piste perimetrali ecc.). Le aree di servizio possono essere individuate sia all'interno sia all'esterno dell'area estrattiva.

a4) **Eventuale area di rispetto:** area riportata in progetto, non interessata dalle attività di cui ai punti precedenti.

a5) **Eventuale area di riassetto ambientale:** area degradata, da sottoporre esclusivamente a recupero ambientale.

b) **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; è costituito da una o più cave. È costituito da: Area estrattiva: area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava.

b2) **Area impianti e di stoccaggio:** area adibita ad attività di lavorazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato.

b3) **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.). Le aree di servizio possono essere individuate sia all'interno sia all'esterno dell'area estrattiva.

b4) **Area di Rispetto:** area circostante le aree definite in precedenza, necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area d'intervento e il territorio adiacente. Può essere dotata di impianti o strutture atte a diminuire la percezione dell'attività estrattiva.

b5) **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. ATEg10).

c) **Cava di recupero:** cava cessata in cui è consentita la temporanea ripresa dell'attività estrattiva, al solo fine di consentirne il recupero ambientale, secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale.

Sono individuate nell'Allegato A e contraddistinte dalla sigla R + settore + numero progressivo.

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

e) **Giacimento sfruttabile:** settore 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, di idonee caratteristiche

sotto il profilo ambientale e naturale e priva di vincoli ineliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento.

f) **Settori merceologici:** i settori merceologici considerati nel Piano sono i seguenti:

SETTORE	RISORSA
1	ARGILLA
2	SABBIA E GHIAIA
3	CALCARI E DOLOMIE
4	PIETRE
5	PIETRISCO

Art. 4

Elaborati costitutivi del Piano

ELABORATI CONOSCITIVI¹ DI RIFERIMENTO PER LA PROPOSTA DI PIANO:

Estratto da Sezione I: Relazione Tecnica e relativi allegati:

- Individuazione dei Bacini di Produzione e di Utenza
- Individuazione dei Giacimenti
- Allegati cartografici: Carta Limitazioni (scala 1:100.000); Carta dei Bacini Territoriali (scala 1:100.000); Carta delle Risorse e delle potenzialità (scala 1:100.000)

Estratto da Sezione II: Elementi istruttori e relativi allegati:

- Assetto geologico, idrogeologico, minerario
- Uso del Suolo vegetazione
- Ambiente e vincolistica
- Allegati cartografici: Carta delle Risorse (scala 1:10.000); Carta idrogeologica (scala 1:50.000)

Carta uso del suolo e vegetazione (scala 1:10.000); Carta dei vincoli (scala 1:10.000)

ELABORATI DELLA PROPOSTA DI PIANO:

Relazione Tecnica e relativi allegati:

- Allegato I: Dati ISTAT per la stima del fabbisogno
- Allegato II: Elenco degli interventi di regimazione idraulica mediante escavazione di materiale inerte dai corsi d'acqua di competenza regionale
- Allegato III: Elenco di sintesi dei contributi pervenuti a seguito della prima conferenza di valutazione e forum aperto al pubblico

Norme Tecniche di Attuazione e relativi allegati:

- Allegato A: Schede e Cartografie degli ATE/Cave di recupero (scala 1:10.000 e 1:5.000)

Art. 5

Ambiti territoriali estrattivi

¹ Elaborati acquisiti dal Piano annullato.

Nell'Allegato A sono individuati gli ambiti territoriali estrattivi all'interno dei quali possono essere attivate le nuove cave o l'ampliamento di cave già attive, sulla base di progetti presentati ai sensi degli artt. 9 e 10 delle presenti norme, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singolo ambito territoriale.

Art. 6

Cave di recupero

Nell'Allegato A sono individuate le cave di recupero di cui all'art. 3, lettera c); il riassetto e la sistemazione ambientale di tali cave possono essere autorizzate sulla base di progetti presentati, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singola cava di recupero o unitariamente a più cave di recupero.

Art. 7

Cave 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 art. 3. Essi costituiscono prescrizioni del piano cave agli effetti dell'art. 10 della l.r. 14/98; incompatibili prescrizioni da parte del PGT comunale anche successive allo scadere dell'efficacia del presente piano dovranno essere motivate tenendo conto delle 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. n. 14 del 1998, deve contenere:

1. Rilievo planialtimetrico in scala idonea dell'ambito territoriale estrattivo, esteso ad un intorno dell'ambito, che sia congruo con l'estensione ed il contesto dell'ambito e comunque non inferiore a 50 m, con la rappresentazione di tutti i servizi ed 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. Progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo completo di:
 - a) relazione geologica ed idrogeologica sui terreni interessati alla coltivazione, anche mediante indagini geognostiche e geofisiche, con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche;
 - b) relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:

- consistenza del giacimento coltivabile;
 - profondità della falda freatica e/o della falda artesianica;
 - i dati idrogeologici relativi alle falde dovranno essere riferiti ad un lasso temporale non inferiore a 10 anni; le fasi temporali dello sfruttamento, le modalità ed il metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - l'eventuale localizzazione delle aree ove allocare i materiali non idonei alla attività di cava/commercializzazione di discarica 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 ed al termine della coltivazione;
- c) tavole grafiche riportanti i principali lotti di coltivazione e la situazione al termine dell'escavazione.
3. Progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
- a) 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;
- b) tavole grafiche riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale.
4. Gli studi ambientali, finalizzati alla Valutazione di Impatto Ambientale o alla Verifica di Assoggettabilità alla VIA dovranno essere adeguatamente approfonditi, per ciascuna componente ambientale, relativamente agli aspetti indicati nel Parere Motivato approvato con Decreto del Dirigente della Struttura Fondamenti, Strategie per il Governo del Territorio e Vas n.12.342 del 18/12/2014.

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 contenere:

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 ed 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 ad ordine professionale idoneo completo di:
 - a) relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
 - profondità massima di escavazione;
 - profondità della falda freatica e/o della falda artesianica;
 - volume coltivabile;
 - fasi temporali dello sfruttamento, modalità e metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;

- eventuale localizzazione delle aree ove allocare i materiali residuali 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 ed al termine della coltivazione;
- b) relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei principali problemi di sicurezza del lavoro.

Art. 11

Distanze da opere e manufatti

1. Le distanze minime degli scavi a cielo aperto ed in sotterraneo da opere e manufatti, fatte salve disposizioni di legge più restrittive, sono quelle previste dalle vigenti Norme di Polizia Mineraria.
2. La distanza minima da abitazioni deve essere determinata dalle previsioni di impatto acustico e dalle vibrazioni, nonché sulla base degli interventi atti a ridurre l'impatto visivo ed acustico e la dispersione delle polveri. Tale distanza non deve comunque essere inferiore a quella prevista dalle Norme di Polizia Mineraria.
3. 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

1. La distanza minima tra il ciglio di scavo ed il perimetro dell'area in disponibilità è stabilita in 10 m.
2. 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).
3. Le distanze di cui sopra si intendono misurate in orizzontale dal ciglio superiore di scavo e sono definite previa verifica delle condizioni di stabilità delle scarpate.

Art. 13

Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione

1. 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 e il successivo. La posizione e la numerazione dei punti sul terreno devono avere riscontro nell'apposita cartografia allegata al provvedimento di autorizzazione. La posizione delle stazioni di misura utilizzate per l'esecuzione del rilievo topografico di base, o 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

1. 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.
2. Segnali ammonitori di divieto e pericolo, indicanti la presenza di attività estrattiva, devono essere collocati lungo la recinzione ad intervalli non superiori a m 50 ed in posizione tale che da ogni cartello sia visibile il cartello precedente e quello successivo.
3. Gli accessi alla cava devono essere chiusi al di fuori dell'orario di lavoro.
4. Al fine di evitare, per scarsa visibilità, cadute accidentali dal ciglio di cava, deve essere mantenuta libera dalla vegetazione arbustiva una fascia di sicurezza di almeno m 3 dal ciglio stesso.
5. Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente legislazione mineraria e di prevenzione infortuni e di sicurezza del lavoro - fatte salve disposizione 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

1. Il soggetto titolare dell'autorizzazione dovrà far pervenire alla Soprintendenza Archeologica della Lombardia la comunicazione dei lavori di scolturamento di ogni lotto di coltivazione, almeno 30 giorni prima dell'inizio degli stessi.
2. Sia nella fase autorizzativa che nella fase di approvazione dei progetti di ATE, dovrà essere coinvolta, con espressione di parere, la competente Soprintendenza Archeologica al fine di garantire la possibilità di una dettagliata analisi del contesto e poter predisporre eventuali strategie di tutela mirate (indagini preliminari, splateamento progressivo, assistenza ad alcune fasi dello scavo), anche collegate alle modalità di estrazione dei singoli ambiti, nell'intento di ottenere il maggior coordinamento possibile con i lavori ordinari di cava.
3. Qualora durante la coltivazione vengano alla luce reperti di interesse storico, archeologico o paleontologico, l' esercente dovrà sospendere i lavori di scavo, e comunicare immediatamente il ritrovamento alle Autorità.
4. Copia della comunicazione di cui al comma 2 del presente articolo dovrà essere inviata per conoscenza al Presidente dell'Amministrazione provinciale e al Sindaco del Comune competente per territorio.

Art. 16

Materiale residuale

1. Il materiale residuale derivante dalla coltivazione, incluso il «cappellaccio» non considerabile terreno vegetale, di norma deve essere sistemato nell'area di cava e utilizzato ai fini del riassetto ambientale della cava stessa e/o di altre cave, oppure essere valorizzato come sottoprodotto per usi diversi qualora non sia necessario alle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale.
2. Tale materiale dovrà essere computato nella produzione prevista dal Piano.

Art. 17

Stoccaggi di materiali di cava

1. Le aree di stoccaggio dei materiali devono essere definite in progetto 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.
2. Lungo le scarpate è vietato lo scarico diretto di materiali sciolti mediante l'impiego di autocarri.

Art. 18

Apertura di nuovi fronti di cava

I nuovi fronti di cava devono essere aperti tenendo conto dell'impatto sul paesaggio e sull'ambiente. Se necessario, 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 e la corretta gestione della risorsa.

Art. 20

Terreno vegetale

1. 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.
2. 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.
3. 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.

Art. 21

Drenaggio delle acque

1. 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.
2. Le acque piovane ricadenti nell'area di cava e le acque di infiltrazione nelle cave in sotterraneo devono essere allontanate tramite idonee captazioni ed un'adeguata rete di canali di drenaggio mantenuta in efficienza.
3. Qualora 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 garantire il corretto attraversamento ed allontanamento di tutte le acque

Art. 22

Piste di servizio

La larghezza minima e la pendenza massima 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

1. 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.
2. 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 della 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 e progetti di abbattimento dei setti tra cave confinanti al fine di conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza ed il recupero ambientale finale coerente con le previsioni del Piano.

Art. 25

Tutela delle acque sotterranee

1. Per ogni ambito territoriale estrattivo, fatte salve eventuali prescrizioni riportate al successivo Titolo III, la Provincia prescrive, ove necessario, opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda.
2. Le caratteristiche tecniche e le modalità di esecuzione di tali opere, la frequenza delle misure freaticometriche e delle analisi nonché i parametri idrochimici da rilevare sono stabiliti nell'atto di autorizzazione o, quando necessario, anche in corso d'esercizio.

3. Gli esiti delle analisi e delle misure devono essere trasmessi, a cura della ditta esercente l'attività estrattiva, all'Ufficio Cave della Provincia, al Comune interessato per territorio ed agli altri Enti eventualmente competenti.

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 smaltimento 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: sabbia e ghiaia e pietrisco

Art. 27

Fronte in corso di coltivazione

1. L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi ed alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare 10 m, se si tratta di un solo gradone.
2. Il progetto di coltivazione, ai fini delle esigenze di sicurezza dei lavori, deve definire le inclinazioni dei fronti di avanzamento in corso di coltivazione e la larghezza minima della pedata di ogni singolo gradone.

Art. 28

Fronte al termine della coltivazione

1. 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.

2. 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 del D.M. 14 gennaio 2008 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

1. 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 raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio. Nelle schede illustrative dei singoli A.T.E. il livello della falda indicato è orientativo. Pertanto le singole progettazioni di A.T.E. e di coltivazione dovranno essere accompagnate da specifica relazione idrogeologica a dimostrazione del massimo livello raggiunto dalla falda.

2. Tale franco può essere ridotto a 0,5 m nel caso di cave con fronte unico non superiore a 8 m; in tal caso la quota del piano al termine del recupero ambientale dovrà essere riportata ad almeno 1,0 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica. 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 in falda

1. L'attività estrattiva in falda deve essere limitata alla falda libera senza creare comunicazione tra la stessa e le falde profonde e deve rispettare, al termine della coltivazione, i seguenti parametri:

a) in caso di ampliamento lungo la direzione di flusso della falda la dimensione massima dell'area di scavo dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica locale;

b) lungo le sponde del lago di cava deve essere mantenuta una fascia pianeggiante di almeno 10 m; tale fascia, per le cave con fronte in parte a secco, per altezza superiore a 5 m, deve essere realizzata a 2 m sopra il livello massimo decennale di riferimento registrato per la falda libera;

c) lungo la scarpata deve essere realizzato un gradone sommerso con pedata minima di almeno 2 m, posta 1 m al di sotto del livello minimo registrato nell'ultimo decennio;

d) la scarpata, nel tratto compreso tra la fascia pianeggiante e il gradone sommerso, deve avere un'inclinazione non superiore a 15 gradi (1:4);

e) la scarpata sommersa, al di sotto della quota minima di escursione della falda, deve avere un'inclinazione non superiore a 27 gradi (1:2).

2. Tali parametri geometrici devono essere comunque definiti in sede progettuale in funzione della stabilità e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale.

Capo II: argilla

Art. 32

Fronte in corso di coltivazione

1. L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi ed alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare m 8.
2. 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. 33

Fronte al termine della coltivazione

1. 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;
 - b) pedata minima del gradone: m 4;
 - c) inclinazione massima dell'alzata: 25° rispetto al piano orizzontale
2. I parametri geometrici devono essere comunque definiti in sede progettuale in funzione della stabilità locale e generale a lungo termine del pendio e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato, in funzione della 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 del D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i.
3. Potranno essere tollerate pendenze superiori solo qualora vengano previste adeguate opere di consolidamento, progettate secondo i criteri di ingegneria naturalistica.

Art. 34

Profondità massima di scavo nelle cave a secco

1. Nelle nuove cave la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno a m 1 al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio.
2. Tale franco può essere ridotto a m 0.5 nel caso di cave con profondità massima di scavo non superiore a m 8.
3. 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. 35

Scavi in 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:
- a) 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;
 - b) 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.

c) 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 III: pietre ornamentali

Art. 36

Tipologia di attività

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

- a) cave di marmo, ceppo, calcare da taglio, o altro materiale a conformazione compatta non stratificata;
- b) cave di materiale lapideo con significativa presenza nel giacimento di stratificazioni o famiglie di discontinuità, ardesie e 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

1. Per le cave di cui alla lettera a) del precedente art. 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.
2. L'altezza massima dei gradoni delle cave di cui alla lettera a) 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, 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 stesso. In ogni caso la conformazione di tali gradoni dovrà essere giustificata in sede di verifica di stabilità.
3. L'inclinazione del gradone per le cave di cui alla lettera a) del precedente art. 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 franappoggio, dovrà coincidere, effettuate le opportune verifiche di stabilità, con l'andamento degli strati. Si potrà derogare dalla norma precedente nel caso di inclinazione degli strati inferiore a 35° ed in assenza di giunti di stratificazione o di discontinuità con riempimento in materiale fine.

4. La pedata dei singoli gradoni per le cave di cui all'Art. 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 riducono al minimo gli scarti ed aumentano 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

1. La verifica di stabilità per le attività estrattive in sotterraneo dovrà essere effettuata con le metodologie della meccanica delle rocce, eventualmente utilizzando una modellazione ad 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.
2. 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: Materiali per l'industria

Art. 41

Fronte in corso di coltivazione

1. Nelle cave di roccia le inclinazioni delle fronti di scavo in corso di coltivazione nonché la larghezza minima della pedata di ogni singolo gradone devono essere commisurate ai mezzi e alle tecniche di scavo adottati e saranno progettate e realizzate in funzione delle esigenze di sicurezza dei lavori.
2. L'altezza delle fronti di scavo in corso di coltivazione non deve superare i valori limite indicati dalla normativa e/o nelle schede che identificano ogni singolo ambito territoriale estrattivo ed ogni singola cava di recupero.

Art. 42

Fronte al termine della coltivazione

1. L'altezza e/o la profondità massima di escavazione, l'altezza massima di ciascun gradone, la larghezza minima della relativa pedata e l'inclinazione delle scarpate, ottenuta modellando il materiale in posto, al termine della coltivazione, non devono superare i valori limite indicati nelle schede che identificano ogni singolo ambito territoriale estrattivo ed ogni singola area di recupero; non devono comunque essere superati i seguenti parametri:
 - a) altezza massima del gradone: m 20;
 - b) pedata minima del gradone: pari a 2/5 dell'altezza del gradone.
2. Per particolari tipi di materiali di cava, potranno essere previsti parametri geometrici più restrittivi in funzione delle caratteristiche geomeccaniche medie degli stessi e indicati nelle relative singole schede. I parametri geometrici, adottati in sede progettuale, devono essere

comunque definiti, tenendo conto dei limiti massimi sopra indicati, 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 del D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i..

Art. 43

Modalità particolari di coltivazione

La coltivazione delle cave deve avvenire per lotti dall'alto verso il basso, per fette o gradoni discendenti, partendo dal limite superiore dell'area autorizzata, in maniera da assicurare un progressivo recupero della fronte di cava.

Art. 44

Verifica di stabilità per la coltivazione in sotterraneo

Per le cave del presente capo si applica quanto disposto nel precedente art. 40 (Verifica di stabilità per la coltivazione in sotterraneo).

TITOLO IV

OPERE DI MITIGAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE

Art. 45

Modalità di esecuzione e finalità delle opere di mitigazione e recupero e comunicazioni

1. Le opere di mitigazione e di recupero ambientale devono essere progettate e eseguite per «fasi» contestualmente ai lavori di coltivazione, secondo un'articolazione temporale indicata in sede di autorizzazione. 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.

2. Il progetto deve tendere alla minimizzazione delle aree denudate o comunque degradate, anche da attività pregressa, deve prevedere la messa in opera di una fascia a verde di mitigazione (arborea ed arbustiva), di larghezza non inferiore a 7 metri localizzata lungo il perimetro della cava. Tale opera a verde deve essere realizzata entro 6 mesi dall'inizio dei lavori di escavazione.

3. Il progetto di recupero delle aree interessate dall'estrazione per i settori merceologici della sabbia e ghiaia e argilla, dovrà pianificare un recupero per fasi successive, volto a garantire che per ciascuna fase la superficie delle aree non ancora interessate dall'attività e delle aree recuperate, non sia inferiore in generale al 40% della superficie dell'ATE. La rimodellazione dei versanti deve tendere a morfologie congruenti con le destinazioni d'uso previste e con l'ambiente circostante.

4. I progetti di recupero devono tenere 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.

5. Al di là della necessità di sottoporre determinati progetti d'ambito a Valutazione di Incidenza, i progetti dovranno comunque sempre includere indicazioni di dettaglio relative alle modalità e tempistiche di ciascuna attività, nonché particolari esecutivi degli interventi

di recupero ambientale altamente qualificati e redatti a seguito di specifici approfondimenti e valutazioni delle caratteristiche stazionali dell'ambito interessato e delle potenzialità ecologiche ad esso associabili.

6. Ogni anno, il titolare dell'autorizzazione comunica al Comune competente per territorio, e per conoscenza al competente ufficio provinciale, le opere di recupero eseguite.

7. 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 Rete Ecologica Regionale contenuto del Piano Territoriale Regionale 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.

8. In tutti gli Ambiti, durante le fasi di coltivazione, dovranno essere adottate tutte le misure necessarie affinché non si insedino e diffondano specie vegetali alloctone invasive; tali misure dovranno necessariamente includere verifiche sulla presenza delle specie ed eventuali attività di contenimento ed eradicazione locale; le specie a cui si fa riferimento sono in particolare quelle incluse nell'allegato E alla DGR 7736 del 24 luglio 2008.

Art. 46

Recupero provvisorio e opere di compensazione

1. I fronti abbandonati transitoriamente dalle coltivazioni sono comunque soggetti a recupero morfologico.

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

3. Qualora all'interno di un ambito estrattivo siano presenti zone abbandonate transitoriamente dalla coltivazione, la ditta esercente è tenuta ad effettuare opere di compensazione anche esterne all'ATE.

4. Ad eccezione delle cave di cui al precedente Art. 7 (Cave di riserva per opere pubbliche), 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.

5. Fermo restando l'obbligo che il progetto di cava deve prevedere anche il progetto di recupero morfologico – ambientale dei luoghi al termine dell'attività estrattiva di piano, particolari situazioni giacimentologiche (in particolare nelle cave di monte) possono lasciare intendere che l'attività estrattiva prevista dal Piano Cave vigente possa essere oggetto di successiva pianificazione ed attuazione. In tali casi le opere di ripristino ambientale finale non realizzate a causa della potenziale successiva ripresa dell'attività estrattiva, andranno quantificate e realizzate in altro sito, identificato in accordo con l'amministrazione comunale e/o l'ente gestore del parco, se interessato dall'attività estrattiva. Qualora tali scenari di futuro prosecuzione dell'attività estrattiva non dovessero concretizzarsi è obbligo dell'operatore eseguire in sito quanto previsto dal progetto di recupero e non attuato entro la scadenza della pianificazione vigente, secondo le tempistiche indicate dalla normativa regionale di settore.

6. Al fine di definire interventi di recupero ambientali aventi rilevanza di livello provinciale, il progetto di recupero o le compensazioni ambientali indicate ai precedenti commi 3 e 5,

possono essere presentati da uno o più operatori congiuntamente e riferiti anche ad aree esterne al Comune sede dell'attività estrattiva.

Art. 47

Opere a verde

1. Le specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale.
2. L'elenco dettagliato delle specie previste deve essere riportato a margine della cartografia corrispondente.
3. 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.
4. Ove necessario, si devono progettare opere di ingegneria naturalistica atte a garantire la migliore riuscita degli interventi di recupero.
5. 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.

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

1. In ciascun ambito estrattivo o cava di recupero ambientale possono coesistere, in conformità con le destinazioni finali previste, zone con differenti modalità di riassetto del suolo.
2. Le indicazioni contenute nei successivi artt. 49, 50, 51 e 52 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.
3. 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

1. 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.

2. 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 artt. 28 (Fronte al termine della coltivazione), 33 (Fronte al termine della coltivazione), 38 (Fronte al termine della coltivazione) e 42 (Fronte al termine della coltivazione).
3. 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.
4. 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.
5. Per tutti gli interventi le specie arboree, arbustive ed erbacee da utilizzarsi devono essere individuate tra le specie autoctone. La collocazione di alberi ed arbusti e la loro consociazione dovrà tener conto delle esigenze ecologiche di ciascuna specie.
6. Sia la disposizione e la forma degli appezzamenti imbosciti che la distribuzione delle piante al loro interno devono essere irregolari al fine di evitare un'innaturale monotonia; le distanze di impianto devono essere tali da permettere la riunione in collettivo delle singole piante in tempi relativamente contenuti.
7. 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

1. 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.
2. 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.

Art. 52

Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato

1. 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.
2. I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate verranno definiti nel progetto di recupero in funzione dei servizi e delle attrezzature previste.
3. La morfologia deve essere compatibile con le possibilità di accesso nonché con l'allacciabilità alle infrastrutture tecniche e civili.
4. La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti attuativi.

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

Art. 53

Recupero ad uso insediativo

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

2. 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

1. 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.

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

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Nel recupero ad uso naturalistico, almeno l'80% delle superfici deve essere interessata da impianti realizzati con specie arboree e arbustive, ove non diversamente previsto dal progetto di recupero ambientale.

7. Le zone non interessate dagli impianti arborei ed 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.

8. 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.

9. 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 affinenti.

Art. 55

Recupero delle scarpate più acclivi e riporti al piede

1. Sulle scarpate delle cave di cui al titolo III - capo IV, con inclinazione superiore a 35° si devono eseguire interventi di idrosemina di specie erbacee e arbustive e/o altri interventi di ingegneria naturalistica al fine di favorire l'insediamento della vegetazione nelle fratture della roccia e negli anfratti. Sono fatte salve diverse previsioni contenute nel progetto di recupero.
2. Qualora sia necessario l'impiego di materiali atti a consolidare la superficie del terreno si deve dare preferenza a materiali biodegradabili.
3. Ove possibile le scarpate più acclivi devono essere rimodellate mediante riporto di materiale sterile in pezzame in modo da formare cumuli addossati alle alzate dei gradoni con profilo avente inclinazione non superiore a 35°.
4. I cumuli devono essere ricoperti con uno strato di terreno idoneo ad accogliere impianti arborei e arbustivi e a permetterne la vitalità. Questo deve essere preferibilmente scaricato dall'alto e con anticipo rispetto alle operazioni d'impianto al fine di consentirne l'assettamento.
5. I cumuli potranno interessare anche solo parzialmente i gradoni. In questo caso si devono adottare disposizioni a intervalli irregolari e sfalsature sulla verticale.
6. La scelta delle specie da utilizzare per gli impianti e le semine dovrà tenere conto delle condizioni stazionali più difficili e vertere su specie dotate di maggior rusticità.
7. Gli impianti arborei e arbustivi devono interessare almeno l'80% delle superfici dei cumuli.

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'art. 14 della L.R. 8 agosto 1998, n. 14, le Province adottano norme specifiche prescrizioni, in sede di rilascio dell'autorizzazione".

Art. 57

Perimetro dei laghi di cava

1. Le sponde dei laghi di cava devono essere modellate in modo compatibile con la destinazione d'uso.
2. Almeno 1/3 del perimetro del bacino deve essere recuperato mediante l'impianto di specie igrofile arboree e arbustive.

Art. 58

Garanzie finanziarie

1. La determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della L.R. n. 14 del 1998, 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 CCIAA relativi alla provincia interessata.
2. Le garanzie patrimoniali potranno essere parzialmente svincolate, al termine di ogni fase di scavo e recupero ambientale, previa certificazione del Comune relativamente al rispetto degli obblighi garantiti dalle garanzie stesse.

TITOLO V
NORME FINALI, TRANSITORIE E INTEGRATIVE

Art. 59

Zonizzazione degli ATE

1. 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.
2. 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

1. Nelle schede di riferimento di cui all'Allegato A, per ogni singola cava di recupero, viene indicato se il limite areale e il volume commerciabile siano da ritenersi indicativi o vincolanti.
2. Il progetto di recupero dovrà definire l'area d'intervento e indicare i volumi di materiale da commercializzare. Tali volumi dovranno attenersi ai 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.
3. Per il settore delle cave di monte, che possono presentare problemi geotecnici complessi, la definizione delle aree e dei volumi è demandata alle verifiche di progetto, in conformità con le indicazioni e le note contenute nelle relative schede.

Art. 61

Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

1. Negli ATE soggetti a Valutazione di Incidenza, come sotto riportati, l'approvazione dei progetti d'ambito dovrà essere accompagnata da specifica procedura di Valutazione di Incidenza sul progetto a dimostrazione della congruenza esistente tra l'attività estrattiva di progetto e i criteri di tutela operati da Rete Natura 2000:

IDENTIFICATIVO	LOCALITÀ
g8	Treviglio
g14	Pontirolo Nuovo
g18	Arcene-Pontirolo Nuovo
g25	Rogno – Costa Volpino
g26	Pontirolo Nuovo
g28.1	Brembate
g28.2	Brembate
g30	Brembate di Sopra

i5	Sedrina
i6	Ubiale Clanezzo
i18	Endine Gaiano
o9	Solto Collina
o11.1	S. Giovanni Bianco
o11.2	S. Giovanni Bianco
o12.1	Camerata Cornello
o12.2	Camerata Cornello
o13	Ardesio
o26	Gorno

2. Per gli ATE soggetti a Valutazione di Incidenza sono previste le seguenti prescrizioni:

a. i relativi studi di incidenza dovranno contenere:

i. una caratterizzazione di dettaglio degli habitat e delle specie presenti nell'ambito di interesse e delle rispettive dinamiche evolutive, valutando la loro continuità e funzionalità ecologica con le aree dei siti della Rete Natura 2000 più prossimi;

ii. una specifica valutazione dei disturbi connessi all'attività di coltivazione oltre che alle attività complementari di deposito e lavorazione dei materiali, movimentazione dei mezzi e viabilità accessoria;

iii. una specifica valutazione circa la qualità e la funzionalità ecologica delle soluzioni individuate per il recupero ambientale finale, da definirsi sulla base delle analisi contenute nello stesso Studio di Incidenza;

iv. per gli ambiti che prevedono lavoro in sotterranea, in particolare, dovrà inoltre essere posta particolare attenzione rispetto alla chirotterofauna e alla fauna ipogea, oltre che attentamente verificate e valutate le eventuali interferenze con il reticolo idrico sotterraneo.

b. la destinazione finale dell'Ambito dovrà essere per almeno il 70% della sua superficie destinata a funzioni naturalistiche ambientali, ivi compresa quella agricola, e a verde fruitivo d'uso collettivo; la destinazione agricola e quella a verde fruitivo dovranno comunque essere connotate da un elevato valore ecosistemico; eventuali variazioni deliberate in sede di pianificazione urbanistica comunale dovranno essere verificate da parte di Ente sovraordinato che garantisca la coerenza della scelta con la funzionalità e strategicità degli elementi della Rete Ecologica declinata sia a scala regionale sia a scala locale;

c. i progetti d'ambito e i relativi studi ambientali dovranno prestare particolare attenzione all'articolazione spaziale delle diverse aree presenti all'interno degli ambiti stessi: in linea generale dovrà essere individuata un'unica area di servizio di superficie non superiore al 15% della superficie dell'ambito e un'unica area impianti e stoccaggio, anch'essa di superficie non essere superiore al 15% della superficie dell'ambito; andrà inoltre valutata l'opportunità che la viabilità di servizio interna possa essere equipaggiata con fasce arboree e arbustive su entrambi i lati (in pianura) o sul lato a valle (quando viabilità di versante);

d. i progetti d'ambito dovranno verificare, in particolare per gli ATE localizzati nei corridoi e in corrispondenza e prossimità dei varchi della Rete Ecologica, la possibilità di lasciare

porzioni del perimetro delle aree interessate dalla coltivazione non recintate o delimitate da recinzioni in alcune porzioni sollevate da terra di 20-30 cm al fine di permettere il passaggio della fauna;

e. 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, sia che i cumuli siano localizzati all'interno dell'ambito sia all'esterno di questo;

f. qualora si proceda alla realizzazione di eventuali opere di ripristino ambientale in sito diverso da quello di cava a causa della potenziale successiva ripresa dell'attività estrattiva, queste dovranno essere indirizzate, di norma, alla realizzazione e potenziamento della Rete Ecologica, declinata sia a scala regionale sia a scala locale;

g. qualora la destinazione finale preveda la permanenza di laghi di cava, la loro conformazione finale dovrà prevedere un perimetro sinuoso; il fondo del lago dovrà essere modellato prevedendo zone a quote diverse; dovrà inoltre essere valutata la necessità e possibilità di realizzare isole artificiali, eventualmente anche di tipo galleggiante;

3. Gli ATE sotto riportati, considerata la loro entità e relativa localizzazione rispetto ai siti della Rete Natura 2000, potranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza:

IDENTIFICATIVO	LOCALITÀ
o1	Branzi
o2	Branzi
Ro3	Branzi
o4	Valleve
Ro27	Gorno

I relativi progetti di gestione dovranno, in ogni caso, comprendere specifici elaborati illustranti modalità esecutive, tempistiche e particolari esecutivi degli interventi di recupero ambientale altamente qualificati e redatti a seguito di una specifica valutazione delle caratteristiche stagionali dell'ambito interessato e delle potenzialità ecologiche a esso associabili; fatto salvo il necessario coordinamento con le procedure di verifica di VIA, le procedure di Valutazione di Incidenza, come sopra previste, dovranno essere espletate preliminarmente all'approvazione dei relativi progetti d'ambito e delle autorizzazioni all'attività estrattiva, ovvero preliminarmente alle eventuali proroghe delle autorizzazioni in essere.

4. Poiché i dati dei Siti della Rete Natura 2000 vengono aggiornati periodicamente sulla base di nuove conoscenze o dei monitoraggi effettuati, eventuali analisi e valutazioni di dettaglio sui progetti d'ambito dovranno fare riferimento a dati aggiornati e non riferirsi a quelli contenuti nella documentazione di Piano; le analisi e valutazioni dei progetti d'ambito dovranno altresì necessariamente prevedere una fase di confronto con le misure di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati (ZSC e ZPS);

5. Al fine di garantire che il previsto recupero ambientale dell'area di cava in progetto contribuisca in maniera significativa ad incrementare la presenza di nuovi habitat in grado di ospitare biodiversità significative per le reti ecologiche ed anche per rendere coerente

la presenza dell'attività di cava con la Rete Ecologica regionale (RER), il recupero ambientale dovrà avvenire nel rispetto degli "indirizzi di recupero" così come indicati nelle singole schede di A.T.E. e derivanti dagli appositi studi/valutazioni di incidenza del Piano Cave.

Art. 62

Deroghe alla normativa tecnica

Le prescrizioni del Piano hanno carattere vincolante. Derghe parziali alle presenti Norme Tecniche di Attuazione, che non comportino aumenti di volume autorizzabile, possono essere concesse dalla Provincia su motivata richiesta di operatori od Enti Locali, sentita la Consulta Provinciale Cave, limitatamente alle disposizioni contenute agli 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 II art. 32 "*Fronte in corso di coltivazione*";
- Titolo III Capo III art. 38 "*Fronte al termine della coltivazione*";
- Titolo III Capo IV art. 42 "*Fronte al termine della coltivazione*".

2. SCHEDE E PLANIMETRIE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI (ATE)

LEGENDA CARTOGRAFIE

	Perimetro ATE/Cava di Recupero
	Area di estrazione in falda
	Area impianti e infrastrutture

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo1

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go4	Ardesia

DATI GENERALI
DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Scurade
Comune/i interessato/i	Branzi
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C3c5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 2,84
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Parchi e riserve (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera f – L.R. 86/83): Parco delle Orobie Bergamasche
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Adiacente al fiume Brembo. Galleria ENEL a monte. La zona è boscata e molto acclive. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Collio

PREVISIONI DI PIANO
RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	150.000
Produzione nel ventennio	65.000
Riserve residue	85.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: coincidente con la giacitura degli strati. Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovranno prevedere la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, nonché verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono, specie dopo le sospensioni invernali o preventivamente alla perforazione in parete. Il progetto d'ambito dovrà indicare puntualmente la posizione del Canale ENEL in galleria. Da tale manufatto dovrà essere mantenuta la distanza prevista dalle vigenti norme di Polizia mineraria. Dovrà essere realizzata una nuova difesa spondale, in continuità a quella già esistente, lungo il Fiume Brembo, per tutto il fronte di Cava.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione di materiale di scarto sui piazzali e contro le pareti e stabilizzazione dello stesso.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarti di cava e con stabilizzazione degli stessi. Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti su muri di contenimento, discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.

NOTE

- Riduzione delle altezze dei fronti mediante riporti di materiale di scarto di cava sui piazzali.
- I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.
- Il materiale di scarto, se di idonee dimensioni, potrà essere riutilizzato per la realizzazione di opere di difesa spondale.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

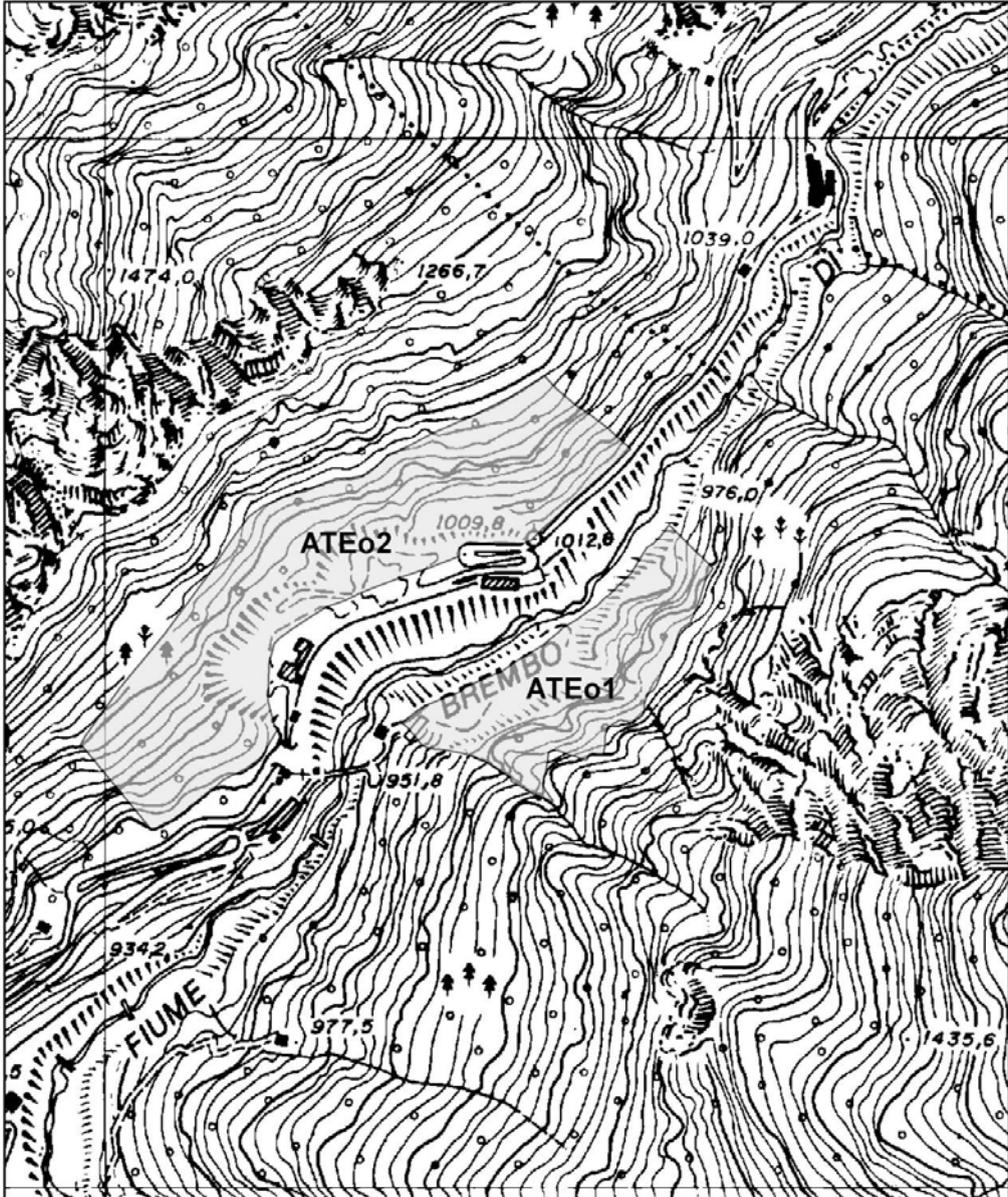
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo1**

Comune interessato: Branzi



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo2

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go3	Ardesia

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI	
Località interessata	Piodera
Comune/i interessato/i	Branzi
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C3c5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 6,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> L'attività è posta a nord-ovest del Fiume Brembo. La zona è boscata e a elevata acclività. Valle a est e galleria ENEL a nord ovest. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Collio

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	250.000
Produzione nel ventennio	170.000
Riserve residue	80.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: coincidente con la giacitura degli strati. Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovranno prevedere la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, nonché verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono, specie dopo le sospensioni invernali o preventivamente alla perforazione in parete.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione di materiale di scarto sui piazzali e contro le pareti e stabilizzazione dello stesso.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarti di cava e con stabilizzazione degli stessi. Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti su muri di contenimento, discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.

NOTE

<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle altezze dei fronti mediante riporti di materiale di scarto di cava sui piazzali. I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche. Il materiale di scarto, se di idonee dimensioni, potrà essere riutilizzato per la realizzazione di opere di difesa spondale.
--

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

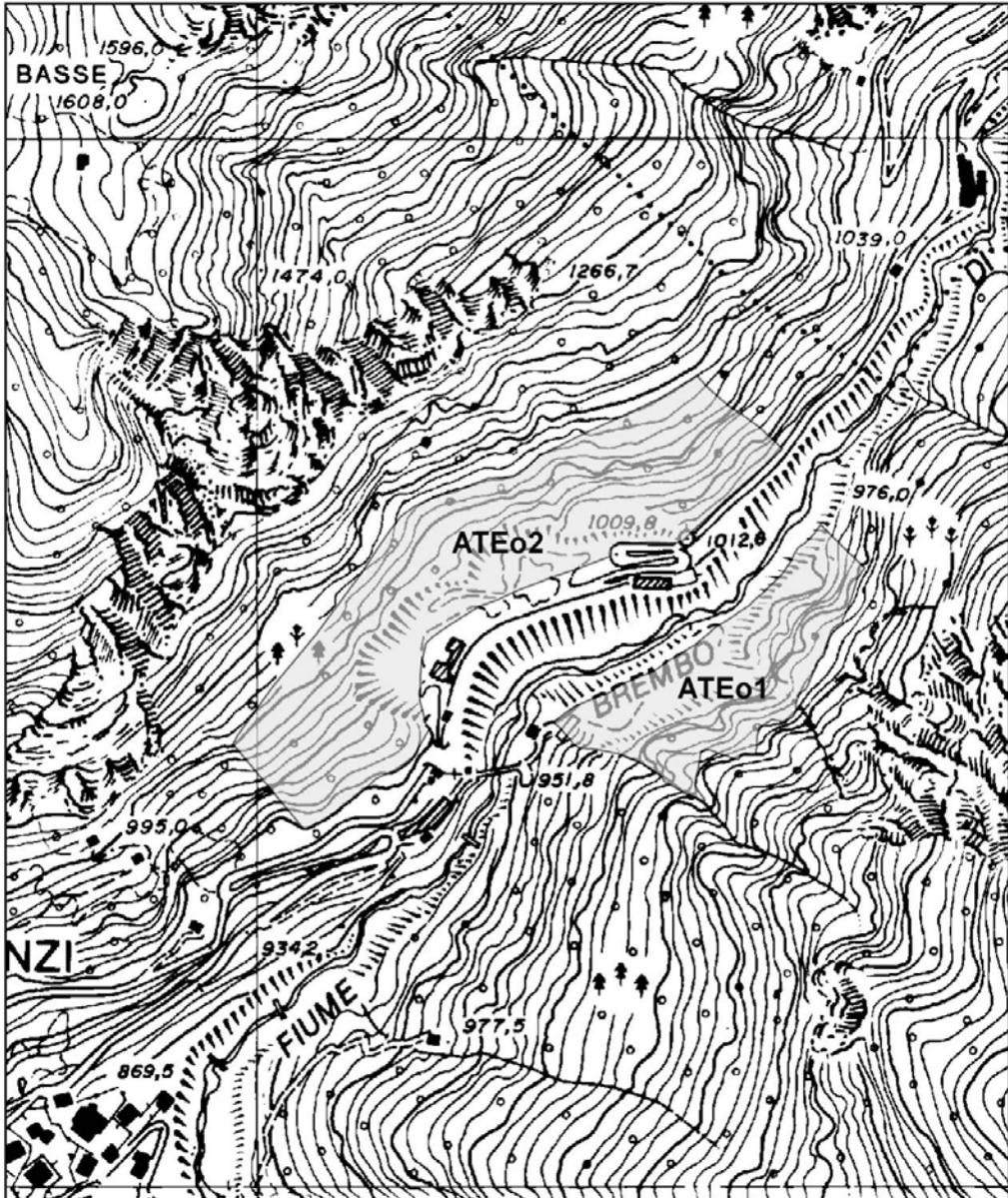
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo2**

Comune interessato: Branzi



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo4

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go1	Ardesia

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Fontana Fredda
Comune/i interessato/i	Valleve
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C3b5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 13,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Aree superiori a 1600 m (D. Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera d) Parchi e riserve (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera f – L.R. 86/83): Parco delle Orobie Bergamasche
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona ad alta quota con pascoli e boschi. Vallecole asciutte all'intorno. Elementi RER: Aree I Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Wengen

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	30.000
Produzione nel ventennio	12.000
Riserve residue	18.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: coincidente con la giacitura degli strati. Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovranno prevedere la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, nonché verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono, specie dopo le sospensioni invernali o preventivamente alla perforazione in parete.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione di materiale di scarto sui piazzali e contro le pareti e stabilizzazione dello stesso.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarti di cava e stabilizzazione degli stessi. Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti su muri di contenimento, discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Il recupero ambientale non è proponibile perché l'area è interessata dalla valanga del monte Pegherolo. Un incremento dell'invaso favorisce l'asstamento e il successivo scorrimento della valanga in argomento. Recupero, con interventi temporizzati, delle vecchie cave e discariche poste a est e nord est. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.
--

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Contesto e infrastrutture inserimento dei punti:

- Area inserita nel Piano Territoriale Regionale d'Area "Valli Alpine"
- Geosito "Monte Pegherolo" a sud-ovest, in prossimità dell'ambito

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovrà essere tutelato e valorizzato il Geosito "Monte Pegherolo", posto a sud-ovest dell'Ambito, mantenendolo visibile e accessibile per eventuali visite di carattere scientifico e didattico.
- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo4**

Comune interessato: Valleve



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo5

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go20	Calcere da taglio

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Roncobisolo
Comune/i interessato/i	Corna Imagna
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4a4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 0,7
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) • Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) • Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) • R.D. 523/04 art. 96 comma f
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Zona comprendente terreni coltivati, boschi e cascine sparse. • L'area di cava è in sponda destra, una ventina di metri in quota rispetto a una valletta. • Abitati di Canito e Roncobisolo. • Elementi RER: Aree I Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Argilliti di Riva di Solto

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	15.000
Produzione nel ventennio	10.000
Riserve residue	5.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza massima gradone unico: 20 m • Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 8 m di altezza. • Inclinazione massima dell'alzata: 70° • Larghezza pedata minima del gradone: m 4
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. • Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. • La previsione di puntuali verifiche e interventi di stabilizzazione è demandata all'amministrazione provinciale, nel rispetto delle norme di polizia mineraria. • L'area di cava si trova in un contesto di interesse archeologico, pertanto in fase di coltivazione, dovranno essere effettuate verifiche paleontologiche fossilifere da concordare direttamente con il Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo e dovrà essere data comunicazione dell'inizio dell'attività estrattiva alla Soprintendenza Archeologica della Lombardia e al Museo di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo, con almeno 30 (trenta) giorni di anticipo.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione dei materiali sterili di scavo contro le pareti, stabilizzazione degli stessi, successivo strato di terreno vegetale e inerbimento delle scarpate.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarto di cava. Sistemazione dell'eventuale discarica.

Ulteriori prescrizioni

- La scarpata verso il torrente deve essere consolidata, inerbata e piantumata con specie autoctone. L'eventuale discarica di materiale di cava deve essere posizionata in zona idonea, in modo tale che non arrechi danno all'ambiente e al torrente sottostante. Il materiale deve essere messo in sicurezza, con scarpate di contenute dimensioni tali da non creare dissesti. Mascheramento della zona verso il torrente e verso strada con filari arbustivi e arborei.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATE06

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go19	Calcarea da taglio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Ravagna
Comune/i interessato/i	Berbenno
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4a5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 1,4
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Rispetto attrezzature (R.D. 1265/34) - rispetto cimiteriale
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona con prati, boschi e cascine sparse. L'area di cava è delimitata a nord e a sud da due strade comunali, dal cimitero a est e da vallecola a ovest. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcarea di Zorzino

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	12.000
Produzione nel ventennio	10.000
Riserve residue	2.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 8 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: m 4
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica / forestale per le parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Sistemazione dei materiali sterili di scavo contro le pareti, stabilizzazione degli stessi, successivo strato di terreno vegetale e inerbimento delle scarpate.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti di discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> La discarica dello sterile di cava deve essere posizionata in luogo idoneo e realizzata con le salvaguardie opportune. Isolamento corretto della zona cimiteriale con fasce arboree e arbustive idonee, in corso e al termine dell'escavazione. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

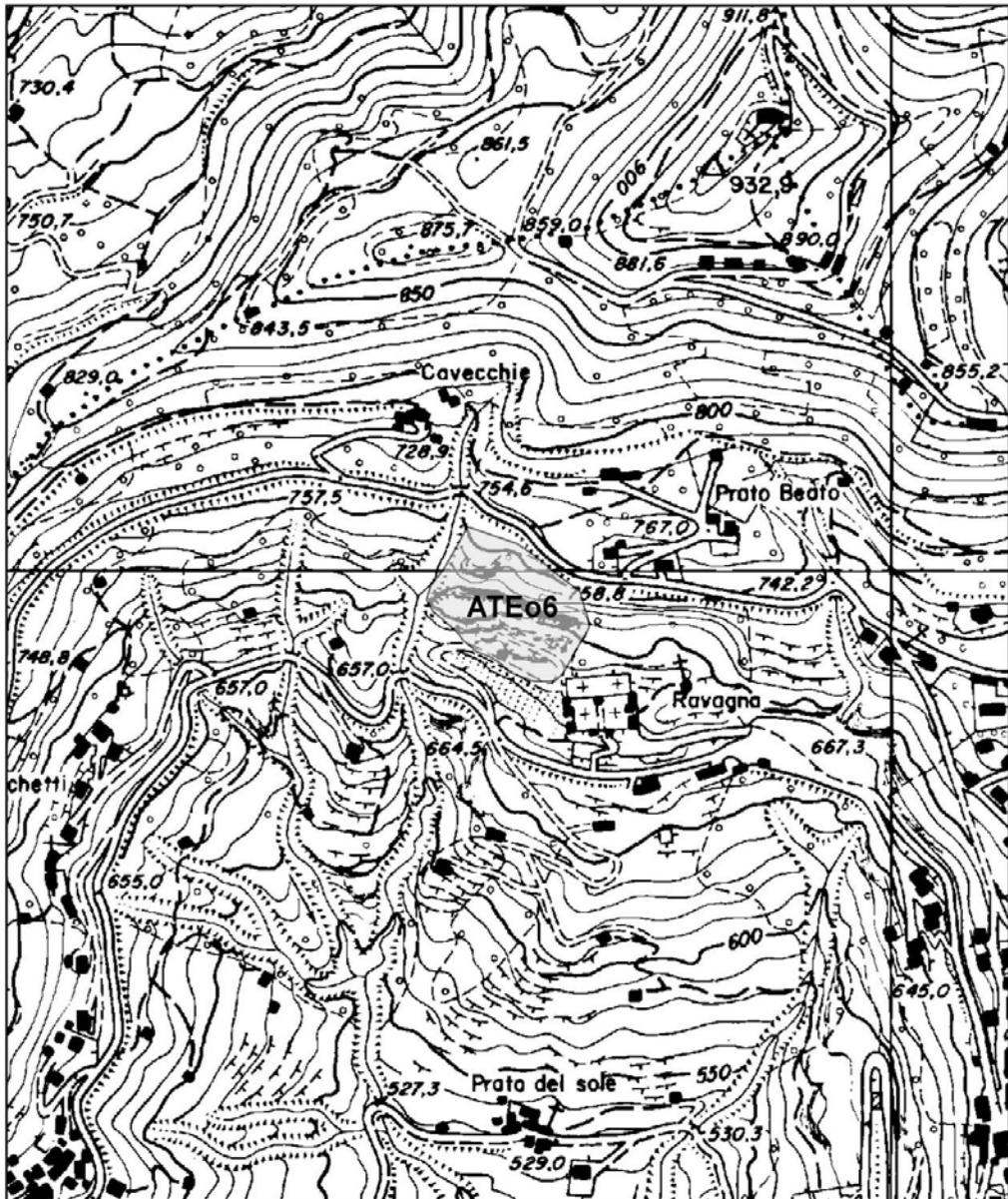
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo6**

Comune interessato: Berbenno



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo7

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go14	Calcarea da taglio

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Ponte Giurino
Comune/i interessato/i	Berbenno
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4a5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 1,14
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona boscata a monte del Torrente Cordera prima della confluenza dello stesso nel torrente Imagna. Aree protette (L.R. 86/83): Monumento naturale a nord dell'area (Valle del Brunone). Abitato di Ponte Giurino a sud-ovest, S.P. 17 a est. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcarea di Zorzino e Argilliti di Riva di Solto

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	13.000
Produzione nel ventennio	10.000
Riserve residue	3.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 8 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: m 4
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi già in corso di coltivazione una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico preesistente. Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. Autorizzazione all'attività estrattiva subordinata al parere preventivo della Soprintendenza Archeologica sul progetto di coltivazione, trattandosi di area di interesse paleontologico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica / forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione dei materiali sterili di scavo contro le pareti, successivo strato di terreno vegetale, stabilizzazione degli stessi e inerbimento delle scarpate.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarto di cava. Sistemazione delle discariche. Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento verso il Torrente Cordera e le zone laterali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> La discarica di materiale di cava deve essere posizionata in zona idonea in modo tale che non arrechi danno all'ambiente e al torrente sottostante. Il materiale deve essere messo in sicurezza, con scarpate di contenute dimensioni tali da non creare dissesti. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.
--

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

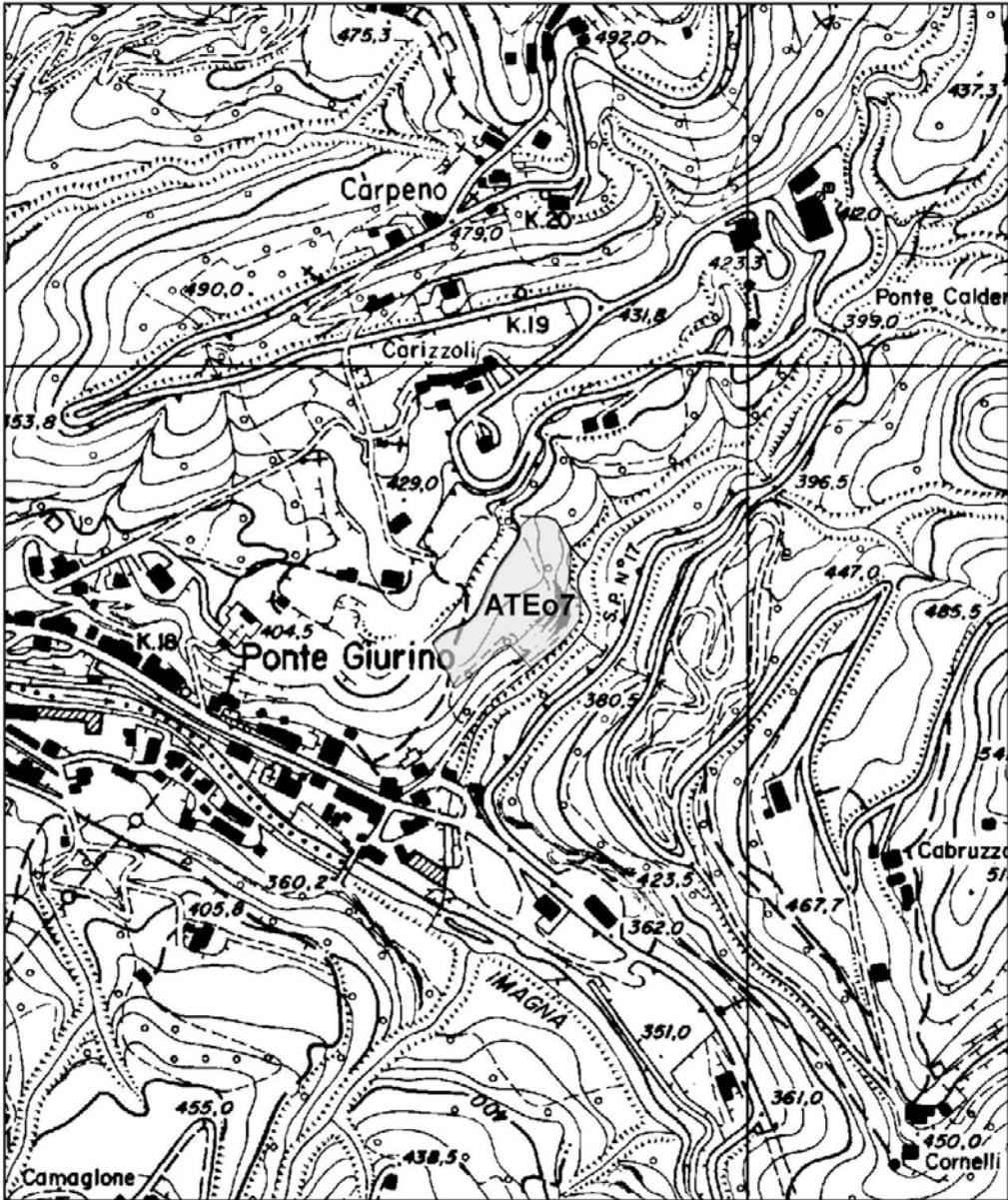
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento del punto:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo7**

Comune interessato: Berbenno



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo9

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go11	Ceppo – Nuvolato del Lago d’Iseo

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Grè
Comune/i interessato/i	Solto Collina, Castro
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	D4a5

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Superficie	ha 12,2
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Territorio contermina ai laghi (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera b) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona adiacente alla S.S. 469. Aree Protette (L.R. 86/83): Area di rilevanza naturale e ambientale Endine-Iseo e PLIS dell’Alto Sebino. Il versante a monte è boscato. Elementi RER: Aree I e II Livello all’interno dell’ATE.
Formazione utilizzata	Brecce dolomitiche cementate

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	400.000
Produzione nel ventennio	104.000
Riserve residue	296.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> La coltivazione avviene in sotterraneo per camere e pilastri; l’approfondimento avverrà per sottolivelli; si dovrà provvedere a un monitoraggio in continuo delle diaclasi. Interventi di rimodellamento a cielo aperto finalizzati alla miglior coltivazione in sotterraneo. In sede di progettazione d’ambito, dovranno essere effettuati studi idrogeologici di dettaglio che approfondiscano l’interferenza dell’attività estrattiva con la circolazione idrica sotterranea. Mantenimento di fascia di rispetto di almeno 100 m da abitazioni e recettori in generale.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica per le fronti a cielo aperto, insediativa per i piazzali e volumetrie sotterranee.
Recupero scarpate	Sistemazione di materiale sterile di scavo ai piedi dei vecchi fronti per il rimodellamento delle scarpate, successivo strato di terreno vegetale e inerbimento/piantumazione delle stesse.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità alla destinazione finale dell’area.
Recupero in fase di escavazione	Fasce arboree e arbustive di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto d’ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza e dovrà attenersi a quanto già prescritto nel Decreto di Valutazione di Incidenza della Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile n. 13222 del 26 ottobre 2017; lo Studio dovrà dare conto di quanto già effettuato in rapporto alle prescrizioni indicate in suddetto decreto, in particolare modo per quanto riguarda la realizzazione di opere e interventi a favore della chiroterofauna e di indagini sulla stessa. Mitigazione impatti nei confronti dell’area I e II livello RER. Mascheramento del fronte prospiciente la strada Sebina utilizzando piccole dune fittamente rinverdate con specie arboree e arbustive. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al “Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Dato il contesto ambientale, particolarmente favorevole alla presenza di Chiroterri, il ripristino ambientale dovrà prevedere analisi di dettaglio circa la possibilità e l’opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterrofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroterri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE**MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE****CARATTERISTICHE DELL'AMBITO**

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Presenza di aree di dissesto Fq/Fa (frana quiescente/attiva) del PAI all'interno dell'ambito.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere corredato da uno studio di compatibilità idraulica, geologica e ambientale ai sensi dell'art. 22 comma 4 delle NdA del PAI.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

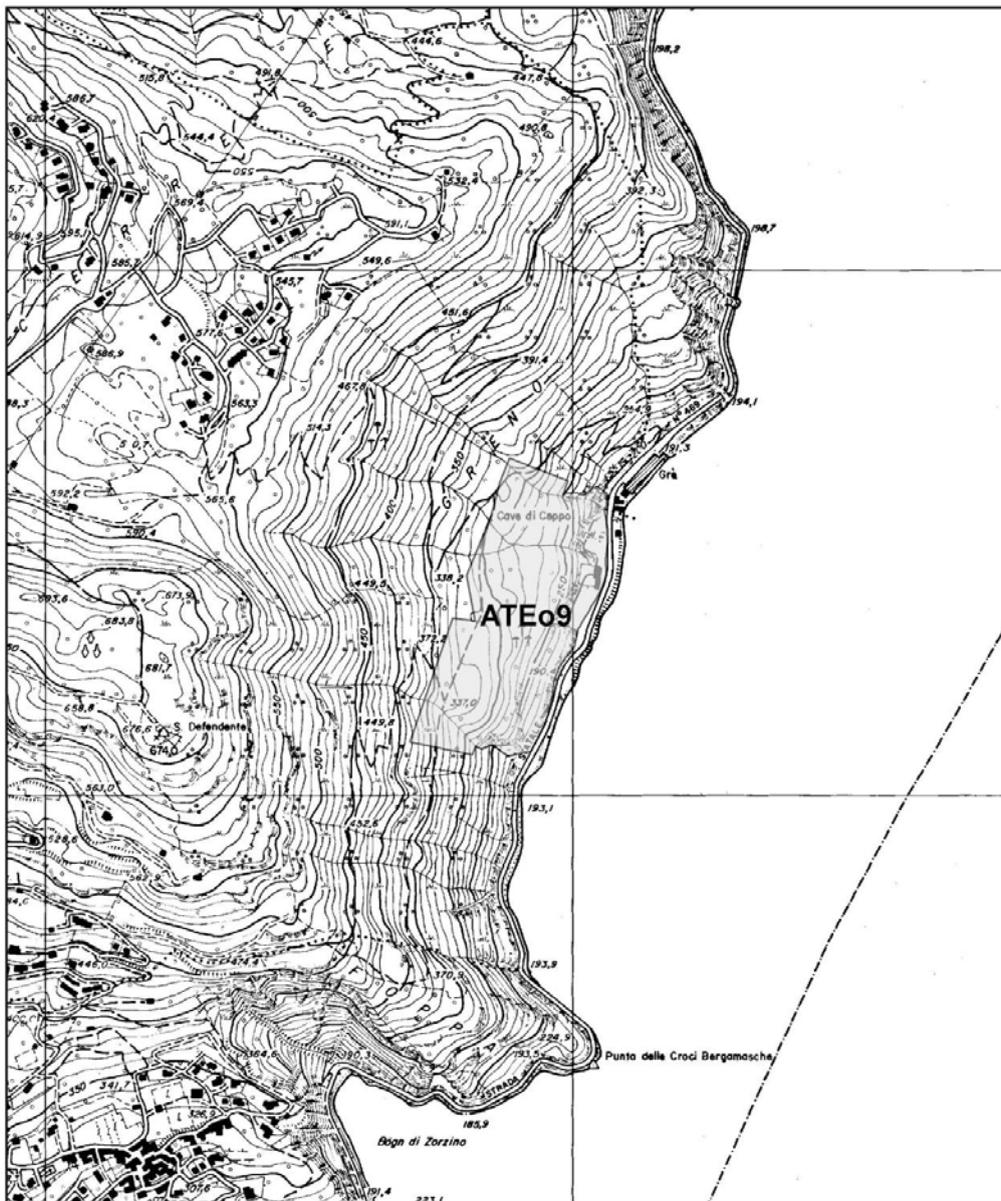
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattamento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo9**

Comune interessato: Castro, Solto Collina



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo11.1

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go9	"Marmo" arabescato orobico

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Cà di Parino
Comune/i interessato/i	San Giovanni Bianco
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 6,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona boscata a elevata acclività. Fiume Brembo a ovest. Elementi RER: Aree I e II livello e Corridoio primario ad alta antropizzazione all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcere Rosso, Calcere Arabescato e formazioni incassanti

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	110.000
Produzione nel ventennio	38.000
Riserve residue	72.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
<ul style="list-style-type: none"> Ulteriori prescrizioni 	<ul style="list-style-type: none"> Devono essere adottate tecnologie idonee per ridurre al minimo l'utilizzo di esplosivi in cava. È prevista la possibilità di coltivare anche pietre ornamentali diverse dall'arabescato comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. In considerazione del contesto ambientale, è possibile operare solo in sotterraneo. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Mantenimento di fascia di rispetto di almeno 100 m da abitazioni e recettori in generale.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Riparto di sterile di cava al piede dei gradoni, successivo strato di terreno vegetale, rinverdimento e piantumazione.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione
Recupero in fase di escavazione	Parziale rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarto di cava. Sistemazione delle discariche. Schermature arboree e arbustive di protezione e mascheramento.

Ulteriori prescrizioni

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza e dovrà prevedere, oltre alla possibilità, durante le fasi di recupero delle parti in sotterranea, di creare ambienti idonei alla presenza di chirotterofauna anche la possibilità di recuperare le pareti verticali e subverticali esterne a fini faunistici (avifauna rupicola, chirotteri); lo Studio di Incidenza dovrà pertanto analizzare in dettaglio tali possibilità in relazione alle caratteristiche faunistiche dell'area.
- Obbligo di recupero delle discariche di cava preesistenti.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER e del Corridoio Primario ad Alta Antropizzazione.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Con riferimento alla coltivazione in sotterranea, il progetto di riqualificazione dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chirotterofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chirotteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE
PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE
Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- L'attività a cielo aperto è ammessa solo per l'attività di recupero dei fronti di scavo abbandonati e per le attività prodromiche allo sviluppo della coltivazione in sotterraneo (piste di arroccamento, piazzali di cantiere).
- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE
Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

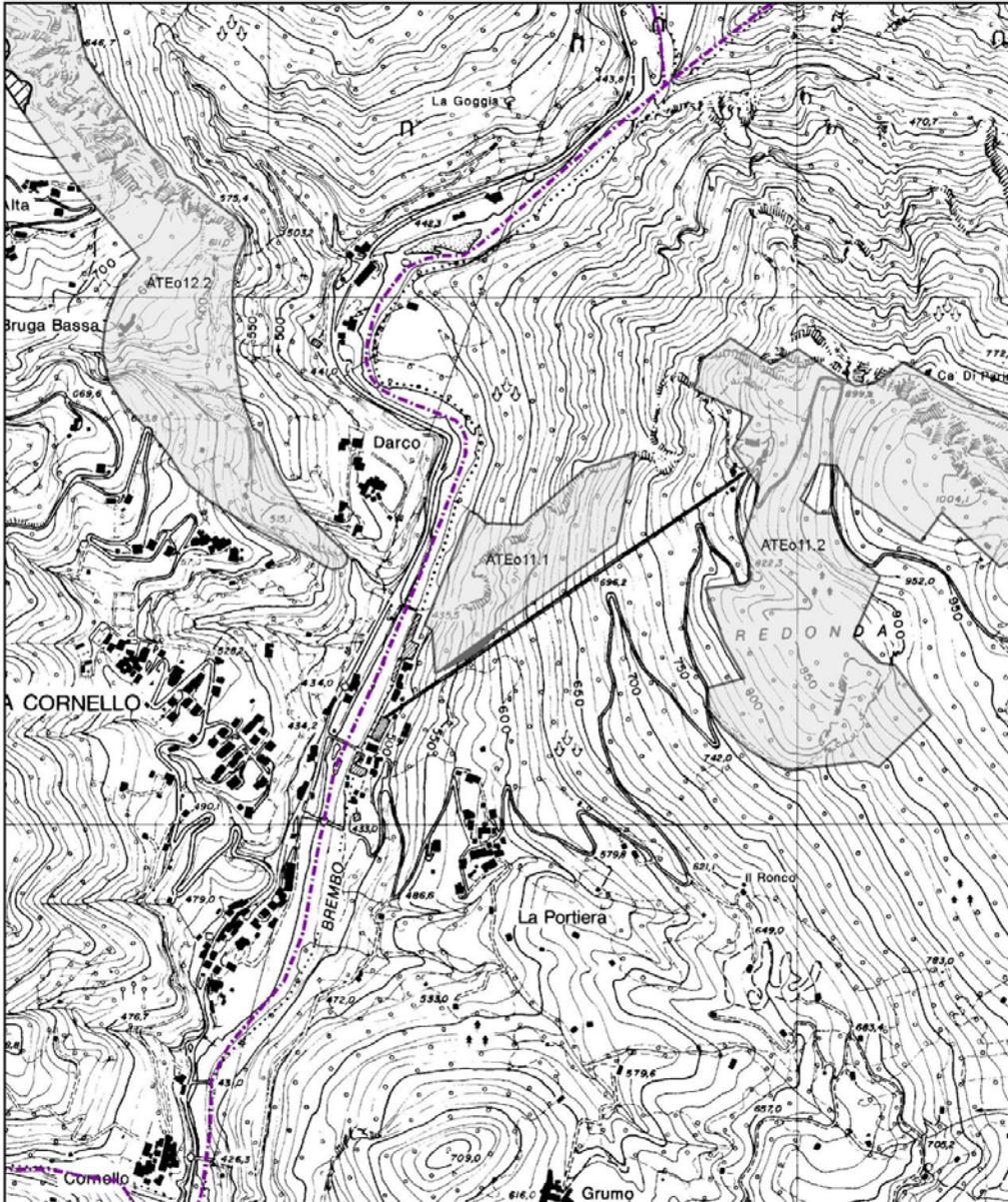
- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA COMMISSIONE VI
CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie (ha) modifica della superficie in "6,93".

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98) -
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo11.1**

Comune interessato: San Giovanni Bianco



SCALA 1:10.000

-  Area stralciata dalla Commissione VI
-  Area inserita dalla Commissione VI

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATE_o11.2

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go9	"Marmo" arabescato orobico

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Redonda
Comune/i interessato/i	San Giovanni Bianco
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 31,3
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 - L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g - L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona boscata a elevata acclività. Fiume Brembo a ovest. Siti RN2000: ZSC Valle Parina IT2060008 – ZPS Parco Regionale Orobie Bergamasche IT2060401. Elementi RER: Aree I Livello e Corridoi primari ad Alta e Bassa Antropizzazione all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcere Rosso, Calcere Arabescato e formazioni incassanti

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	780.000
Produzione nel ventennio	112.000
Riserve residue	668.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Devono essere adottate tecnologie idonee per ridurre al minimo l'utilizzo di esplosivi in cava. È prevista la possibilità di coltivare anche pietre ornamentali diverse dall'arabescato comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. In considerazione del contesto ambientale, è possibile operare solo in sotterraneo. Non potranno comunque venire svolte attività in superficie, anche di carattere temporaneo, all'interno della ZPS/ZSC e all'esterno nella fascia di 200 metri dal confine dei Siti. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Mantenimento di fascia di rispetto di almeno 100 m da abitazioni e recettori in generale.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Riparto di sterile di cava al piede dei gradoni, successivo strato di terreno vegetale, rinverdimento e piantumazione.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione
Recupero in fase di escavazione	Parziale rimodellamento delle zone abbandonate con riparto di scarto di cava. Sistemazione delle discariche. Schermature arboree e arbustive di protezione e mascheramento.

Ulteriori prescrizioni

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza. Il progetto d'ambito dovrà prevedere, oltre alla possibilità durante le fasi di recupero delle parti in sotterranea di creare ambienti idonei alla presenza di chiroterrofauna anche la possibilità di recuperare le eventuali pareti verticali e subverticali esterne a fini faunistici (avifauna rupicola, chiroterri); lo Studio di Incidenza dovrà analizzare in dettaglio tali possibilità in relazione alle caratteristiche faunistiche dell'area.
- Obbligo di recupero delle discariche di cava preesistenti.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER e dei Corridoi primari ad Alta e Bassa Antropizzazione.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Con riferimento alla coltivazione in sotterranea, il progetto di riqualificazione dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterrofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroterri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

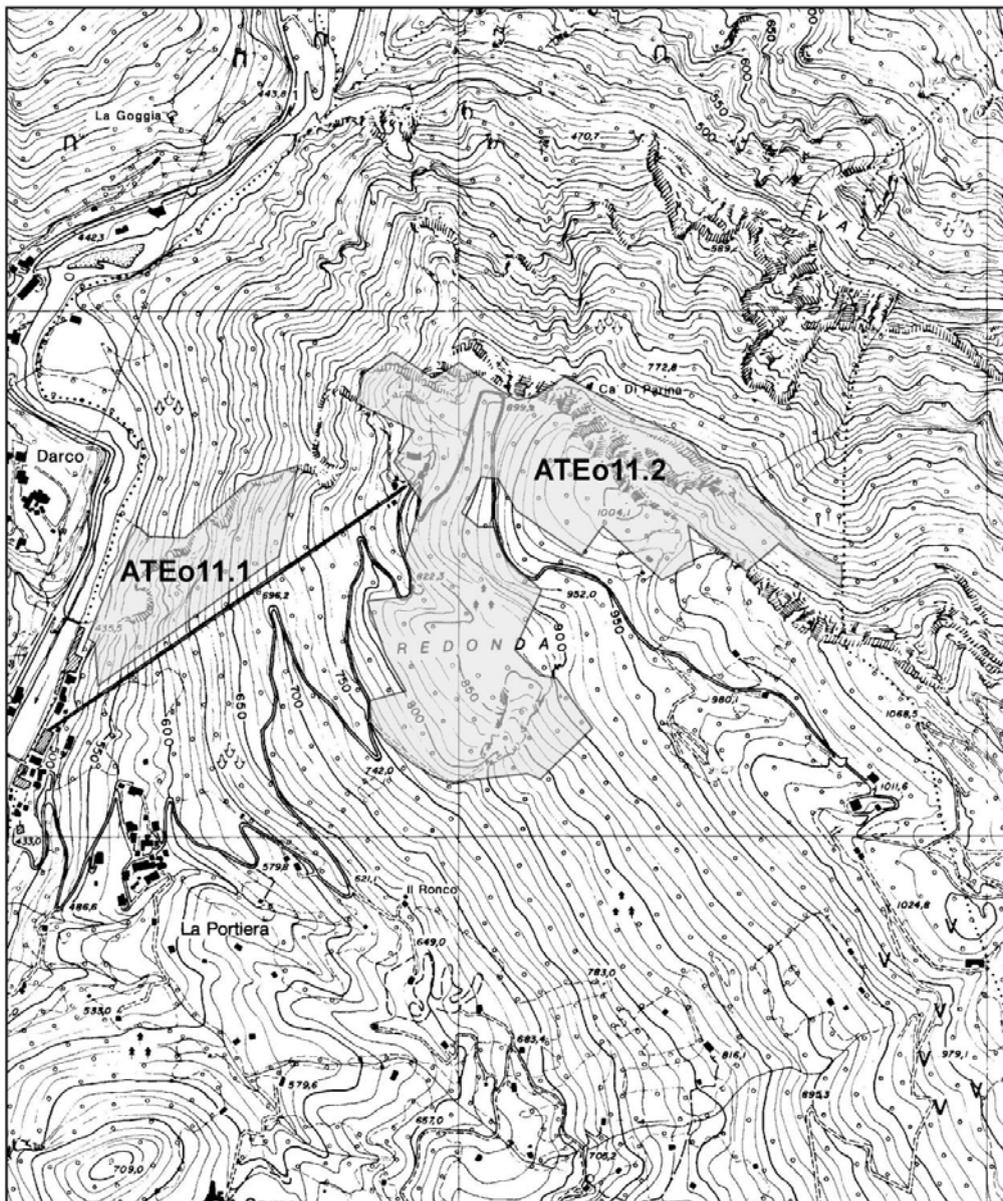
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattamento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo11.2**

Comune interessato: San Giovanni Bianco



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo12.1

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go8	"Marmo" arabescato orobico

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Scaravino – Serino
Comune/i interessato/i	Camerata Cornello, Lenna
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4b2 - C4b3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 35,6
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 - L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g - L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zone boscate a elevata acclività. Area in quota in sponda destra del Fiume Brembo. Nuclei abitativi all'intorno. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE. Aree protette (L.R. 86/83): Area di rilevanza naturale e ambientale Legnone-Pizzo Tre Signori-Gerola in prossimità
Formazione utilizzata	Calcere Rosso, Calcere Arabescato e formazioni incassanti

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	420.000
Produzione nel ventennio	120.000
Riserve residue	300.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Devono essere adottate tecnologie idonee per ridurre al minimo l'utilizzo di esplosivi in cava. È prevista la possibilità di coltivare anche pietre ornamentali diverse dall'arabescato comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. In considerazione dei contenuti quantitativi estratti e più in generale dell'entità degli interventi, nonché dell'interesse del materiale, è possibile operare sia a cielo aperto, che in galleria; entro due anni dall'approvazione del presente piano dovrà essere prodotto uno studio di fattibilità per la coltivazione in sotterraneo. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Riparto di sterile di cava al piede dei gradoni, successivo strato di terreno vegetale, rinverdimento e piantumazione.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione
Recupero in fase di escavazione	Parziale rimodellamento delle zone abbandonate con riparto di scarto di cava. Sistemazione delle discariche. Schermature arboree e arbustive di protezione e mascheramento.

Ulteriori prescrizioni

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza.
- Obbligo di recupero delle discariche di cava preesistenti.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.
- Qualora lo studio di fattibilità sull'escavazione in sotterranea avesse esito positivo e si procedesse pertanto con la coltivazione in sotterraneo, il progetto di riqualificazione dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

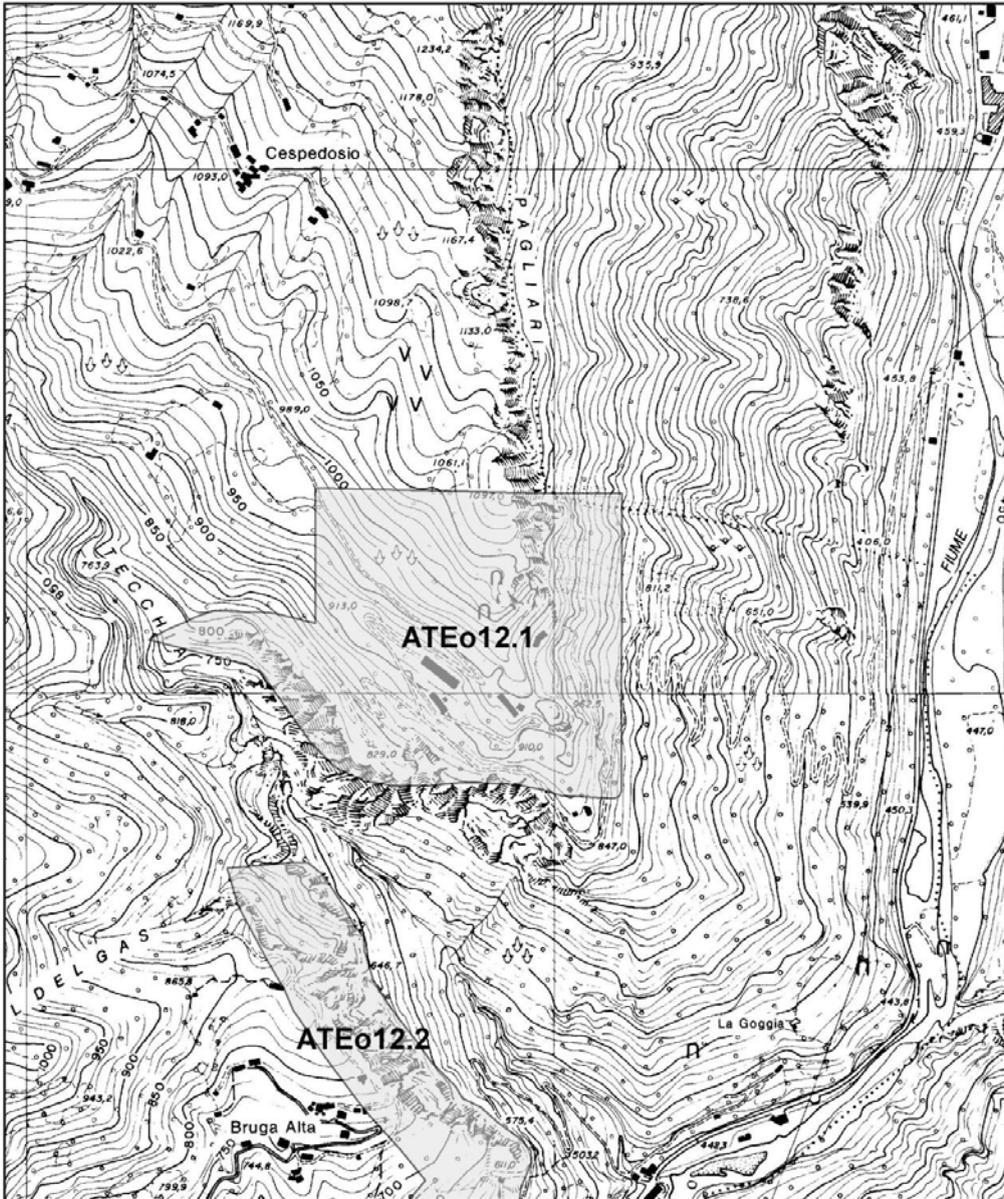
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattamento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo12.1**

Comune interessato: Camerata Cornello, Lenna



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATE_{012.2}

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go8	"Marmo" arabescato orobico

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Darco
Comune/i interessato/i	Camerata Cornello
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4b2 - C4b3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 23,5
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zone boscate a elevata acclività. Area in quota in sponda destra del Fiume Brembo. Nuclei abitativi all'intorno. Elementi RER: Aree I e II Livello e Corridoi primari ad Alta e Bassa Antropizzazione all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcere Rosso, Calcere Arabescato e formazioni incassanti

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	310.000
Produzione nel ventennio	90.000
Riserve residue	220.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Devono essere adottate tecnologie idonee per ridurre al minimo l'utilizzo di esplosivi in cava. È prevista la possibilità di coltivare anche pietre ornamentali diverse dall'arabescato comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. In considerazione dei contenuti quantitativi estratti e più in generale dell'entità degli interventi, nonché dell'interesse del materiale, è possibile operare sia a cielo aperto, che in galleria; entro due anni dall'approvazione del presente piano dovrà essere prodotto uno studio di fattibilità per la coltivazione in sotterraneo. Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Riparto di sterile di cava al piede dei gradoni, successivo strato di terreno vegetale, rinverdimento e piantumazione.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione
Recupero in fase di escavazione	Parziale rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarto di cava. Sistemazione delle discariche. Schermature arboree e arbustive di protezione e mascheramento.

Ulteriori prescrizioni

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza.
- Obbligo di recupero delle discariche di cava preesistenti.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER e dei Corridoi primari ad Alta e Bassa Antropizzazione.
- Qualora lo studio di fattibilità sull'escavazione in sotterranea avesse esito positivo e si procedesse pertanto con la coltivazione in sotterranea, il progetto di riqualificazione dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

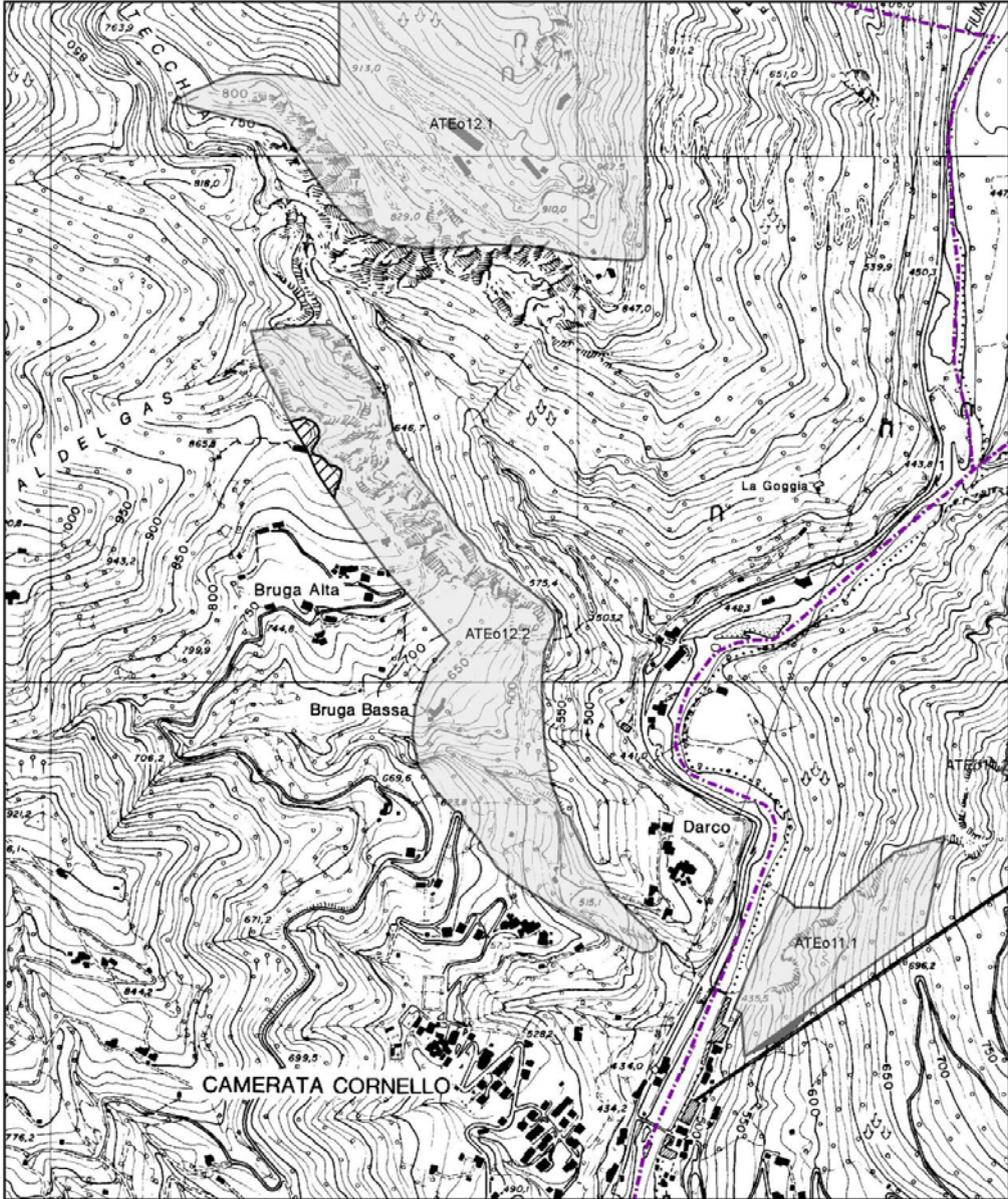
- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA COMMISSIONE VI**CARATTERISTICHE DELL'AMBITO**

Superficie (ha) modifica della superficie in "23,1".

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98) -
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo12.2**

Comune interessato: Camerata Cornello



SCALA 1:10.000

-  Area stralciata dalla Commissione VI
-  Area inserita dalla Commissione VI

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo13

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go5	"Marmo"

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Stalle Brill
Comune/i interessato/i	Ardesio
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4d2 - C4e2

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 12,2
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) • Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) • Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) • Captazioni idropotabili (D. Lgs. 152/06)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Versante boscato con vecchio fronte di cava. • Aree protette (L.R. 86/83): Area di rilevanza naturale e ambientale del Corso Superiore del fiume Serio. • Elementi RER: Aree I e II Livello e Corridoio Primario ad Alta Antropizzazione all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcari di Gorno, di Breno e Metallifero

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	100.000
Produzione nel ventennio	20.000
Riserve residue	80.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • L'attività potrà avvenire solo in galleria. È vietata qualsiasi attività in superficie (anche a carattere temporaneo) all'interno del sito della Rete Natura 2000 (ZSC IT2060005) e fino a una fascia di almeno 200 m dal suo perimetro. • A supporto della progettazione degli interventi deve essere effettuata un'indagine di fattibilità, suffragata da indagini geognostiche e geostrutturali. • È prevista la possibilità di coltivare anche altre pietre ornamentali comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. • Obbligo di misure tensionali in sito nella coltivazione in sotterraneo. • Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. • La delimitazione delle aree coltivabili e la definizione dei criteri di gestione dell'ambito dovranno essere verificate in funzione delle eventuali interferenze con la sorgente e della necessità di adottare le doverose salvaguardie, anche delle opere di captazione e adduzione. • Le aree e/o infrastrutture di servizio dell'ambito dovranno obbligatoriamente attestarsi su aree già trasformate. • L'area di cava si trova in un contesto di interesse archeologico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare Beni Archeologici.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	
Recupero fondo cava	
Recupero in fase di escavazione	

Ulteriori prescrizioni

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza. Il progetto d'ambito dovrà prevedere la possibilità di recuperare eventuali pareti che dovessero rimanere verticali e subverticali esterne a fini faunistici (avifauna rupicola, chiroterteri); lo Studio di Incidenza dovrà analizzare in dettaglio tali possibilità in relazione alle caratteristiche faunistiche dell'area.
- Preventiva bonifica e messa in sicurezza dei vecchi fronti a cielo aperto.
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER e del Corridoio Primario ad Alta Antropizzazione.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.
- Poiché la coltivazione è prevista solo in galleria, il progetto di recupero ambientale dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterrofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroterteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE**MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE****CARATTERISTICHE DELL'AMBITO****Contesto e infrastrutture** inserimento del punto:

- Presenza di aree di dissesto Fq/Fa (frana quiescente/attiva) ed Ee (esondazione torrentizia con pericolosità elevata) del PAI all'interno dell'ambito.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

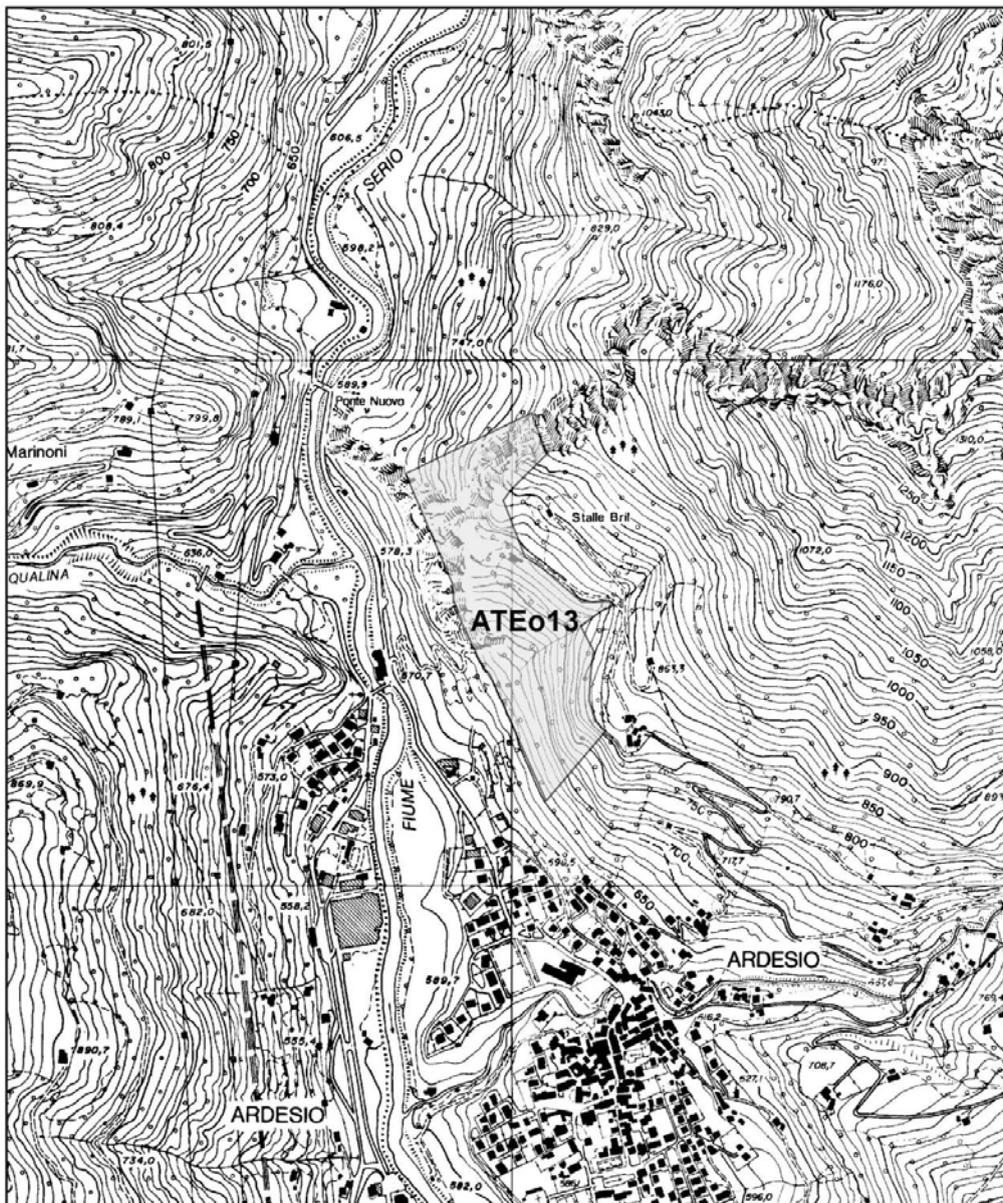
- Il progetto d'ambito dovrà essere corredato da uno studio di compatibilità idraulica, geologica e ambientale ai sensi dell'art. 22 comma 4 delle NdA del PAI.
- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo13**

Comune interessato: Ardesio



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo14

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go12	Marmo bianco rosa di Zandobbio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Monte Grena
Comune/i interessato/i	Zandobbio
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d2

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 3,9
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Aree a elevata naturalità (PTPR art. 17). Zona a monte di Zandobbio, su versante acclive. Centro abitato a sud, in prossimità dell'ambito. La zona è parzialmente boscata. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Zandobbio (dolomie bianche massive)

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	30.000
Produzione nel ventennio	30.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 15 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: m 7,5
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Divieto di utilizzo di esplosivi. Obbligo di misure tensionali in sito nella coltivazione in sotterraneo. Si dovrà provvedere altresì alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. L'espansione verso nord est è ammessa solo in sotterraneo, nei modi definibili sulla base di ulteriori verifiche tecniche e di indagini geognostiche e geostrutturali in sito. Coltivazione in sotterraneo sopra quota 360 metri s.l.m. e verso nord-est.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Rimodellamento con riporto di scarto di cava al piede, successivo strato di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Mitigazione del contrasto cromatico dei fronti. Fasce arboree e arbustive di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Devono essere realizzate forme di mascheramento e/o riduzione degli impatti, specialmente quello visivo. Divieto di accumulo di terre di scavo e scarti di cava e di realizzazione di discariche, nell'ambito. Previsione di una cortina arborea permanente in corrispondenza della viabilità. Per la parte di ambito in cui è prevista la coltivazione in sotterranea il progetto di recupero ambientale dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

I valori indicati di altezza e inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

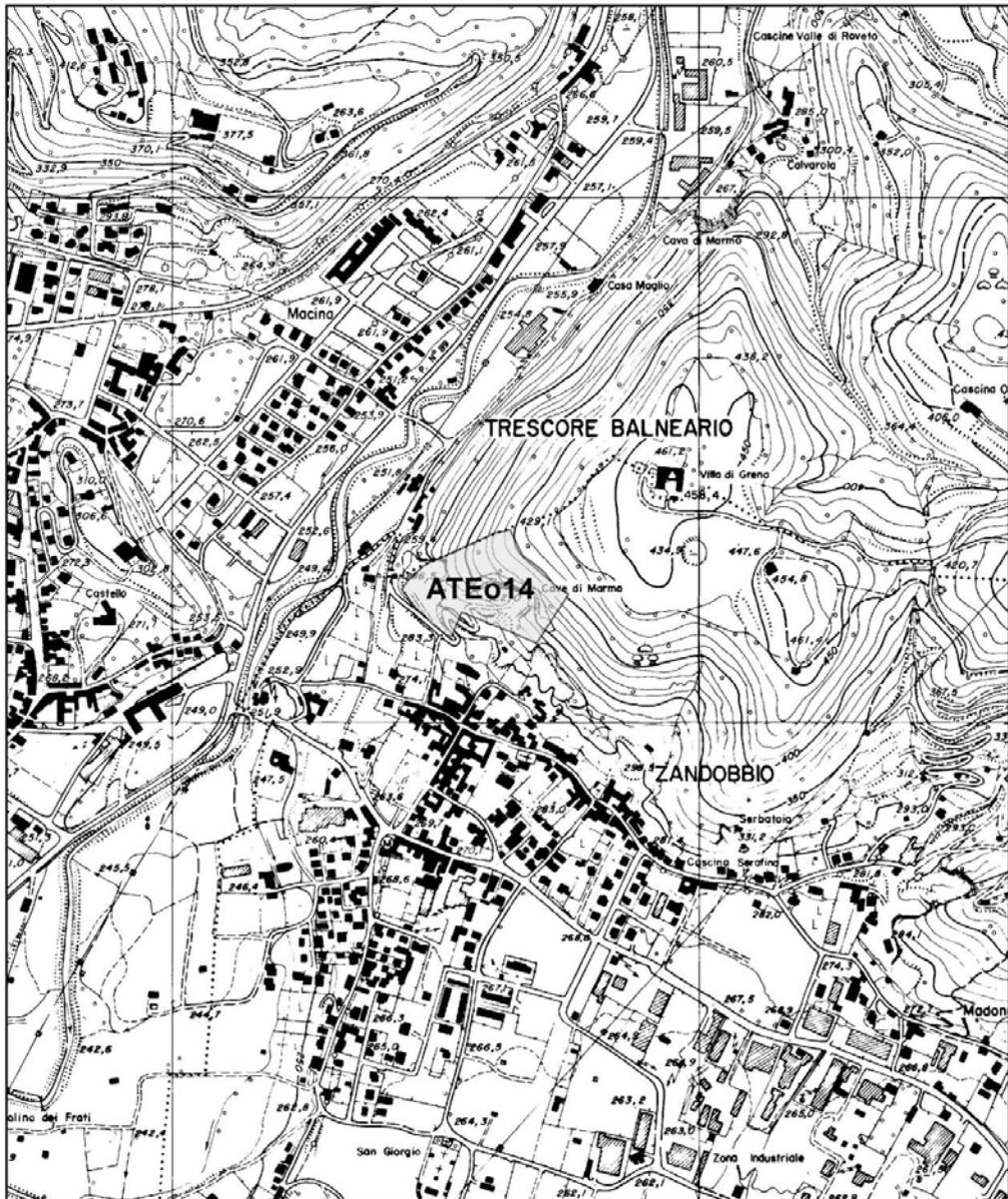
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo14**

Comune interessato: Zandobbio



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo15

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go13	Arenaria di Sarnico

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Celatica Tolari
Comune/i interessato/i	Gandosso
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 2,7
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona agricola con boschi e cascine sparse. A nord, torrente e abitato di Celatica Tolari. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Arenarie e Flysch

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	50.000
Produzione nel ventennio	20.000
Riserve residue	30.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. L'area di cava si trova in un contesto di interesse archeologico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare Beni Archeologici. Le attività di scotico e accantieramento dovranno essere effettuate con assistenza archeologica.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbito per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

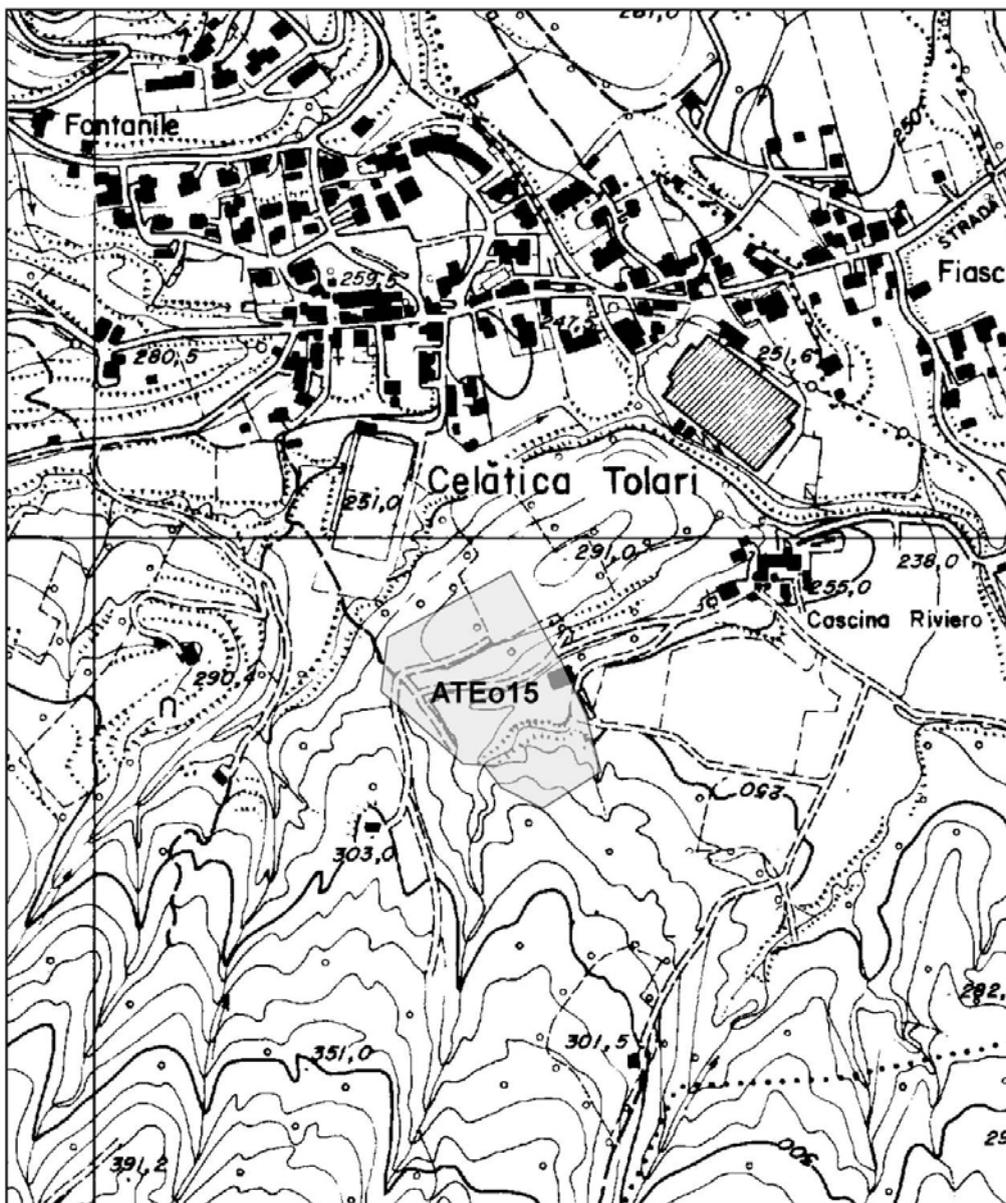
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo15**

Comune interessato: Gandosso



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo16

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go16	Calcere da taglio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Cascina Forcella
Comune/i interessato/i	Castelli Calepio
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 7,2
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona agricola con prati e insediamenti sparsi. La cava è a monte della S.P. per Sarnico ed è delimitata a nord da una strada comunale. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Flysch di Bergamo

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	180.000
Produzione nel ventennio	80.000
Riserve residue	100.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale per parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbito per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Studio di metodologie di recupero e morfologie finali adeguate al contesto paesistico e alla riqualificazione dei luoghi. Progetto di riqualificazione esteso a tutto l'ambito. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

<ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione deve essere posta alla realizzazione di discariche per lo sterile di risulta (localizzazione idonea, drenaggi puntuali, accompagnamento delle acque di scarico a idoneo recapito, ecc.). L'altezza dei gradoni prevista mira a migliorare l'escavazione e a facilitare il reinserimento delle aree, al termine dell'attività estrattiva. I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche. L'ampliamento dell'ambito verso Ovest è finalizzato, in modo particolare, alla realizzazione della pista di arroccamento.
--

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

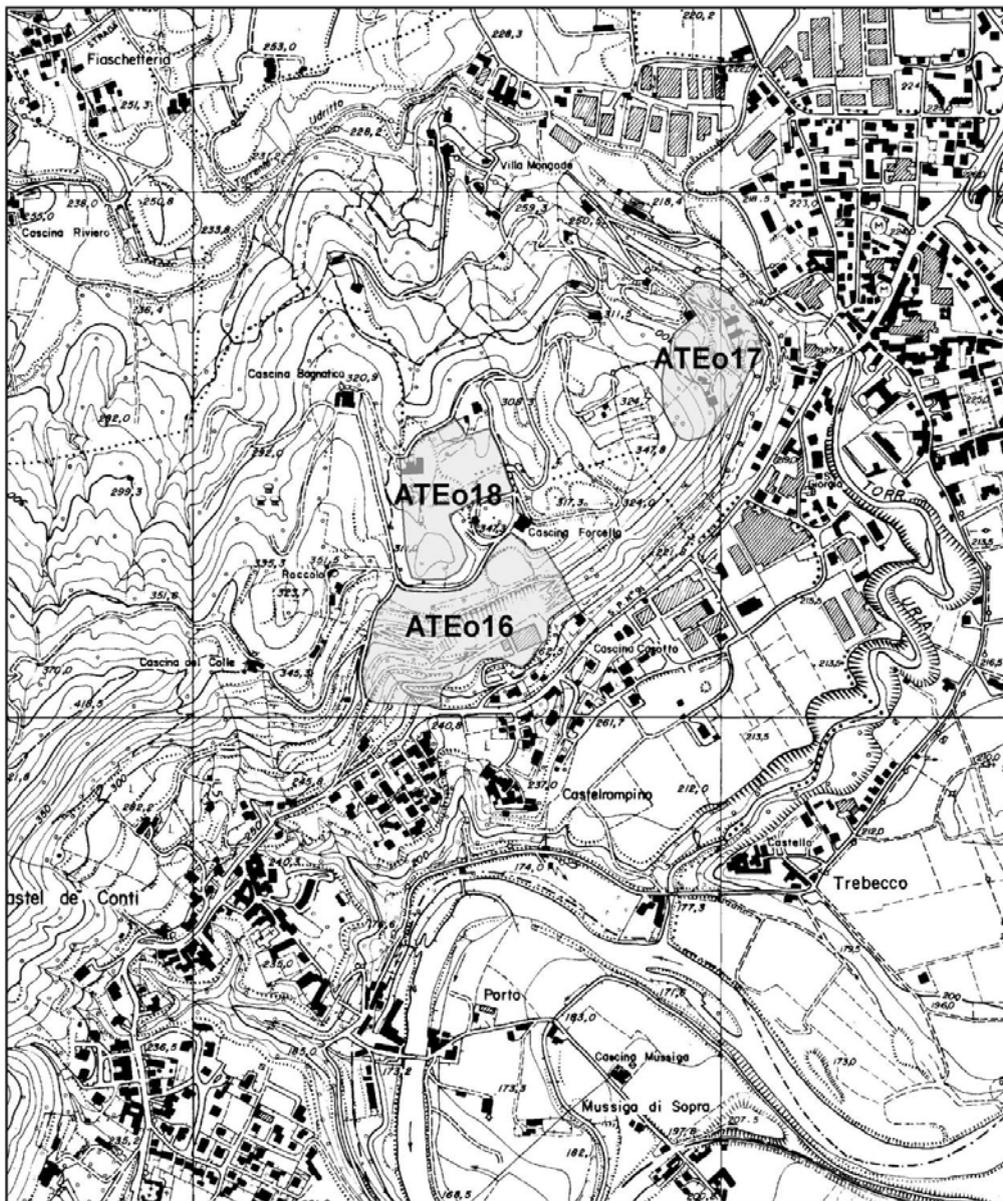
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla D.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo16**

Comune interessato: Castelli Calepio



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo17

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go16	Calcare da taglio

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Trainè
Comune/i interessato/i	Credaro
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3 – C5e3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 3,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) • Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) • Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto agricolo-forestale con prati, boschi, case sparse. • S.P. 91 a sud ed est, a fondovalle. • Torrente Uria a est. • Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Flysch di Bergamo

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	60.000
Produzione nel ventennio	30.000
Riserve residue	30.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza massima gradone unico: 20 m • Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. • Inclinazione massima dell'alzata: 70° • Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. • I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. • Dovranno essere adottate le necessarie salvaguardie delle opere di captazione e adduzione delle acque presenti all'intorno. • L'area di cava si trova in un contesto di interesse archeologico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare Beni Archeologici. Le attività di scotico e accantieramento dovranno essere effettuate con assistenza archeologica.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale per parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbato per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di metodologie di recupero e morfologie finali adeguate al contesto paesistico e alla riqualificazione dei luoghi. Progressivo recupero delle aree degradate. • Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. • Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

- Particolare attenzione deve essere posta alla realizzazione di discariche per lo sterile di risulta (localizzazione idonea, drenaggi puntuali, accompagnamento delle acque di scarico a idoneo recapito, ecc.). L'altezza dei gradoni prevista mira a migliorare l'escavazione e a facilitare il reinserimento delle aree, al termine dell'attività estrattiva.
- I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**CARATTERISTICHE DELL'AMBITO**

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Presenza di aree di dissesto Fq/Fa (frana quiescente/attiva) del PAI all'interno dell'ambito.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere corredato da uno studio di compatibilità idraulica, geologica e ambientale ai sensi dell'art. 22 comma 4 delle N.d.A. del PAI.
- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

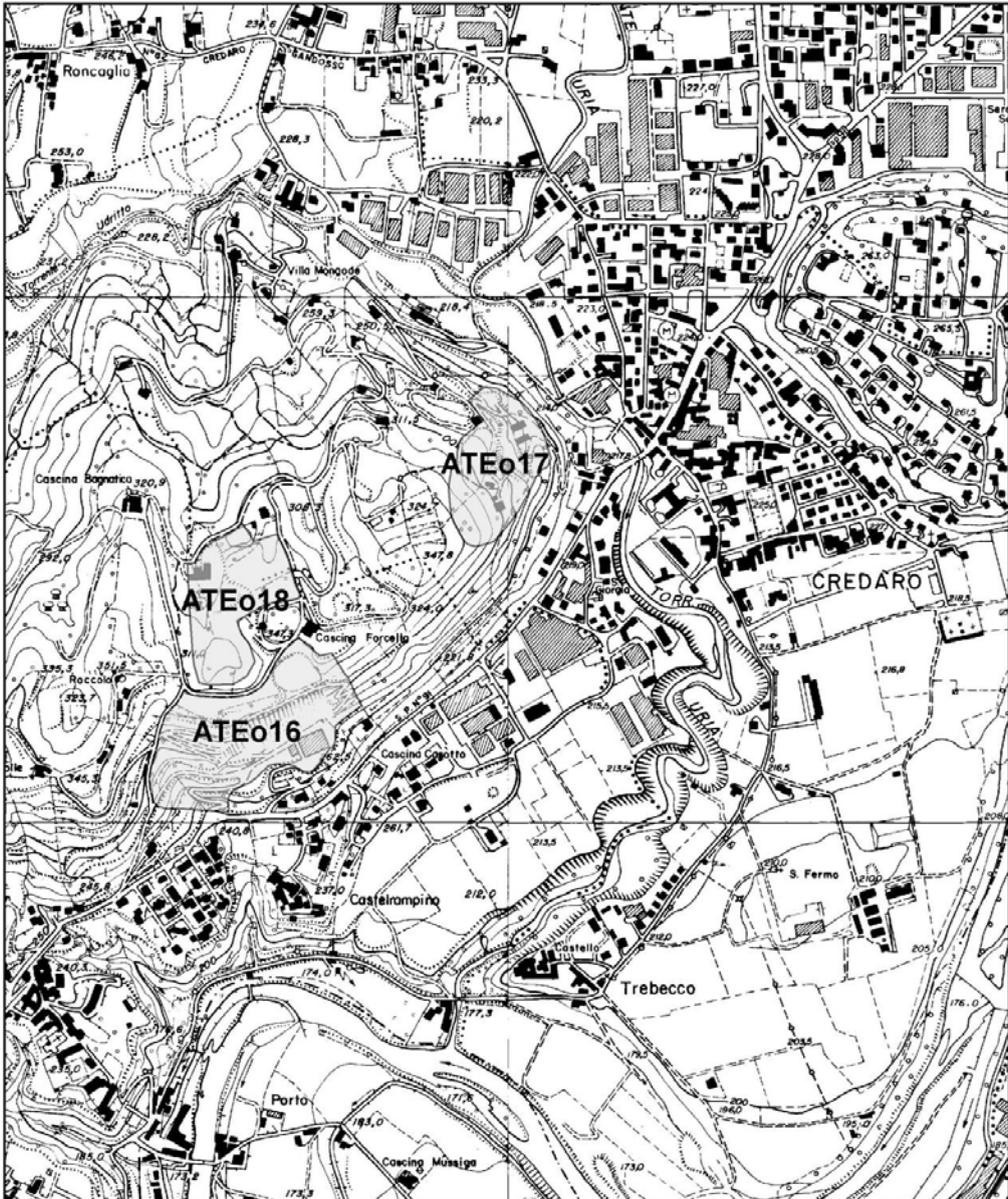
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattamento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo17**

Comune interessato: Credaro



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo18

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go16	Calcarea da taglio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Cascina Forcella
Comune/i interessato/i	Credaro, Castelli Calepio
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 3,9
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 - L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Contesto agricolo forestale con prati, boschi e cascine sparse. Strade comunali a nord e sud. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Flysch di Bergamo

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	50.000
Produzione nel ventennio	25.000
Riserve residue	25.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Dovranno essere adottate le necessarie salvaguardie delle opere di captazione e adduzione delle acque presenti all'intorno. L'area di cava si trova in un contesto di interesse archeologico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare Beni Archeologici. Le attività di scotico e accantieramento dovranno essere effettuate con assistenza archeologica.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale per parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbato per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Studio di metodologie di recupero e morfologie finali adeguate al contesto paesistico e alla riqualificazione dei luoghi. Progressivo recupero delle aree degradate. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

<ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione deve essere posta alla realizzazione di discariche per lo sterile di risulta (localizzazione idonea, drenaggi puntuali, accompagnamento delle acque di scarico a idoneo recapito, ecc.). L'altezza dei gradoni prevista mira a migliorare l'escavazione e a facilitare il reinserimento delle aree, al termine dell'attività estrattiva. I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**CARATTERISTICHE DELL'AMBITO**

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Presenza di aree di dissesto Fq/Fa (frana quiescente/attiva) del PAI all'interno dell'ambito.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere corredato da uno studio di compatibilità idraulica, geologica e ambientale ai sensi dell'art. 22 comma 4 delle NdA del PAI.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

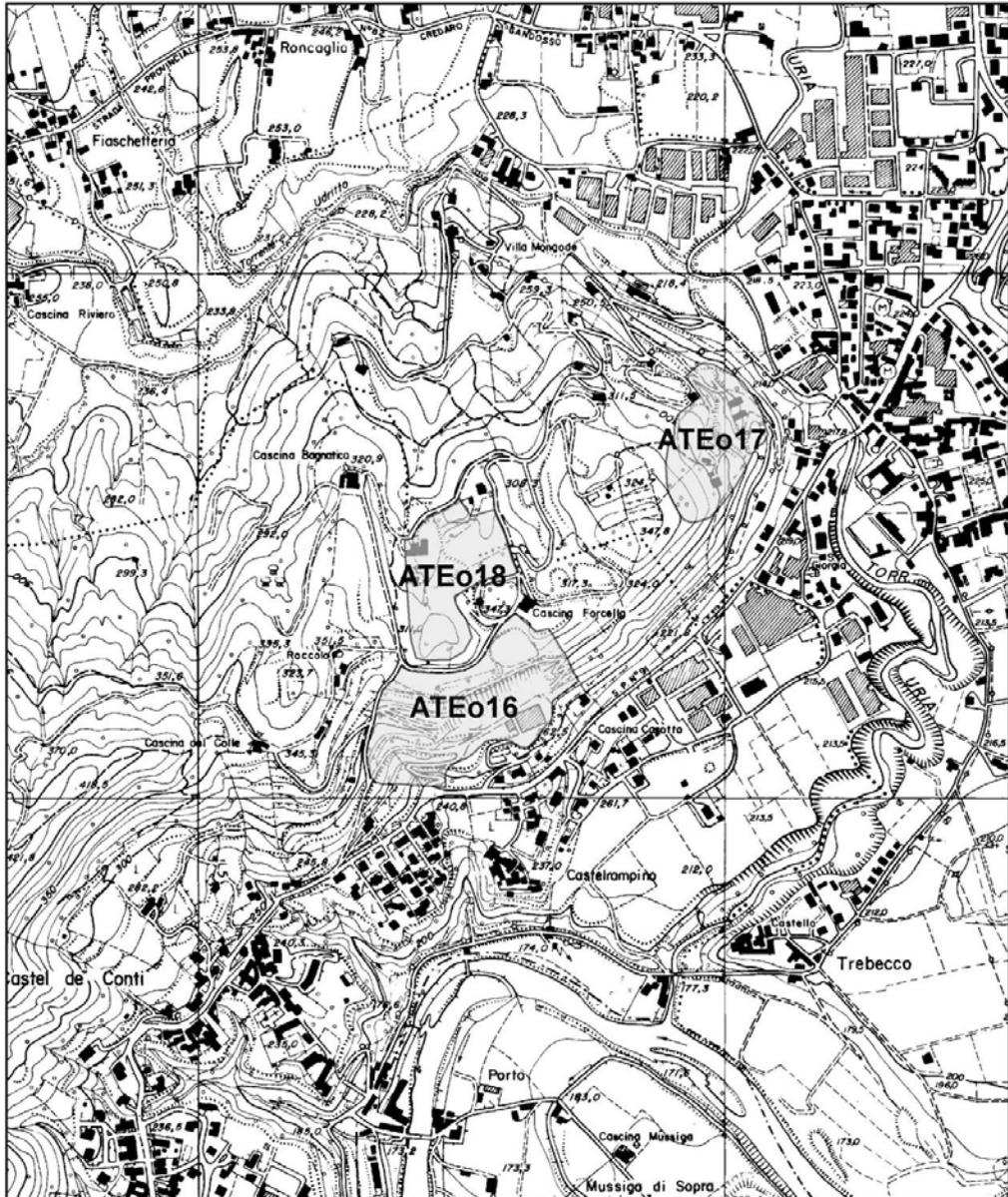
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo18**

Comune interessato: Credaro, Castelli Calepio



SCALA 1:10.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEo19

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go17	Calcarenite da taglio

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Cascina Rivarola
Comune/i interessato/i	Carobbio degli Angeli
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 3,0
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Zona di fondovalle, con versante boscato e cascine sparse all'intorno. Aree protette (L.R. 86/83): PLIS del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Flysch di Bergamo

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	60.000
Produzione nel ventennio	25.000
Riserve residue	35.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale per parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbato per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Studio di metodologie di recupero e morfologie finali adeguate al contesto paesistico e alla riqualificazione dei luoghi. Rimodellamento tendente alla ricostituzione della morfologia originaria, mediante riporto di materiale sterile nella zona ovest. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

<ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione deve essere posta alla realizzazione di discariche per lo sterile di risulta (localizzazione idonea, drenaggi puntuali, accompagnamento delle acque di scarico a idoneo recapito, ecc.). L'altezza dei gradoni prevista mira a migliorare l'escavazione e a facilitare il reinserimento delle aree, al termine dell'attività estrattiva. I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE**

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

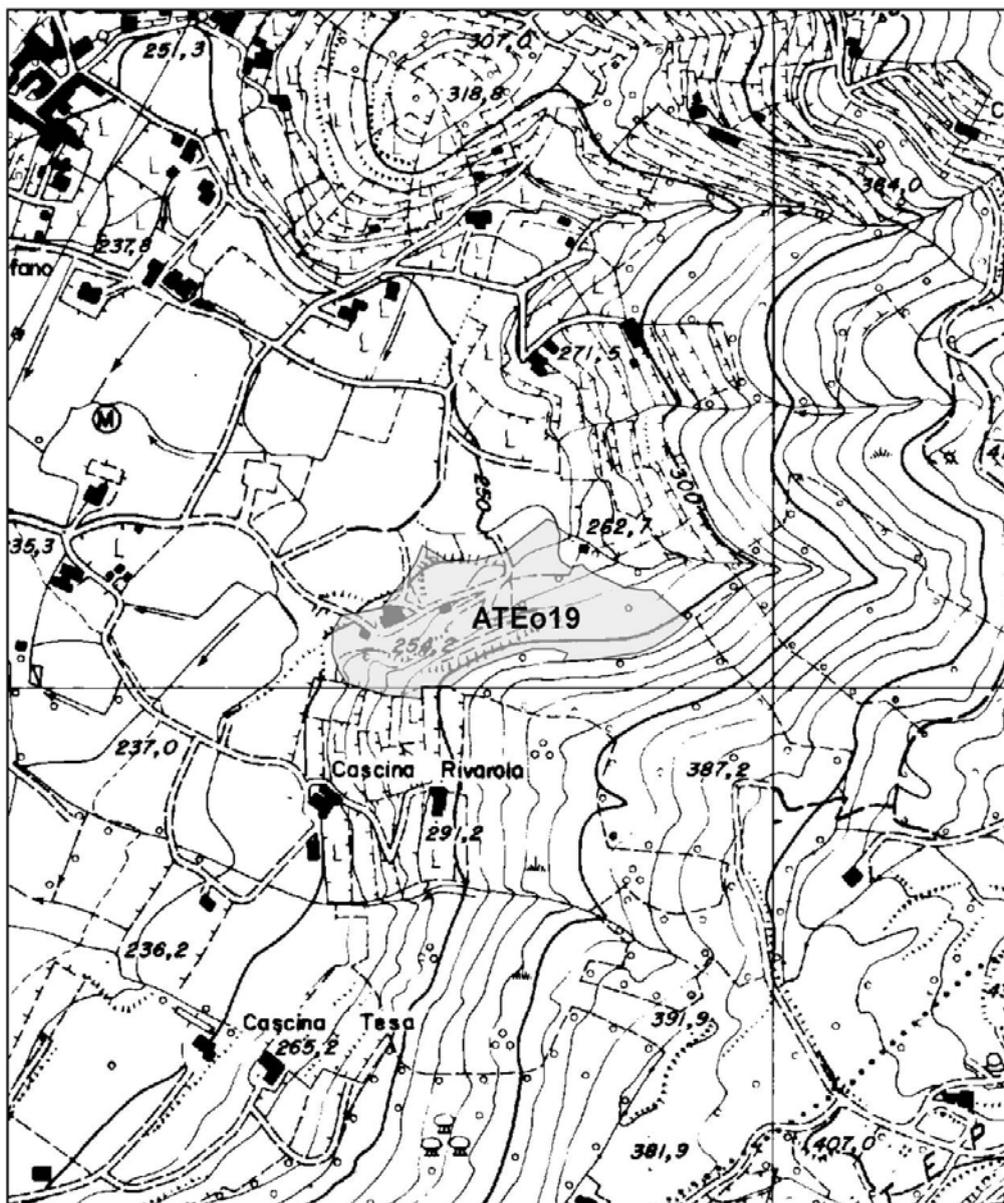
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo19**

Comune interessato: Carobbio degli Angeli



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE₀₂₀

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go18	Calcarenite da taglio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Monte Castello
Comune/i interessato/i	Carobbio degli Angeli
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 0,6
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> La zona è boscata e in prossimità dei confini comunali di Grumello del Monte, Gandosso e Trescore Balneario. Aree a elevata naturalità (PTPR art. 17) Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Flysch di Bergamo

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	1.000
Produzione nel ventennio	1.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 10 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. L'area di cava si trova in un contesto di interesse storico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare tali Beni.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale
Recupero scarpate	Il materiale di scarto deve essere accumulato contro i gradoni, consolidato, ricoperto con terreno vegetale e inerbato per mitigare la presenza dell'attività sull'ambiente.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Fascia arborea e arbustiva di protezione e mascheramento.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Studio di metodologie di recupero e morfologie finali adeguate al contesto paesistico e alla riqualificazione dei luoghi. Progressivo recupero delle aree degradate. Dato il contesto ambientale in cui è inserito l'ambito la destinazione finale dovrà essere forestale/naturalistica. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

<ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione deve essere posta alla realizzazione di scariche per lo sterile di risulta (localizzazione idonea, drenaggi puntuali, accompagnamento delle acque di scarico a idoneo recapito, ecc.). L'altezza dei gradoni prevista mira a migliorare l'escavazione e a facilitare il reinserimento delle aree, al termine dell'attività estrattiva. I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

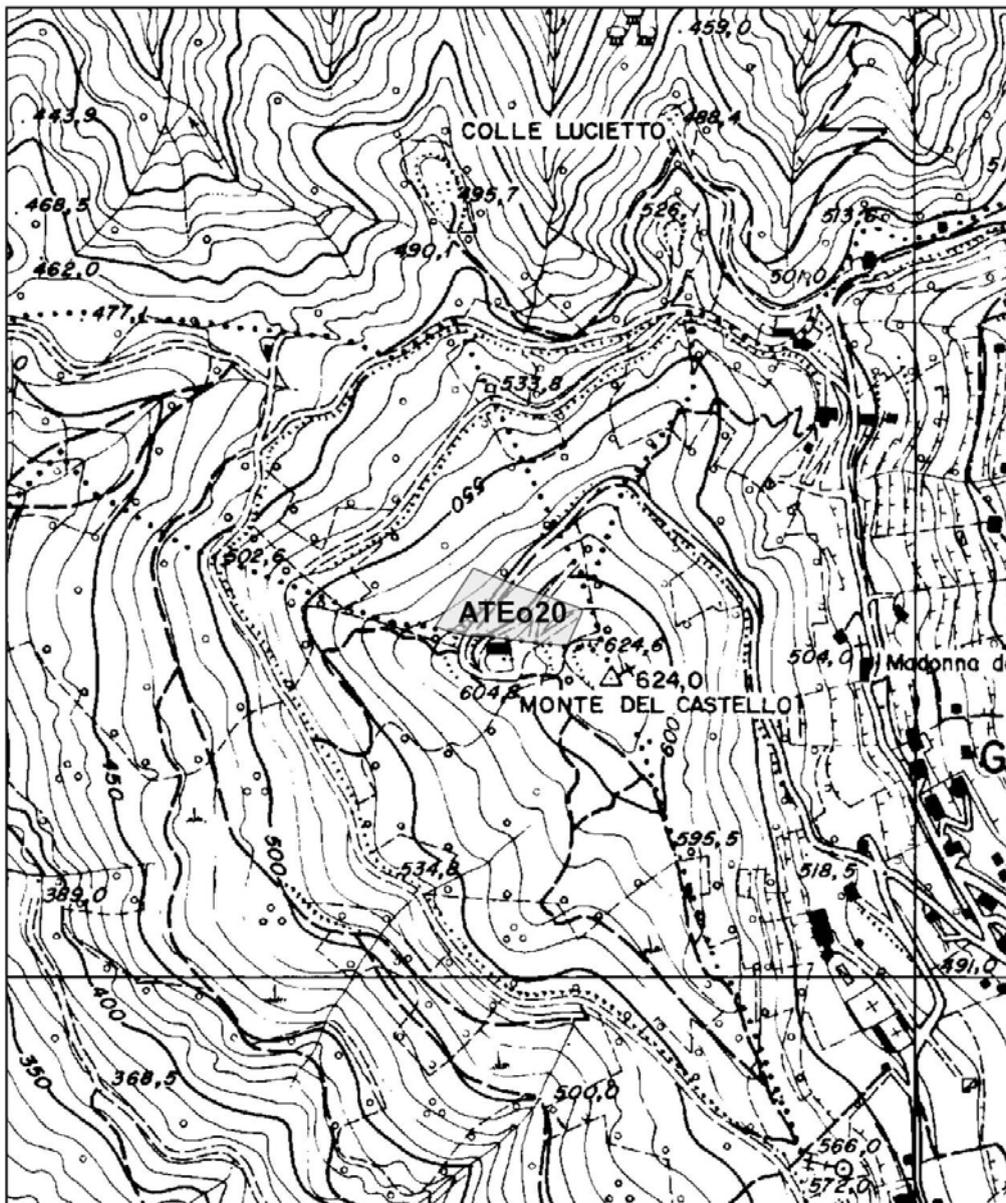
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo20**

Comune interessato: Carobbio degli Angeli



SCALA 1:5.000

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE₀₂₄

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go10	Ceppo

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Poltragno
Comune/i interessato/i	Castro
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	D4a5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 0,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> R.D. 523/04 art. 96, comma f (Torrente Oneto) Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Captazioni idropotabili (D. Lgs. 152/06)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Adiacente alla S.S. n° 42, nei pressi dello stabilimento di lavorazione del materiale. Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Conglomerati e breccie cementate

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	14.000
Produzione nel ventennio	12.000
Riserve residue	2.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 30 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 15 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 6 m
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. Quota minima di scavo 254 m s.l.m., salvo presenza di falda a quote superiori, presenza che andrà verificata in fase progettuale mediante realizzazione di piezometri. Dovranno essere adottate le necessarie salvaguardie delle opere di captazione e adduzione delle acque presenti all'intorno. La delimitazione delle aree coltivabili e la definizione dei criteri di gestione dell'ambito dovranno essere verificate in funzione delle eventuali interferenze con la sorgente e della necessità di adottare le doverose salvaguardie, anche delle opere di captazione e adduzione. Dovrà essere verificata la compatibilità dell'attività con l'istituzione del vincolo temporaneo di non trasformabilità (sino al 2021), legato alla presenza di aree percorse da incendi (vd Tav. 11 "Carta delle trasformazioni" del PIF della CM Laghi Bergamaschi, approvato con DCP n. 6 del 27.1.2014).

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	
Recupero fondo cava	Riempimento progressivo della fossa di cava, fino a ripristino del piano campagna originario, mediante scarto di cava, inerti o terre di scavo. Successiva stesura di terreno vegetale, inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Presenza di aree di dissesto Fq/Fa (frana quiescente/attiva) del PAI all'interno dell'ambito.

RISERVE E PRODUZIONI

Riserve stimate: modificare da 14.000 mc in 44.700 mc.

Riserve residue: modificare da 2.000 mc in 32.700 mc.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere corredato da uno studio di compatibilità idraulica, geologica e ambientale ai sensi dell'art. 22 comma 4 delle NdA del PAI.
- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE₀₂₅

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali		Marmo nero

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Valle Rossa
Comune/i interessato/i	Cene
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5d1 – C4e5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 4,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Strada comunale a nord dell'ATE Torrente a nord dell'ATE Edifici sparsi all'intorno. Elementi RER: Aree I Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Calcere di Zorzino

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	40.000
Produzione nel ventennio	20.000
Riserve residue	20.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 20 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 8 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 70° Larghezza pedata minima del gradone: m 4
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Preliminarmente alla progettazione degli interventi, dovrà essere effettuata un'indagine di fattibilità, suffragata da indagini geognostiche e geostrutturali e da analisi petrografiche al fine di individuare puntualmente le caratteristiche geomeccaniche tecnologiche e merceologiche del materiale, da effettuarsi anche tramite permesso di ricerca. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. Dovranno essere adottate le necessarie salvaguardie delle opere di captazione e adduzione delle acque presenti all'intorno. Dovrà essere verificata la compatibilità dell'attività con l'eventuale presenza aree boscate in classe 4 di fattibilità geologica (vd Tav. 8c del PIF della CM della medio-bassa Valle Seriana, approvato con DCP n. 70 del 1.7.2013), che ai sensi dell'art.99, lettera b delle NTA non paiono disponibili alle trasformazioni in ambito urbanistico.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica / forestale per le parti acclivi, insediativa per i piazzali.
Recupero scarpate	Sistemazione dei materiali sterili di scavo contro le pareti, stabilizzazione degli stessi, successivo strato di terreno vegetale e inerbimento/piantumazione delle scarpate.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti di discariche e piazzali.

Ulteriori prescrizioni

- La discarica dello sterile di cava deve essere posizionata in luogo idoneo e realizzata con le salvaguardie opportune. Isolamento corretto della zona cimiteriale con fasce arboree e arbustive idonee, in corso e al termine dell'escavazione.
- Il recupero ambientale dovrà privilegiare l'aspetto forestale previa ricostruzione delle morfologie dolci del versante. Il recupero dovrà tenere conto dell'elevata naturalità dei luoghi e risultare coerente con l'intorno. Il progetto di recupero ambientale dovrà prevedere la possibilità di recuperare eventuali pareti, che dovessero rimanere verticali e subverticali, a fini faunistici (avifauna rupicola, chiroterri).
- Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER.
- Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.

NOTE

I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**CARATTERISTICHE DELL'AMBITO**

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Aree a elevata naturalità (art. 17 PTPR).

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata l'opportunità di non prevedere superfici impermeabili al termine delle operazioni di recupero, bensì di riportare gli interi ambiti a destinazione naturalistico-forestale.
- Il provvedimento di autorizzazione paesaggistica dovrà prestare particolare attenzione all'inserimento paesaggistico del progetto e al rispetto delle prescrizioni della presente scheda.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattamento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE026

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali		Calcere grigio-nero

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Costa Iels
Comune/i interessato/i	Gorno
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4d4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 10,2
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	Elementi RER: Aree I Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Gorno

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	60.000
Produzione nel ventennio	20.000
Riserve residue	40.000

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Preliminarmente alla progettazione degli interventi, dovrà essere effettuata un'indagine di fattibilità, suffragata da indagini geognostiche e geostrutturali e da analisi petrografiche al fine di individuare puntualmente le caratteristiche geomeccaniche tecnologiche e merceologiche del materiale, da effettuarsi anche tramite permesso di ricerca. L'attività potrà avvenire solo in galleria. È prevista la possibilità di coltivare anche altre pietre ornamentali comprese nell'ambito, le cui volumetrie devono comunque essere computate nella produzione prevista nell'ambito. Obbligo di misure tensionali in sito nella coltivazione in sotterraneo. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e al monitoraggio e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. Le nuove aree e/o infrastrutture di servizio dell'ambito dovranno essere realizzate su aree già trasformate. L'area di cava si trova in un contesto di interesse storico, pertanto dovrà essere effettuata una ricognizione archeologica preliminare da parte di una ditta specializzata con la direzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio al fine di escludere che le operazioni di cava e di accantieramento possano danneggiare tali Beni.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	
Recupero fondo cava	
Recupero in fase di escavazione	
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di ambito dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza. Il progetto d'ambito dovrà verificare la possibilità di recuperare eventuali pareti che dovessero rimanere verticali e subverticali esterne a fini faunistici (avifauna rupicola, chiroterteri); lo Studio di Incidenza dovrà analizzare in dettaglio tali possibilità in relazione alle caratteristiche faunistiche dell'area. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER. Preventiva bonifica e recupero ambientale delle vecchie aree di cava non utilizzate. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Poiché la coltivazione è prevista solo in galleria, il progetto di recupero ambientale dovrà prendere in considerazione la possibilità e l'opportunità di creare ambienti idonei alla presenza di Chiroterrofauna; tali verifiche dovranno essere pertanto supportate da figure professionali esperte nella biologia ed ecologia dei Chiroterteri e nelle operazioni di monitoraggio degli stessi.

NOTE

--

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Contesto e infrastrutture inserimento del punto:

- Aree a elevata naturalità (art. 17 PTPR).

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

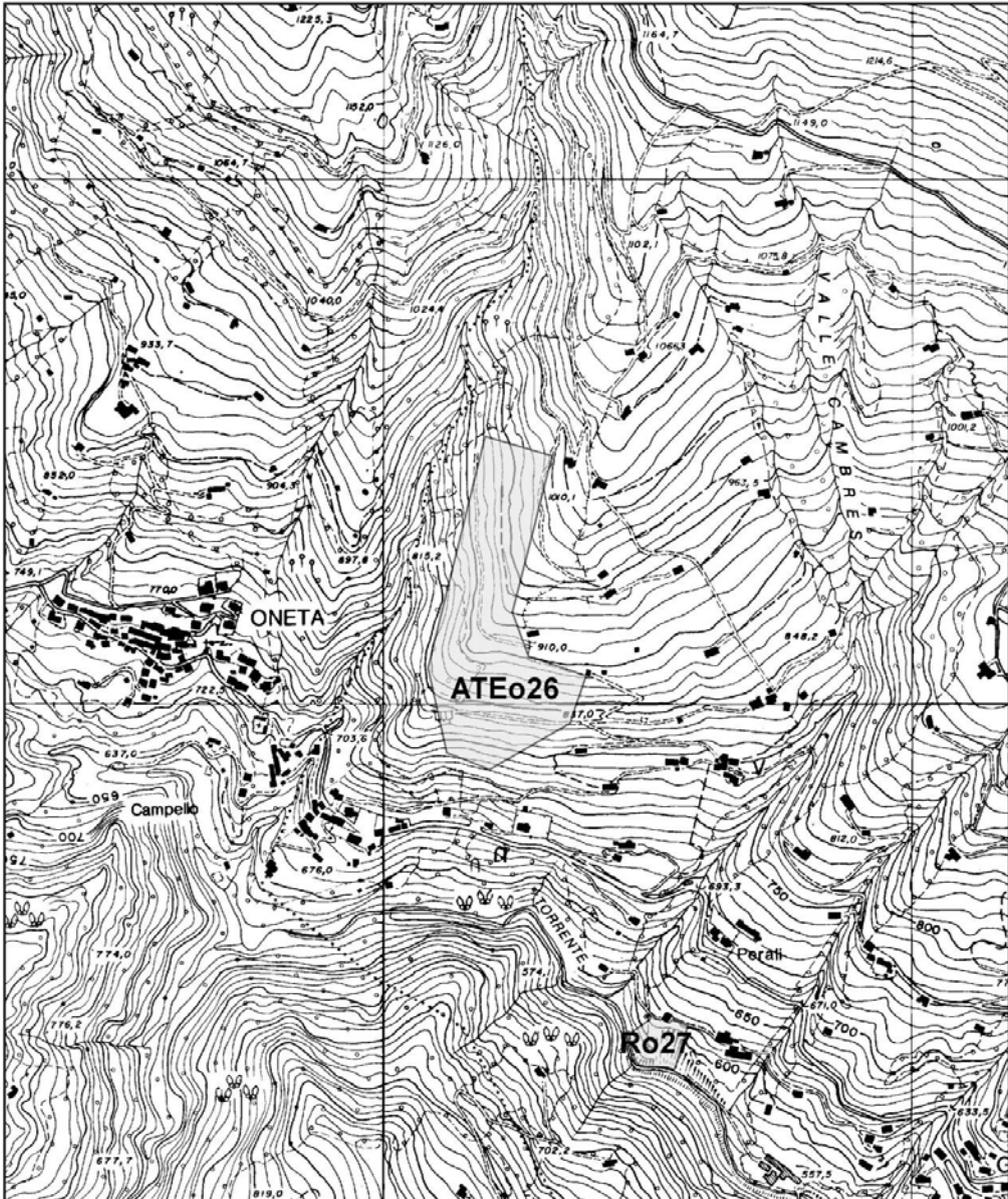
PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il provvedimento di autorizzazione paesaggistica dovrà prestare particolare attenzione all'inserimento paesaggistico del progetto e al rispetto delle prescrizioni della presente scheda.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEo26
- NUOVO AMBITO -**

Comune interessato: Gorno



SCALA 1:10.000

3. SCHEDE E PLANIMETRIE DELLE CAVE DI RECUPERO

CAVA DI RECUPERO: Ro3

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go3	Ardesia

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Spini
Comune/i interessato/i	Branzi
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C3c5

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 0,5
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – LR 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Contesto agro-silvo-pastorale, prati, boschi, edifici sparsi. Linee elettriche attraversanti l'ambito. S.P. Branzi-Valleve a sud. Elementi RER: Aree I e II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Collio

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	10.000
Produzione nel ventennio	10.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 40 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 30 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: coincidente con la giacitura degli strati. Larghezza pedata minima del gradone: 2/5 dell'altezza.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Si dovranno prevedere la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, nonché verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono, specie dopo le sospensioni invernali o preventivamente alla perforazione in parete.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione di materiale di scarto sui piazzali e contro le pareti e stabilizzazione dello stesso.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione, previo riempimento della fossa di cava con scarti di cava o terre di scavo fino a quota 1.070 m s.l.m.
Recupero in fase di escavazione	Rimodellamento delle zone abbandonate con riporto di scarti di cava e con stabilizzazione degli stessi. Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti su muri di contenimento, discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di recupero dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER.

NOTE

- I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.
- La cava dovrà essere recuperata e restituita alla destinazione finale prevista dal Piano entro dieci anni dalla data di approvazione del progetto attuativo e comunque entro il periodo di validità del Piano.
- Il materiale di scarto, se di idonee dimensioni, potrà essere riutilizzato per la realizzazione di opere di difesa spondale.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

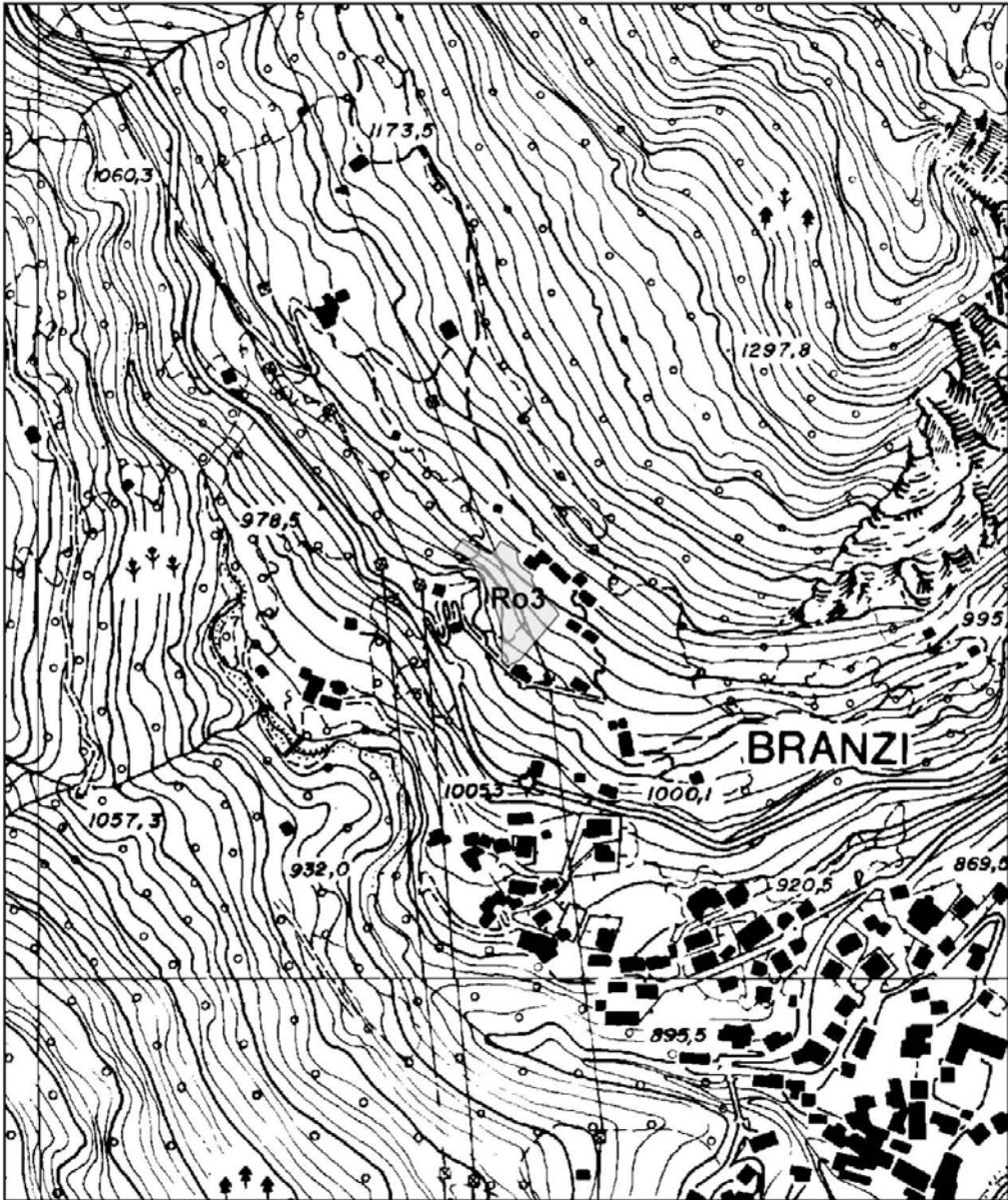
- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA COMMISSIONE VI**PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**

Recupero fondo cava eliminazione del riferimento "*fino a quota 1.070 m s.l.m.*".

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELLA CAVA DI RECUPERO Ro3**

Comune interessato: Branzi



SCALA 1:5.000

CAVA DI RECUPERO Ro10

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go7	Ceppo

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Songavazzo
Comune/i interessato/i	Songavazzo
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4e3

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 1,2
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> • Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) • Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08)
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di prati e boschi, con edifici sparsi. Strada Rovetta Songavazzo, Torrente Valeggia. • Elementi RER: Aree II Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Conglomerati e breccie di origine fluvioglaciale

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	4.000
Produzione nel ventennio	4.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza massima gradone: 8 m • Inclinazione massima dell'alzata: 90° • Larghezza pedata minima del gradone: m 4
Ulteriori prescrizioni	

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Forestale
Recupero scarpate	Riporto degli sterili ai piedi delle fronti in abbandono per rimodellamento e rinverdimento.
Recupero fondo cava	Stesura di terreno vegetale, successivo inerbimento e piantumazione.
Recupero in fase di escavazione	Alberatura del piazzale verso la strada e il fiume
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al “Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000. • Mitigazione impatti nei confronti dell'area II livello RER.

NOTE

La cava dovrà essere recuperata e restituita alla destinazione finale prevista dal Piano entro dieci anni dalla data di approvazione del progetto attuativo e comunque entro il periodo di validità del Piano.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

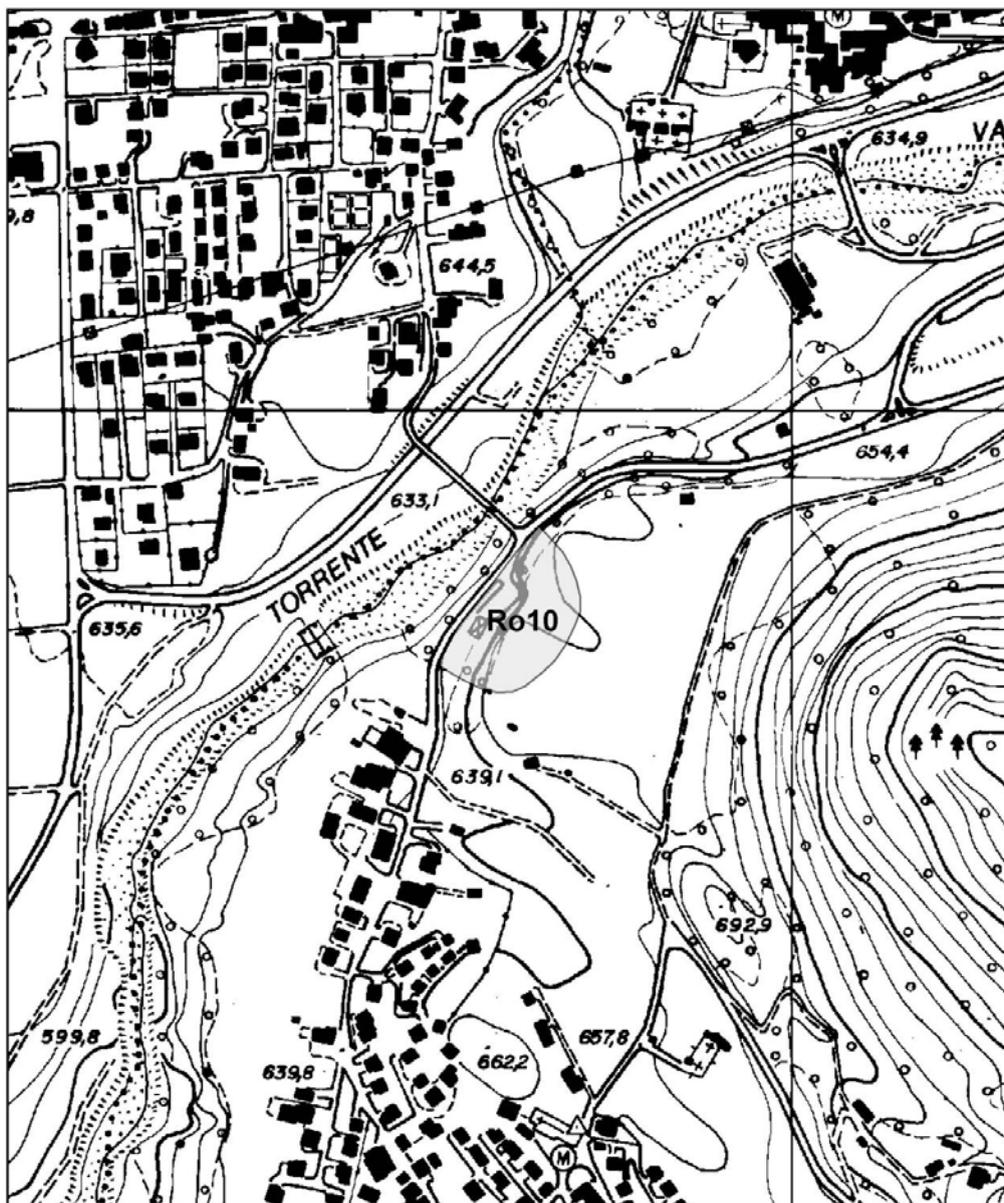
Ulteriori prescrizioni inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale” e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 “ Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi” e s.m.i.).

- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (l.r. 14/98)
CARTA DELLA CAVA DI RECUPERO Ro10**

Comune interessato: Songavazzo



SCALA 1:5.000

CAVA DI RECUPERO R027

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
IV – Pietre ornamentali	Go10	Calcare grigio

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Riso
Comune/i interessato/i	Gorno
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C4d4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 0,8
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> R.D. 523/04 art. 96, comma f (Torrente Riso) Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 – L.R. 31/08) Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Boschi e foreste (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera g – L.R. 31/08) Captazioni idropotabili (D. Lgs. 152/06)
Contesto e infrastrutture	Elementi RER: Aree I Livello all'interno dell'ATE.
Formazione utilizzata	Formazione di Gorno

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	10.000
Produzione nel ventennio	10.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Parametri geometrici	<ul style="list-style-type: none"> Altezza massima gradone unico: 30 m Nell'eventualità della realizzazione di più gradoni, gli stessi non potranno superare singolarmente 15 m di altezza. Inclinazione massima dell'alzata: 90° Larghezza pedata minima del gradone: 6 m
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Preliminarmente alla progettazione degli interventi, dovrà essere effettuata un'indagine di fattibilità, suffragata da indagini geognostiche e geostrutturali e da analisi petrografiche al fine di individuare puntualmente le caratteristiche geomeccaniche tecnologiche e merceologiche del materiale, da effettuarsi anche tramite permesso di ricerca. I gradoni dovranno essere progettati nell'ottica di conferire agli stessi, già in corso di coltivazione, una morfologia non regolare, in funzione di un più armonioso reinserimento dell'area nel contesto paesaggistico. Si dovrà provvedere alla raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nonché alla riprofilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine e a verifiche temporizzate dei fronti attivi e in abbandono. La delimitazione delle aree coltivabili e la definizione dei criteri di gestione dell'ambito dovranno essere verificate in funzione delle eventuali interferenze con la sorgente e della necessità di adottare le doverose salvaguardie, anche delle opere di captazione e adduzione.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica e forestale.
Recupero scarpate	Sistemazione dei materiali sterili di scavo contro le pareti, stabilizzazione degli stessi, successivo strato di terreno vegetale e inerbimento/piantumazione delle scarpate.
Recupero fondo cava	Da attuarsi in conformità con la destinazione finale dell'area.
Recupero in fase di escavazione	Sistemazione delle discariche, idonei rinverdimenti di discariche e piazzali.
Ulteriori prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> Il progetto di recupero dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza secondo la procedura semplificata che prevede l'analisi diretta della documentazione progettuale, senza redazione di specifico Studio di Incidenza. Il progetto dovrà prevedere la possibilità di recuperare eventuali pareti che dovessero rimanere verticali e subverticali esterne a fini faunistici (avifauna rupicola, chiroterti); della verifica di tale possibilità dovrà essere data evidenza nel progetto. La discarica dello sterile di cava deve essere posizionata in luogo idoneo e realizzata con le salvaguardie opportune. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER. Laddove possibile si dovrà fare riferimento alle indicazioni di cui al "Quaderno delle opere di ingegneria naturalistica approvato con DGR VI/48740 del 29.02.2000.

NOTE

- I valori indicati di inclinazione sono i massimi possibili e la stabilità delle scarpate dovrà comunque essere dimostrata in sede progettuale con opportune verifiche.
- La cava dovrà essere recuperata e restituita alla destinazione finale prevista dal Piano entro dieci anni dalla data di approvazione del progetto attuativo e comunque entro il periodo di validità del Piano.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE****Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

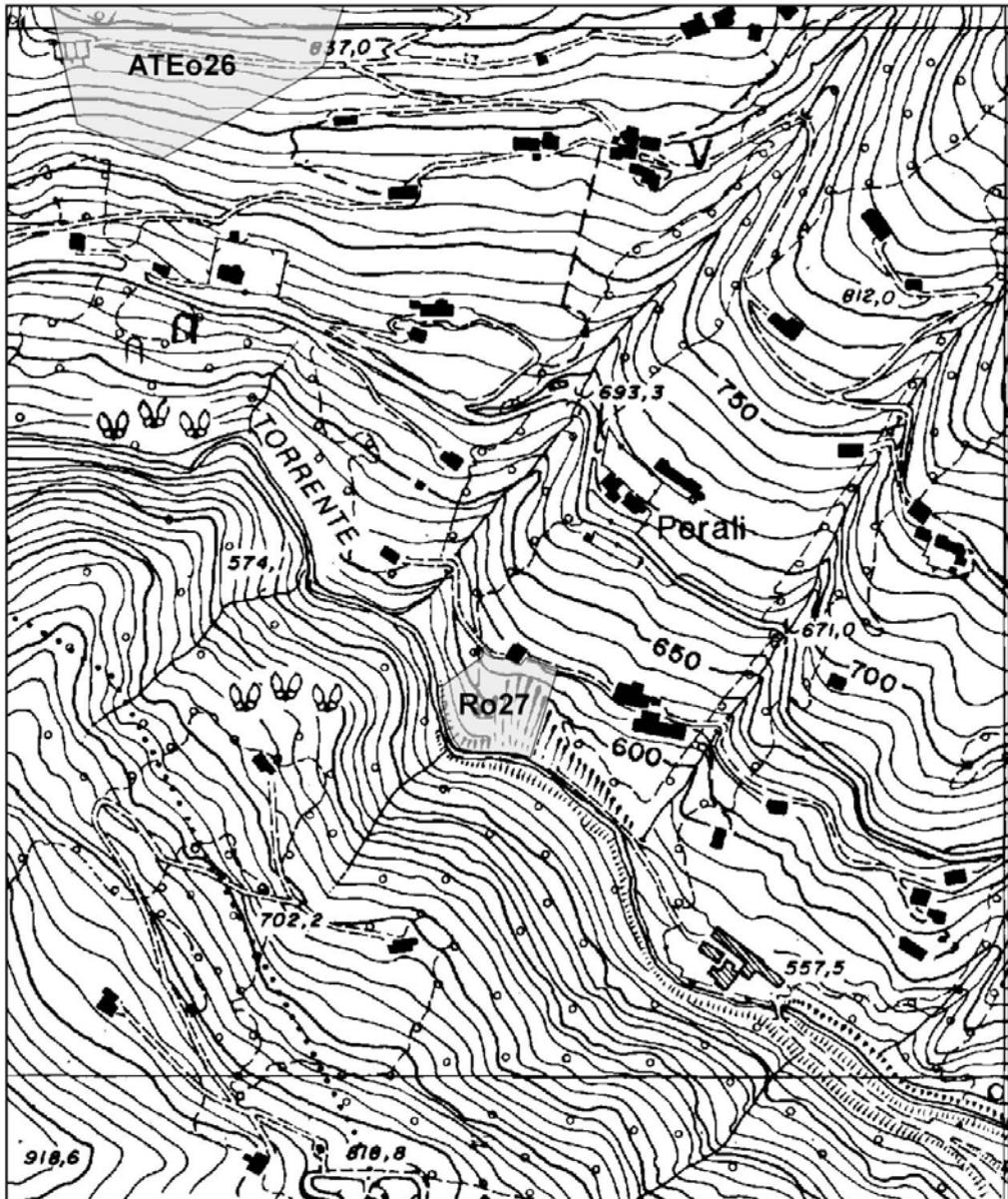
- Il progetto d'ambito dovrà essere sottoposto a verifica di coerenza con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) poiché l'Ambito ricade in zona prossima a corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale e/o al Reticolo Idrico Minore ai sensi della D.G.R. n. X/4229 del 23/10/2015.
- Il Progetto di Ambito dovrà valutare gli impatti sui corpi idrici superficiali (scarico delle acque meteoriche, interazione fiume-falda) e le condizioni di rischio geomorfologico (instabilità dell'alveo fluviale); dovrà inoltre tenere conto di tutti gli aspetti ambientali riconducibili al corso d'acqua per mantenerlo vitale.
- In fase di progettazione dovrà essere effettuata una caratterizzazione idrogeologica che individui i complessi idrogeologici, gli acquiferi e i corsi idrici interferiti direttamente o indirettamente dall'attività estrattiva, oltre alle dinamiche di ricarica della falda, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE**Ulteriori prescrizioni** inserimento dei punti:

- Dovranno essere effettuati interventi di compensazione (ai sensi dell'art. 43 della l.r. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" e secondo i criteri di cui alla d.g.r. n. 675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e s.m.i.).
- In sede di progettazione, dovrà essere valutata la possibilità di compensazione della perdita di funzioni ambientali svolte dal territorio interessato dall'Ambito Territoriale Estrattivo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità etc.).
- Il provvedimento di autorizzazione paesaggistica dovrà prestare particolare attenzione all'inserimento paesaggistico del progetto e al rispetto delle prescrizioni della presente scheda.
- Il Progetto di recupero ambientale dovrà tendere al miglioramento delle condizioni di sicurezza e qualità paesaggistico-ambientale del territorio, prevedendo la realizzazione e manutenzione di adeguate opere di sistemazione dei versanti, di difesa del suolo, di interventi e opere di difesa idraulica e idrogeologica nel settore agricolo-forestale, finalizzati al mantenimento di condizioni di stabilità, di protezione del suolo dall'erosione, di trattenimento idrico per la riduzione del deflusso superficiale e per l'aumento del tempo di corrivazione.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (I.r. 14/98)
CARTA DELLA CAVA DI RECUPERO Ro27
- NUOVO AMBITO -**

Comune interessato: Gorno



SCALA 1:5.000

4. RIEPILOGO DEGLI ATE E DELLE CAVE DI RECUPERO

La tabella seguente riporta il riepilogo dei dati sui volumi relativi agli ATE e alle cave di recupero comprese nella proposta di revisione Piano cave di Bergamo settore pietre ornamentali.

Sigla ATE	Comune	Risorsa	Superficie (ha)	Riserve Stimate (mc)	Produzione prevista (mc)*	Riserve residue (mc)
ATEo1	Branzi	Ardesia	2,84	150.000	65.000	85.000
ATEo2	Branzi	Ardesia	6,8	250.000	170.000	80.000
Ro3	Branzi	Ardesia	0,5	10.000	10.000	0
ATEo4	Valleve	Ardesia	13,8	30.000	12.000	18.000
ATEo5	Corna Imagna	Calcare da Taglio	0,7	15.000	10.000	5.000
ATEo6	Berbenno	Calcare da Taglio	1,6	12.000	10.000	2.000
ATEo7	Berbenno	Calcare da Taglio	1,4	13.000	10.000	3.000
ATEo9	Solto Collina - Castro	Ceppo-Nuvolato del Lago d'Iseo	12,2	400.000	104.000	296.000
Ro10	Songavazzo	Ceppo	1,2	4.000	4.000	0
ATEo11.1	San Giovanni Bianco	Marmo arabescato Orobico	6,93	110.000	38.000	72.000
ATEo11.2	San Giovanni Bianco	Marmo arabescato Orobico	31,3	780.000	112.000	668.000
ATEo12.1	Camerata Cornello - Lenna	Marmo arabescato Orobico	35,6	420.000	120.000	300.000
ATEo12.2	Camerata Cornello - Lenna	Marmo arabescato Orobico	23,1	310.000	90.000	220.000
ATEo13	Camerata Cornello	Marmo arabescato Orobico	12,2	100.000	20.000	80.000

Serie Ordinaria n. 30 - Sabato 25 luglio 2020

ATEo14	Ardesio	Marmo bianco rosa di Zandobbio	3,9	30.000	30.000	0
ATEo15	Zandobbio	Arenaria di Sarnico	2,7	50.000	20.000	30.000
ATEo16	Gandosso	Calcere da Taglio	7,2	180.000	80.000	100.000
ATEo17	Castelli Calepio	Calcere da Taglio	3,8	60.000	30.000	30.000
ATEo18	Credaro	Calcere da Taglio	3,9	50.000	25.000	25.000
ATEo19	Credaro - Castelli Calepio	Calcarenite da taglio	3,0	60.000	25.000	35.000
ATEo20	Carobbio degli Angeli	Calcarenite da taglio	0,6	1.000	1.000	0
ATEo24	Carobbio degli Angeli	Ceppo	0,8	44.700	12.000	32.700
ATEo25	Cene	Marmo nero	4,8	40.000	20.000	20.000
ATEo26	Gorno	Calcere grigio-nero	10,2	60.000	20.000	40.000
Ro27	Gorno	Calcere grigio	0,8	10.000	10.000	0
TOTALE			191,87	3.189.700	1.048.000	2.141.700