



Regione
Lombardia
BOLLETTINO UFFICIALE

REPUBBLICA ITALIANA

SOMMARIO

A) CONSIGLIO REGIONALE

Deliberazione Consiglio regionale 30 giugno 2026 - n. XII/1582

Nuovo piano cave della provincia di Lodi - Settori merceologici della sabbia-ghiaia e argilla – Art. 8 comma 2, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14 2

Serie Ordinaria n. 29 - Sabato 18 luglio 2026

A) CONSIGLIO REGIONALE

D.c.r. 30 giugno 2026 - n. XII/1582**Nuovo piano cave della provincia di Lodi - Settori merceologici della sabbia-ghiaia e argilla - Art. 8 comma 2, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14**

Presidenza del Vice Presidente Delbono

IL CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Visti:

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

Viste altresì:

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

Richiamati:

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

Precisato che:

- l'intervenuta emanazione della legge regionale 8 novembre 2021, n. 20 (Disciplina della coltivazione sostenibile di sostanze minerali di cava e per la promozione del risparmio di materia prima e dell'utilizzo di materiali riciclati), non incide sull'iter del presente Piano cave che, essendo iniziato precedentemente alla sua emanazione, resta disciplinato dalla menzionata l.r. 14/1998;

Preso atto che:

- con deliberazione del Consiglio Provinciale di Lodi n. 7 del 7 maggio 2024, veniva pertanto definitivamente adottata, ai sensi del dianzi citato articolo 7 della l.r. 14/1998, la proposta di nuovo Piano cave provinciale di Lodi, relativo ai settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla;
- con nota acquisita agli atti regionali con prot. n.

T1.2024.0061849 del 10 giugno 2024, la Provincia trasmetteva la proposta di nuovo Piano, con i relativi allegati, agli uffici regionali di Giunta per l'istruttoria di competenza;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 29 settembre 2025, n. XII/5070, con la quale venivano trasmessi al Consiglio regionale, per le determinazioni di cui all'articolo 8 della l.r. 14/1998, i seguenti documenti, parte integrante e sostanziale della medesima delibera:

- allegato 1) la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia-ghiaia e argilla, adottata dall'Amministrazione Provinciale con deliberazione del Consiglio provinciale n. 7, del 7 maggio 2024, parte integrante della presente deliberazione, reperibile sul sito regionale SIVAS all'indirizzo <https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=105220> e costituita dai seguenti elaborati:
 - Relazione Tecnica
 - Norme Tecniche
 - Norme Tecniche_Allegato A_Schede e carte ATE
 - Norme Tecniche_Allegato B_Schede e carte dei giacimenti
 - Studio di compatibilità idraulica-geologica-ambientale
 - Rapporto Ambientale
 - Allegato 1_Schede valutazione ATE
 - Relazione_osservazioni_pareri
 - Dichiarazione di sintesi
 - Sintesi non Tecnica
 - Studio di incidenza
 - Studio di incidenza_Formulari standard
 - Decreto valutazione incidenza
 - Relazione Fabbisogni
 - Relazione geologico-mineraria
 - Carta geologica
 - Carta idrogeologica
 - Carta delle risorse
 - Relazione Uso suolo e Vegetazione
 - Carte Uso Suolo e Vegetazione - ATE e Cave di Riserva
 - Carta Uso Suolo e Vegetazione - Provincia di Lodi
 - Relazione Ambientale e Vincoli
 - Carte dei Vincoli ATE e Cave di Riserva
 - Carta dei Vincoli Provincia di Lodi
 - Carte della Rete ecologica
 - Relazione sui servizi ecosistemici
 - D.C.P.7-2024

che costituisce l'Allegato 2, parte integrante della presente deliberazione;

- allegato 2) la relazione istruttoria della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, sulla quale il Comitato Tecnico in data 29 ottobre 2024 ha espresso parere favorevole, che costituisce l'Allegato 3, parte integrante della presente deliberazione;
- allegato 3) le proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, che costituisce l'Allegato 4, parte integrante della presente deliberazione;
- allegato 4) la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, comprensiva delle modifiche apportate dalla Giunta regionale, che costituisce l'Allegato 5 parte integrante della presente deliberazione;
- allegati 5, 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g) elaborati della proposta di Piano cave, aggiornati dalla Provincia di Lodi a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta, che costituiscono l'Allegato 6, parte integrante della presente deliberazione:
 - Allegato 5 Relazione Tecnica
 - Allegato 5a Rapporto Ambientale
 - Allegato 5b Allegato 1_Schede valutazione ATE
 - Allegato 5c Sintesi non Tecnica
 - Allegato 5d Relazione Ambientale e Vincoli

- Allegato 5e Carte dei Vincoli ATE e Cave di Riserva
- Allegato 5f Carta dei Vincoli Provincia di Lodi
- Allegato 5g Relazione sui servizi ecosistemici
- allegato 6) la Dichiarazione di Sintesi finale, predisposta ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica, che costituisce l'Allegato 7, parte integrante della presente deliberazione;
- allegato 7) il decreto n. 11576 del 1° agosto 2023, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA), che costituisce l'Allegato 8, parte integrante della presente deliberazione;
- allegato 8) il decreto n. 6220 del 5 maggio 2025, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che costituisce l'Allegato 9, parte integrante della presente deliberazione;

Preso atto, inoltre, che nella citata deliberazione della Giunta regionale n. 5070/2025 si dà conto dell'avvenuto esame da parte degli uffici regionali competenti della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi, relativo ai settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, con i relativi allegati e in particolare si evidenzia che:

- con decreto n. 11576 del 1° agosto 2023, l'Autorità competente per la Valutazione d'Incidenza ha espresso, ai sensi dell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997 e successive modificazioni, valutazione di incidenza positiva riguardo alla proposta di nuovo Piano cave provinciale di Lodi, condizionato al rispetto delle prescrizioni ivi contenute;
- in sede di adozione da parte della Provincia della proposta di Piano cave, veniva espresso il prescritto parere motivato dall'autorità competente per la Valutazione ambientale strategica, ai sensi della l.r. 12/2005;
- gli uffici regionali danno atto che la proposta di nuovo Piano cave adottata dalla Provincia di Lodi è rispondente ai criteri dettati dalla Giunta Regionale con la suddetta deliberazione n. 11347/2010;
- gli uffici regionali hanno, altresì, preso atto di quanto riferito loro rispetto alle osservazioni di enti, associazioni e privati formulate in fase di adozione della revisione del Piano cave e delle successive decisioni assunte dalla Provincia di Lodi in ordine alle medesime osservazioni;
- l'esito dell'istruttoria condotta dagli uffici della Giunta regionale sulle osservazioni formulate nella fase istruttoria del Piano presso la Giunta regionale è riportato nella Relazione istruttoria della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi - settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla (allegato 2 alla deliberazione della Giunta regionale n. 5070/2025);
- con parere n. XII/8, espresso nella seduta 29 ottobre 2024, il Comitato Tecnico consultivo regionale per le attività estrattive di cui all'articolo 34 della l.r. 14/1998 esprimeva parere favorevole in ordine proposta di nuovo Piano cave;
- con decreto n. 6220 del 5 maggio 2025 il Dirigente della U.O. Urbanistica e VAS, competente per la Valutazione Ambientale Strategica regionale, esprimeva, ai sensi dell'articolo 4 della l.r. 12/2005, parere motivato finale sulla proposta di piano;

Dato atto che la trasmissione al Consiglio regionale della proposta di nuovo Piano cave, per l'approvazione, concorre all'attuazione del Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile della XII legislatura, approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. XII/42 del 20 giugno 2023, ed in particolare al raggiungimento dell'obiettivo strategico 5.1.4 «Sviluppare sul territorio l'economia circolare»;

Considerato che, al fine di una approfondita e completa istruttoria di competenza, la VI Commissione consiliare «Ambiente, energia e clima, protezione civile» esaminava le osservazioni e le richieste pervenute agli uffici del Consiglio regionale e riteneva opportuno svolgere un ciclo di audizioni dedicato;

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

Dato atto che:

- con nota protocollo CRL 2026.0002462 del 11 febbraio 2026, la Direzione Generale Ambiente e Clima notificava la VI Commissione di alcuni errori materiali rinvenuti nelle cartografie dell'allegato 4 della citata deliberazione della Giunta regionale n. 5070/2025;

- nella seduta del 18 febbraio 2026, la VI Commissione veniva resa edotta degli errori materiali rinvenuti nelle cartografie dell'allegato 4 della citata deliberazione della Giunta regionale n. 5070/2025 e delle valutazioni tecniche della competente Direzione Generale Ambiente e Clima, in raccordo con le competenti strutture della Provincia di Lodi, con riferimento a tutte le osservazioni pervenute entro tale data;
- tali valutazioni tecniche sono state successivamente acquisite con nota protocollo CRL 2026.0003048 del 19 febbraio 2026;

Preso atto, infine, che in data 11 marzo 2026 la VI Commissione, licenziando senza emendamenti il nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, dava mandato agli uffici di procedere alla correzione degli errori materiali segnalati con la sopra citata nota del 11 febbraio 2026;

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

con votazione nominale che dà il seguente risultato:

Consiglieri presenti:	n. 45
Non partecipano alla votazione:	n. =
Consiglieri votanti:	n. 45
Voti favorevoli:	n. 45
Voti contrari:	n. =
Astenuti:	n. =

DELIBERA

1. di approvare il nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla ai sensi dell'art. 8 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14, comprensivo delle modifiche apportate dalla Giunta regionale e della correzione degli errori materiali segnalati con nota protocollo CRL 2026.0002462 del 11 febbraio 2026, che costituisce l'allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

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

- Allegato 2
la proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia - ghiaia e argilla, adottata dall'Amministrazione provinciale con deliberazione del Consiglio provinciale n. 7, del 7 maggio 2024, parte integrante della presente deliberazione, reperibile sul sito regionale SIVAS all'indirizzo <https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=105220> e costituita dai seguenti elaborati:
 - Relazione Tecnica
 - Norme Tecniche
 - Norme Tecniche_Allegato A_Schede e carte ATE
 - Norme Tecniche_Allegato B_Schede e carte dei giacimenti
 - Studio di compatibilità idraulica-geologica-ambientale
 - Rapporto Ambientale
 - Allegato 1_Schede valutazione ATE
 - Relazione_osservazioni_pareri
 - Dichiarazione di sintesi
 - Sintesi non Tecnica
 - Studio di incidenza
 - Studio di incidenza_Formulari standard
 - Decreto valutazione incidenza
 - Relazione Fabbisogni
 - Relazione geologico-mineraria
 - Carta geologica
 - Carta idrogeologica
 - Carta delle risorse
 - Relazione Uso suolo e Vegetazione
 - Carte Uso Suolo e Vegetazione - ATE e Cave di Riserva
 - Carta Uso Suolo e Vegetazione - Provincia di Lodi
 - Relazione Ambientale e Vincoli
 - Carte dei Vincoli ATE e Cave di Riserva
 - Carta dei Vincoli Provincia di Lodi
 - Carte della Rete ecologica

Serie Ordinaria n. 29 - Sabato 18 luglio 2026

- Relazione sui servizi ecosistemici
 - D.C.P. 7-2024
 - Allegato 3
Relazione istruttoria della proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia – ghiaia e argilla, sulla quale il Comitato Tecnico in data 29 ottobre 2024 ha espresso parere favorevole;
 - Allegato 4
Proposte di modifica apportate dalla Giunta regionale alla proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia – ghiaia e argilla;
 - Allegato 5
Proposta di nuovo Piano cave della Provincia di Lodi settori merceologici della sabbia – ghiaia e argilla, comprensiva delle modifiche apportate dalla Giunta regionale;
 - Allegato 6
Elaborati della proposta di Piano cave, aggiornati dalla Provincia di Lodi a seguito delle modifiche apportate dalla Giunta, parte integrante della presente deliberazione, costituiti da:
 - Allegato 6 Relazione Tecnica
 - Allegato 6a Rapporto Ambientale
 - Allegato 6b Allegato 1_Schede valutazione ATE
 - Allegato 6c Sintesi non Tecnica
 - Allegato 6d Relazione Ambientale e Vincoli
 - Allegato 6e Carte dei Vincoli ATE e Cave di Riserva
 - Allegato 6f Carta dei Vincoli Provincia di Lodi
 - Allegato 6g Relazione sui servizi ecosistemici
 - Allegato 7
Dichiarazione di Sintesi finale, predisposta ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica;
 - Allegato 8
Decreto n. 11576 del 1° agosto 2023, relativo alla Valutazione di Incidenza (VINCA);
 - Allegato 9
Il decreto n. 6220 del 5 maggio 2025, relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS);
 - Allegato 10
Nota della Direzione Generale Ambiente e Clima, U.O. Economia Circolare e Tutela delle Risorse Naturali, acquisita agli atti del Consiglio con protocollo CRL 2026.0002462 del 11 febbraio 2026, contenente l'elenco degli errori materiali, rinvenuti nelle cartografie dell'Allegato 4 alla deliberazione della Giunta regionale 29 settembre 2025, n. XII/5070, con la corrispondente correzione;
3. di dare mandato alla Giunta regionale per il coordinamento degli elaborati di piano necessario ai fini della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;
4. di trasmettere la presente deliberazione alla Provincia di Lodi.

Il vice presidente: Emilio Delbono
Il consigliere segretario: Alessandra Cappellari
Il segretario dell'assemblea consiliare:
Emanuela Pani

_____ • _____



Regione Lombardia
IL CONSIGLIO

PDA 29 - Allegato 1

“Nuovo Piano Cave della Provincia di Lodi - settori merceologici della sabbia–ghiaia e argilla – art. 8 comma 2, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14”, comprensivo delle modifiche apportate dalla Giunta regionale e della correzione degli errori materiali segnalati

Il presente allegato è composto da 94 pagine compresa la presente





REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Ambiente e Clima

Unità Organizzativa Economia Circolare e Tutela delle Risorse Naturali

PROPOSTA DI NUOVO PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI LODI

Settori merceologici sabbia-ghiaia e argilla

Legge regionale 08 agosto 1998, n. 14

ALLEGATO 4

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

Proposta adottata dalla Provincia di Lodi con d.c.p. n. 7 del 07/05/2024, trasmessa con nota del 10/06/2024, acquisita agli atti regionali con prot. n. T1.2024.0061849.

Sommario

0. ABBREVIAZIONI RIPORTATE NEL DOCUMENTO..... 3

1. NORMATIVA TECNICA 4

ALLEGATO A 31

SCHEDA E CARTE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI 31

ALLEGATO B..... 62

SCHEDA E CARTE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI 62



0. ABBREVIAZIONI RIPORTATE NEL DOCUMENTO

d.c.p.: deliberazione del Consiglio provinciale
d.c.r.: deliberazione del Consiglio regionale
d.g.p.: deliberazione della Giunta provinciale
d.g.r.: deliberazione della Giunta regionale
l.r.: legge regionale
D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica
A.T.E. (ATE): Ambito Territoriale Estrattivo
PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
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
VIA: Valutazione d'Impatto Ambientale
VIncA: Valutazione d'Incidenza
PCP: Piano Cave Provinciale
PGP: Progetto di Gestione Produttiva
PA: Progetto Attuativo

1. NORMATIVA TECNICA

INDICE

Titolo I - CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI D'APPLICAZIONE

- Art. 1 – Contenuti del Piano
- Art. 2 – Ambito di applicazione e durata
- Art. 3 – Definizioni
- Art. 4 – Elementi costitutivi del Piano Cave
- Art. 5 – Ambiti territoriali estrattivi (ATE)
- Art. 6 – Cave di riserva per opere pubbliche
- Art. 7 – Giacimenti sfruttabili

Titolo II - NORME TECNICHE COMUNI

- Art. 8 – Progetto di gestione produttiva degli ambiti territoriali estrattivi
- Art. 9 – Progetto attuativo e programma economico-finanziario
- Art. 10 – Distanze da opere e manufatti
- Art. 11 – Distanza dai confini di proprietà
- Art. 12 – Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione
- Art. 13 – Recinzione della cava e misure di sicurezza
- Art. 14 – Contesti storici-archeologici e paleontologici
- Art. 15 – Materiale residuale
- Art. 16 – Stoccaggi di materiali di cava
- Art. 17 – Apertura di nuove fronti di cava
- Art. 18 – Fasi di coltivazione
- Art. 19 – Terreno vegetale
- Art. 20 – Drenaggio delle acque
- Art. 21 – Piste di servizio
- Art. 22 – Ciglio di scavo
- Art. 23 – Cave comprese nello stesso ambito
- Art. 24 – Tutela delle acque sotterranee
- Art. 24 bis – Tutela delle acque superficiali
- Art. 25 – Tutela della permeabilità dell'acquifero
- Art. 26 – Tutela della rete viabile pubblica

Titolo III - NORME PARTICOLARI PER LA COLTIVAZIONE

Capo I: ghiaia e sabbia

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

Capo II: argilla

- 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

Titolo IV - RECUPERO AMBIENTALE

- Art. 36 – Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni
- Art. 37 – Recupero provvisorio e opere di compensazione
- Art. 38 – Opere in verde
- Art. 39 – Interventi di ripristino nelle aree di riassetto ambientale
- Art. 40 – Riutilizzo delle aree di cava

- Art. 41 – Recupero ad uso naturalistico
- Art. 42 – Recupero ad uso agricolo
- Art. 43 – Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato
- Art. 44 – Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi
- Art. 45 – Recupero delle scarpate più acclivi e riporti al piede
- Art. 46 – Perimetro dei laghi di falda
- Art. 47 – Garanzie finanziarie

Titolo V - NORME FINALI E TRANSITORIE

- Art. 48 – Zonizzazione dell'ATE 30
- Art. 49 – Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni
- Art. 50 – Monitoraggio ambientale delle aree di cava
- Art. 51 – Monitoraggio del Piano
- Art. 52 – Deroghe alla normativa tecnica
- Art. 53 – Norme transitorie

ALLEGATO A - SCHEDE E CARTE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI**ALLEGATO B - SCHEDE E CARTE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI**

Titolo I - CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI D'APPLICAZIONE

Art. 1 – Contenuti del Piano

Il Piano Cave della Provincia di Lodi è stato elaborato in conformità alla *“Revisione dei «Criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali» di cui al primo comma dell’art. 2 e al primo comma dell’art. 5 della l.r. n. 14/98, in materia di cave”* emanati dalla Regione Lombardia con delibera della Giunta Regionale n. 8/11347 del 10 febbraio 2010, in applicazione dell’articolo 5 della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 e nel rispetto dei contenuti dell’articolo 6 della medesima legge.

In particolare, il Piano Cave:

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

Art. 2 – Ambito di applicazione e durata

Il Piano Cave della Provincia di Lodi si applica ai 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»* e in particolare ai settori merceologici:

- a) sabbia e ghiaia;
- b) argilla.

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

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

Il Piano ha durata pari a 10 anni.

Art. 3 – Definizioni

Al fine dell’applicazione del presente Piano si intende per:

- a) **Ambito territoriale estrattivo (ATE):** l’unità territoriale di riferimento per l’attuazione delle esigenze di Piano, in cui è consentita l’attività l’estrattiva nel periodo di validità del piano cave; può comprendere uno o più insediamenti produttivi ciascuno costituito da cava, impianti ed attività connesse. *Nell’allegato A, ogni ambito territoriale estrattivo è contraddistinto dalla sigla ATE + settore merceologico (minuscolo) + numero progressivo di identificazione ambito (es. ATEg10).*

a1) Area estrattiva: area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava. E' identificata all'interno dell'ambito territoriale estrattivo.

a2) Area impianti e di stoccaggio: aree incluse nell'ATE adibite ad attività di lavorazione, trasformazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato. *Sono individuate nell'allegato A.*

a3) Area per le strutture di servizio: aree incluse nell'ATE adibite a strutture connesse all'attività estrattiva (uffici, autorimesse, magazzini, strade di accesso, piste perimetrali ecc.). *Sono individuate nell'allegato A.*

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

a4) Area di Rispetto: area, inclusa nell'ATE, circostante le aree definite in precedenza necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area d'intervento ed il territorio adiacente. *Sono individuate nell'allegato A.*

a5) Area di Riassetto ambientale: area degradata, inclusa nell'ATE, da sottoporre esclusivamente a recupero ambientale.

b) Cava: Unità dell'ambito territoriale estrattivo caratterizzata da omogeneità di conduzione dell'attività estrattiva, costituita da:

b1) Area estrattiva: area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava.

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

b3) 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.

b4) Eventuale area di Rispetto: area riportata in progetto, non interessata dalle attività di cui ai punti precedenti.

b5) Eventuale area di Riassetto ambientale: area degradata, da sottoporre esclusivamente a recupero ambientale.

Le cave sono individuate nell'allegato A e contraddistinte dalla sigla c + numero (es. c1).

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

d) Giacimento sfruttabile: parte del territorio provinciale interessata dalla presenza di risorse minerali di cava priva di vincoli non eliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento. *Sono individuati nell'allegato B e contraddistinti dalla sigla G + settore merceologico + numero progressivo (es. Gg10).*

Art. 4 – Elementi costitutivi del Piano Cave

Il Piano Cave è costituito dai seguenti elementi:

1	<i>Relazione tecnica</i>	
2A	<i>Normativa tecnica</i>	Norme
2B		Allegato A - Schede e carte Ambiti Territoriali Estrattivi
2C		Allegato B - Schede e carte Giacimenti sfruttabili
3A	<i>Rapporto Ambientale</i>	Relazione
3B		Allegato 1 - Schede valutazione ATE
3C		Sintesi non tecnica
4A	<i>Studio di incidenza</i>	Relazione
4B		Formulari standard
4C		Decreto di valutazione d’incidenza
5	<i>Relazione fabbisogni</i>	
6A	<i>Relazione geologico-mineraria</i>	Relazione
6B		Carta geologica
6C		Carta idrogeologica
6D		Carta delle risorse
7A	<i>Relazione uso del suolo e vegetazione</i>	Relazione
7B		Carte Uso Suolo e Vegetazione - ATE e Cave di Riserva
7C		Carta Uso Suolo e Vegetazione - Provincia di Lodi
8A	<i>Relazione ambientale e vincoli</i>	Relazione
8B		Carte dei Vincoli - ATE e Cave di Riserva
8C		Carta dei Vincoli - Provincia di Lodi
8D		Carte della Rete Ecologica
9	<i>Relazione sui servizi ecosistemici</i>	
10	<i>Studio di compatibilità idraulica-geologica-ambientale</i>	
11	<i>Prescrizioni, osservazioni, pareri, controdeduzioni</i>	
12	<i>Dichiarazione di sintesi</i>	



Art. 5 – Ambiti territoriali estrattivi (ATE)

Nell'allegato A alle presenti Norme 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. 8-9, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singolo ambito territoriale.

Art. 6 – Cave di riserva per opere pubbliche

In relazione al ridotto fabbisogno per le grandi opere infrastrutturali il Piano non prevede cave di riserva esclusivamente dedicate, ma riserva i volumi necessari all'interno delle volumetrie assegnate agli ATE ordinari (ATEg7 ed ATEg9): la loro escavazione può essere autorizzata, sulla base di progetti presentati in conformità con le presenti norme, solo nel caso di affidamento dei lavori di costruzione dell'opera pubblica per la cui realizzazione sono state previste e per i quantitativi di materiali strettamente necessari all'esecuzione dell'opera stessa.

Art. 7 – Giacimenti sfruttabili

Nell'allegato B alle presenti Norme sono individuati i giacimenti sfruttabili, così come definiti al precedente art. 3.

I giacimenti costituiscono prescrizioni del Piano Cave agli effetti dell'art. 10 della l.r. 14/98; incompatibili prescrizioni da parte del P.G.T. comunale, anche successivi allo scadere dell'efficacia del piano, dovranno essere motivate tenendo conto delle conseguenze sulla risorsa.

Titolo II - NORME TECNICHE COMUNI

Art. 8 – Progetto di gestione produttiva degli ambiti territoriali estrattivi

Il progetto degli ambiti territoriali estrattivi, di cui all'art. 11 della l.r. 14/98, deve contenere:

1. Rilievo planialtimetrico in scala idonea dell'ambito territoriale estrattivo 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. La cartografia deve riportare:
 - il perimetro completo dell'ATE, la recinzione e la delimitazione con linea continua rossa, della/e fase/i di scavo prevista/e;
 - la delimitazione dell'area eventualmente già coltivata prima della richiesta di approvazione del progetto di ATE;
 - gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE;
 - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive e relative pertinenze presenti all'interno dell'ATE, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
 - la localizzazione e delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali estratti e/o lavorati;
 - i riferimenti catastali;

- i piezometri esistenti;
 - la rappresentazione del verde esistente (mitigazioni, recuperi, ecc.).
2. Progetto della coltivazione, redatto da un tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo, completo di:
- 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, tali relazioni dovranno essere redatte da un geologo regolarmente iscritto all'Albo;
 - Relazione agronomico-forestale con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo plano-altimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
 - Relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
 - la consistenza del giacimento coltivabile;
 - la profondità della falda freatica e/o della falda artesianica;
 - 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 di discarica, se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione, con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - i calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione.
 - Tavole grafiche riportanti i principali lotti di coltivazione e la situazione al termine dell'escavazione, inclusa quella finale con la rappresentazione di:
 - distanze di rispetto previste da opere e manufatti e dall'altrui proprietà, nonché quelle relative ad altri vincoli gravanti sull'area (pozzi pubblici, etc.);
 - viabilità interna ed esterna e l'illustrazione delle eventuali modifiche al suo tracciato in funzione dell'avanzamento dell'attività estrattiva;
 - particelle catastali;
 - piezometri esistenti e in progetto;
 - aree interessate da impianti, strutture di servizio, stoccaggio degli accumuli di terreno vegetale da reimpiegare per le opere di recupero e del materiale lavorato;
 - sezioni rappresentative e sezione tipo.
3. Progetto delle opere di mitigazione e compensazione, da realizzare prima dell'apertura delle cave, e di quelle necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione, redatto da un tecnico diplomato o laureato in discipline attinenti, costituito da:
- 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.
 - 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. La documentazione allegata ai progetti di cui ai punti precedenti deve essere prodotta in formato digitale compatibile con i sistemi software adottati dalla Provincia. Gli elaborati cartografici devono essere prodotti anche in formato *shapefile* georeferenziato nel sistema WGS84-UTM32N.
5. La Provincia, entro 30 giorni dalla data di approvazione del piano, comunica alla competente autorità idraulica gli estremi del piano e le schede degli ATE ivi previsti, chiedendo contestualmente una specifica manifestazione di interesse, da rendersi entro i 90 giorni successivi alla richiesta, ad un possibile utilizzo delle aree oggetto di coltivazione, eventualmente anche pregressa, come vasche di laminazione o bacino di accumulo. Nel procedimento di approvazione del progetto di gestione produttiva dell'ATE deve essere

interessata l'autorità idraulica competente che ha manifestato il proprio interesse nel termine sopra indicato, ai fini della verifica di fattibilità dell'utilizzo predetto.

6. I progetti di gestione produttiva degli ATE non assoggettati a specifica tutela, dovranno essere sottoposti all'esame paesistico, previsto all'articolo 35 della Normativa di PPR da redigersi secondo le linee guida di cui alla d.g.r. 11045/2002. Nella fase di valutazione della sensibilità del sito, si dovrà tenere in attenta considerazione le connotazioni del contesto "sovralocale" con il quale il sito specifico si relaziona.

Art. 9 – Progetto attuativo e programma economico-finanziario

Il progetto attuativo, di cui all'art. 14-comma 1-lettera f) della l.r. 14/98, deve contenere:

1. Rilievo planialtimetrico in scala (1:500/1:1.000/1:2.000) 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 e dei 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. La cartografia deve riportare:
 - la delimitazione, con linea continua rossa, dell'area autorizzata oggetto di coltivazione e recupero;
 - il perimetro completo dell'ATE con l'indicazione della recinzione;
 - gli impianti, le pertinenze di cava e la viabilità di accesso e servizio all'ATE;
 - i piezometri esistenti;
 - le sezioni rappresentative e sezioni tipo;
 - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive, degli impianti e relative pertinenze presenti all'interno dell'ATE, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza nonché la localizzazione e delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali estratti e/o lavorati e del terreno vegetale;
 - le successive fasi di coltivazione, se previste nel progetto di gestione produttiva dell'ATE di cui all'art. 8;
 - la rappresentazione del verde esistente e delle opere di recupero già realizzate (mitigazioni, recuperi, ecc.).
2. Progetto della coltivazione, redatto da un tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo, completo di:
 - 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 e produzione media annua prevista;
 - 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 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;
 - organizzazione dei cantieri, mezzi, macchinari e materiali impiegati, personale addetto.
 - Relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei principali problemi di sicurezza del lavoro connessi all'esecuzione del progetto di coltivazione, con l'indicazione delle soluzioni progettuali

- adottate per ridurre al minimo i pericoli per gli addetti nonché per garantire il rispetto delle norme in materia antinfortunistica e di protezione dell'ambiente di lavoro ai sensi della vigente legislazione;
- Relazione agronomico-forestale con allegata carta della vegetazione e dell'uso del suolo alla stessa scala del rilievo planialtimetrico, a firma di tecnici diplomati o laureati in discipline attinenti, abilitati o iscritti ad associazioni riconosciute;
 - Tavole grafiche riportanti:
 - la fase di sistemazione del cantiere, scopertura del terreno, installazione di impianti di servizio e viabilità relativa alla cava;
 - le fasi di coltivazione, così come previste nel progetto di gestione produttiva dell'ATE di cui all'art. 8;
 - la situazione alla fine di ogni fase di coltivazione;
 - la situazione dell'area di scavo al termine della coltivazione e sezioni quotate;
 - le distanze di rispetto previste da opere e manufatti e dall'altrui proprietà, nonché quelle relative ad altri vincoli gravanti sull'area (pozzi pubblici, etc.);
 - la viabilità interna ed esterna e l'illustrazione delle eventuali modifiche al suo tracciato in funzione dell'avanzamento dell'attività estrattiva;
 - le aree impianti, le strutture di servizio, le aree di stoccaggio degli accumuli di terreno vegetale da reimpiegare per le opere di recupero, le aree di stoccaggio di materiali estratti e/o lavorati;
 - l'identificazione univoca di tutte le attività produttive, degli impianti e relative pertinenze presenti all'interno dell'ATE, con particolare riferimento alla precisa perimetrazione cartografica delle aree di rispettiva competenza;
 - i piezometri esistenti e in progetto;
 - il ciclo delle acque di lavorazione;
 - la rete di raccolta delle acque meteoriche;
 - la rappresentazione del verde esistente comprensivo delle opere di recupero ambientale effettuate in adempimento a precedenti provvedimenti autorizzativi, degli interventi di recupero ambientale e di mitigazione effettuati durante le precedenti fasi, durante la fase di coltivazione in oggetto nonché quelli previsti da effettuare nelle successive fasi.
 - Computo metrico del volume da estrarre con indicazione di:
 - volumi da mandare a scarica;
 - volumi di materiale utile per ogni singola fase;
 - volumi da reimpiegare per le fasi di recupero;
 - volumi del cappellaccio (terreno superficiale) accantonato.
 - Piano di gestione dei rifiuti di estrazione ai sensi del D.Lgs. 117/08.
3. Progetto delle opere di compensazione, da realizzare prima dell'apertura delle cave, e di quelle necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione, redatto da un tecnico diplomato o laureato in discipline attinenti, costituito da:
- Relazione tecnica che specifichi le opere previste, il programma di manutenzione delle stesse durante e al termine della coltivazione, i tempi di realizzazione, i costi previsti, la morfologia e la destinazione finale dei terreni coltivati;
 - Tavole grafiche in scala uguale a quelle del progetto di coltivazione riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale riportanti:
 - la delimitazione dell'area autorizzata oggetto di recupero;

- l'assetto e la destinazione finale dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale relativamente alla/e fase/i di coltivazione prevista/e per il recupero ambientale;
 - la rappresentazione delle quote del terreno e della viabilità a fine coltivazione;
 - la traccia delle sezioni longitudinali e trasversali al termine dei lavori di recupero;
 - la tabella di sintesi relativa alle fasi di intervento previste comprensiva dei tempi di esecuzione di ogni singola fase di recupero;
 - il quadro esplicativo delle modalità di recupero ambientale corredato dai computi metrici analitici riferiti ad ogni fase ed indicativi dei volumi di eventuali riporti di materiale, degli eventuali riporti di terreno vegetale, della superficie interessata da ciascuna fase di recupero suddivisa in tipologia di intervento;
 - i particolari esecutivi delle opere di recupero ambientale;
 - la descrizione quali-quantitativa delle specie arboree ed arbustive da mettere a dimora.
- Piano di monitoraggio ambientale (ex ante, in corso d'opera ed ex post), secondo le indicazioni generali di cui all'art. 50 delle presenti Norme, per la verifica dello stato iniziale e finale e la rilevazione di eventuali effetti avversi degli interventi sulle matrici ambientali.
 - Computo metrico e stima dei costi delle opere previste suddivisi per ogni singola fase d'intervento.
4. Programma degli interventi di mitigazione ambientale con l'indicazione dei criteri e delle modalità operative atte a ridurre l'interferenza dell'attività estrattiva con l'ambiente circostante.
5. Programma economico-finanziario, di cui all'art. 14, comma 1, lettera g), della l.r. 14/98, che deve contenere:
- le caratteristiche qualitative del materiale con i programmi di certificazione;
 - l'utilizzazione e la destinazione dei prodotti commerciabili;
 - i sistemi di abbattimento, carico e trasporto del materiale, le macchine impiegate, le caratteristiche e la potenzialità degli impianti di trattamento degli inerti con indicazione dello schema strutturale e di flusso dei medesimi;
 - i programmi di investimento relativi a macchine ed impianti la cui introduzione deve essere anche finalizzata al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori ed alla tutela dell'ambiente di lavoro.

La documentazione allegata ai progetti di cui ai punti precedenti deve essere prodotta in formato digitale compatibile con i sistemi software adottati dalla Provincia. Gli elaborati cartografici devono essere prodotti anche in formato *shapefile* georeferenziato nel sistema WGS84-UTM32N.

Art. 10 – Distanze da opere e manufatti

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.

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.

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

Per tutti i canali - corso d'acqua, alveo, naviglio, roggia, derivatore, diramatore e altre infrastrutture lineari atte a vettoriare acque - dovranno essere mantenute fasce di rispetto atte a proteggerli, apermetterne lo sviluppo futuro, a garantirne una corretta manutenzione e a ridurre i danni conseguenti a perdite d'acqua accidentali così come normato dai Regolamenti dei Consorzi di Bonifica di cui all'art. 15 del "Regolamento Regionale 8 febbraio 2010 n. 3 «Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85, comma 5, della legge

regionale 5 dicembre 2008, n. 31 'Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo'".

Deve essere garantita l'accessibilità dei manufatti di sostegno e di servizio di ogni rete tecnologica lineare secondo le norme dettate dai rispettivi Enti concessionari della gestione.

Art. 11 – Distanza dai confini di proprietà

La distanza minima tra il ciglio di scavo ed il perimetro dell'area in disponibilità è stabilita in 10 m.

Qualora l'altezza complessiva dello scavo sia inferiore a 10 m, la citata distanza minima dovrà essere pari alla profondità, ma comunque non inferiore a 4 m.

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

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

Art. 12 – Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione

L'area interessata dalla coltivazione deve essere chiaramente individuata sul terreno, attraverso la collocazione di punti fissi inamovibili. Tali punti devono essere collocati in posizione topografica favorevole e comunque in maniera che da ognuno di essi si possa vedere il precedente ed il successivo.

La posizione e la numerazione dei punti sul terreno devono avere riscontro nella apposita cartografia allegata al provvedimento di autorizzazione.

Le stazioni di misura utilizzate per l'esecuzione del rilievo topografico di base, ovvero i capisaldi di riferimento delle misure, devono essere posizionate sul terreno mediante chiodi topografici inseriti su plinti di cemento o su basi inamovibili.

Almeno due dei suddetti punti fissi dovranno essere inquadrati nel sistema cartografico regionale, appoggiandosi ai vertici di triangolazione della rete di raffittimento regionale dei caposaldi IGM.

Art. 13 – Recinzione della cava e misure di sicurezza

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

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

La recinzione dovrà avere un'apertura alla base dell'altezza di circa 15 cm, per consentire il libero passaggio della fauna locale e al contempo precludere l'accesso a persone non autorizzate.

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

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

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

In corrispondenza dell'accesso alla cava dovrà essere posto in modo ben visibile un cartello contenente i dati significativi della cava stessa, che dovranno essere sempre leggibili, quali:

- a) Comune di;
- b) denominazione della cava;
- c) ditta esercente;
- d) tipo di materiale estratto;
- e) nominativo del direttore responsabile dei lavori (D.P.R. 128/1959; D.Lgs. 624/1996).

Art. 14 – Contesti storici-archeologici e paleontologici

La ditta autorizzata dovrà far pervenire alla competente Sovrintendenza Archeologica la comunicazione dei lavori di scolturamento di ogni lotto di coltivazione almeno 15 giorni prima dell'inizio degli stessi.

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

Copia della comunicazione di cui al comma 2 del presente articolo dovrà essere inviata per conoscenza al Sindaco del Comune competente per territorio.

Art. 15 – Materiale residuale

Il materiale residuale, incluso il «cappellaccio» non considerabile terreno vegetale, di norma deve essere sistemato nell'area di cava durante ed al termine della coltivazione, oppure essere valorizzato come sottoprodotto per usi diversi qualora non sia necessario alle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale.

Il terreno vegetale non costituisce scarto di cava e deve essere integralmente ricollocato in sito durante ed al termine dell'attività estrattiva, ai sensi dell'art. 19 (*Terreno vegetale*) delle presenti norme.

Art. 16 – Stoccaggi di materiali di cava

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

È vietato lo scarico diretto con autocarri lungo le scarpate dei cumuli di materiali sciolti. I cumuli di materiali inerti, di cappellaccio e dei residui limoso-argillosi presenti all'interno delle aree di cava dovranno essere mantenuti ad un'altezza tale da:

- a) garantire la stabilità nelle condizioni più sfavorevoli;
- b) assicurare spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale nell'ottica della salvaguardia della sicurezza di cantiere;
- c) non alterare il contesto territoriale e paesaggistico.

L'altezza e la dimensione dei cumuli, nel rispetto delle condizioni di cui alle lettere a), b), c), dovranno essere definite nella fase di analisi e redazione dei progetti di cui agli Artt. 8 e 9.

I materiali stoccati, da ubicarsi - fatte salve le disposizioni di cui al successivo art. 19 - esclusivamente su aree all'interno del perimetro di cava, dovranno essere utilizzati, gestiti e mantenuti in efficienza e in condizioni di umidificazione costante anche tramite sistemi di nebulizzazione o irrigazione automatici, senza creare pericoli per la salute umana e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.

Art. 17 – Apertura di nuove fronti di cava

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

Art. 18 – 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.

L'attivazione di ogni fase di coltivazione successiva alla prima può avvenire solo previo nulla-osta rilasciato dalla Provincia, sulla base della certificazione del completamento della fase di recupero precedente da parte del/i Comune/i territorialmente competente/i.

Art. 19 – Terreno vegetale

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 ed i danni alle colture ed alla vegetazione.

Il terreno vegetale deve essere conservato temporaneamente in cava o nelle immediate vicinanze per essere ricollocato nell'area di cava a seguito della coltivazione. Le aree di stoccaggio del terreno vegetale in aree esterne all'ambito estrattivo dovranno essere individuate e definite nei progetti di cui ai precedenti artt. 8 e 9: l'atto di autorizzazione deve indicare il luogo di conservazione in siti appositamente delimitati.

Il terreno vegetale, 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.

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.

Sono necessari interventi di copertura con inerbimenti in modo da contrastare i fenomeni di dilavamento e creare condizioni sfavorevoli all'insediamento di eventuali specie alloctone: nel breve periodo (1-2 mesi, fino all'anno) è sufficiente inerbire con miscugli composti da specie a rapido insediamento, in grado di coprire velocemente le superfici trattate (ad esempio *Lolium spp.*, *Hordeum vulgare*, *Avena sativa*). Data la scarsa persistenza delle entità sopra citate, qualora vi sia la previsione di mantenere i cumuli per più di una stagione, sarà necessaria una periodica ripetizione della semina o l'impiego di miscugli di leguminose e graminacee che comprendano anche specie persistenti.

Dovrà essere evitato lo stoccaggio del terreno vegetale per tempi molto lunghi prima del suo riutilizzo, al fine di evitare il deterioramento delle sue caratteristiche pedologiche ad opera degli agenti meteorici. L'asportazione e il recupero del terreno vegetale dovranno procedere in accordo con le fasi di coltivazione previste al fine di limitare gli effetti negativi sul paesaggio ed i danni alle colture e alla vegetazione.

Dovranno essere "scolturate" dal terreno agrario anche quelle superfici destinate al deposito temporaneo dei materiali di lavorazione o di provenienza esterna, nonché le superfici destinate a rampe, corsie e ad accogliere le attrezzature di servizio, le aree di sosta dei macchinari, ecc..

E' vietato fare accumuli di terreno vegetale e/o residuale di cava nei "fossi" o canali limitrofi interrompendo e/o deviando lo scorrimento naturale delle acque superficiali a monte e a valle della cava qualora non diversamente previsto.

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. 20 – Drenaggio delle acque

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

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

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 garantirne il corretto smaltimento.

La rete di drenaggio delle acque meteoriche dovrà essere sottoposta a frequenti interventi di pulizia e manutenzione.

Art. 21 – 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 utilizzati e delle esigenze di sicurezza dei lavori e degli addetti.

Durante la coltivazione devono essere adottate tutte le misure per l'abbattimento delle polveri ed in particolare il piazzale e le strade di servizio interne all'area di cava devono essere costantemente umidificati in modo da abbattere la polverosità in cava e nell'ambiente esterno. Per il trasporto di materiali polverulenti devono essere utilizzati dispositivi chiusi.

Art. 22 – Ciglio di scavo

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

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

Periodicamente dovranno essere ispezionate le pedatee i cigli delle scarpate al fine di escludere evidenze di fessurazione che possano attivare fenomeni di instabilità.

Art. 23 – Cave comprese nello stesso ambito

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

Art. 24 – Tutela delle acque sotterranee

Per ogni ambito territoriale estrattivo, fatte salve le disposizioni riportate al successivo Titolo III, la Provincia prescrive, ove non già previsto dal piano di monitoraggio ambientale incluso nel progetto attuativo di cui all'art. 9, opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda, sulla base delle indicazioni generali di cui all'art. 51.

Nelle aree di cava si devono installare almeno tre pozzi piezometrici per il monitoraggio delle acque sotterranee durante la coltivazione, uno a monte e due a valle dell'area di scavo nel senso della direzione prevalente di flusso; i pozzi devono di norma essere perforati fino ad una profondità di almeno 5 m al di sotto del minimo livello raggiunto dalla falda nell'ultimo ventennio, o comunque della serie storica disponibile se

di durata minore; allo scopo possono essere utilizzati anche pozzi esistenti, purché dotati delle caratteristiche di cui sopra.

I pozzi devono essere completati secondo le indicazioni del Manuale APAT n. 43/2006 o successive ed essere attrezzati per consentire agevolmente le misure di livello e per i campionamenti periodici delle acque, nonché adeguatamente protetti in superficie.

Per cave sotto falda possono essere richiesti, durante la coltivazione, campionamenti ed analisi delle acque del lago di cava, secondo criteri che la Provincia riterrà più opportuni.

Le caratteristiche tecniche e le modalità di esecuzione di tali opere, qualora non indicate nel progetto attuativo di cui all'art. 9, sono stabiliti nell'atto di autorizzazione o, quando necessario, anche in corso d'esercizio.

Gli esiti delle analisi e delle misure devono essere trasmessi, a cura della ditta esercente l'attività estrattiva, all'ufficio cave della Provincia, al Comune competente per territorio ed all'ARPA.

Nelle aree di cava e nelle eventuali aree di deposito materiali le attività di cantiere, le tecniche di scavo, nonché la movimentazione dei mezzi dovranno garantire la massima tutela delle acque superficiali e sotterranee; in particolare dovranno essere adottate tutte le misure necessarie a evitare rischi di contaminazione della falda e a intervenire tempestivamente, in caso di sversamenti accidentali di sostanze potenzialmente inquinanti (carburanti, olio o altro), sulle aree oggetto di escavazione, mediante l'uso di bacini di contenimento per i recipienti utilizzati per lo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti, con capacità almeno pari ai volumi stoccati e dotati di dispositivi in grado di contenere e marginare gli effetti di eventuali sversamenti. Circa le operazioni che possono comportare sversamenti accidentali le stesse dovranno essere effettuate in area appositamente adibita, impermeabilizzata e dotata di cordolo perimetrale e pozzetto di raccolta. Dovranno essere assicurati presidi di pronto intervento ambientale da impiegarsi in caso d'incidente.

Art. 24 bis – Tutela delle acque superficiali

Ai fini della tutela delle acque superficiali, il progetto di gestione produttiva di ogni ambito estrattivo (ATE), dovrà contenere la valutazione delle possibili interferenze e impatti sui corpi idrici superficiali coerentemente con quanto riportato nel paragrafo 8.1.3 "Risorse idriche" del Rapporto Ambientale. Per ogni ambito estrattivo (ATE) adiacente o interferente con un corso idrico superficiale, qualora emergessero situazioni di effettiva potenziale interferenza e impatto a carico di corsi d'acqua, dovranno essere definite misure di tutela e di monitoraggio del suo stato qualitativo, quantitativo e idromorfologico. Per la valutazione si dovranno considerare le informazioni disponibili sullo stato ecologico, chimico e quantitativo dei corpi idrici d'interesse, reperibili nel vigente Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po.

Inoltre, qualora emergessero situazioni di effettiva potenziale interferenza con la funzionalità delle stazioni della rete di monitoraggio regionale dei corpi idrici superficiali e sotterranei, devono essere previste misure volte a garantire la salvaguardia dell'integrità e della funzionalità delle stazioni medesime, ai sensi delle disposizioni per la tutela della rete di monitoraggio ARPA di cui alle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque di Regione Lombardia.

Art. 25 – 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 ed allo smaltimento delle acque, indicate nel provvedimento autorizzativo, fermo restando le norme vigenti in materia di tutela delle acque.

L'ubicazione dell'impianto di lavaggio e delle vasche di decantazione deve risultare da apposite cartografie, parte integrante del piano di coltivazione.

Previa indagine preventiva finalizzata a verificare l'assenza di sostanze estranee, potrà essere autorizzato ex art. 104 del D.Lgs. 152/2006 lo scarico nel lago di cava delle acque utilizzate per il lavaggio, purché i relativi

fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua ed inerti naturali ed il loro scarico non comporti danneggiamento alla falda acquifera; l'autorizzazione è comunque subordinata al parere favorevole dell'ARPA ed è rilasciata ai sensi delle normative vigenti.

Gli impianti di trasformazione che utilizzano acqua nel proprio ciclo di lavorazione dovranno operarne il riciclo.

Art. 26 – Tutela della rete viabile pubblica

La ditta esercente è tenuta, sia durante le fasi di escavazione sia in quelle di recupero, ad evitare che i propri mezzi in uscita ed entrata dalla cava e dagli impianti di prima lavorazione imbrattino le strade pubbliche. A tal fine compete alla ditta esercente medesima la pulizia della sede stradale ovvero l'adozione di idonei accorgimenti che evitino tale inconveniente.

Al fine di contenere gli effetti di dispersione delle polveri in seguito al transito degli automezzi lungo le piste di servizio, la ditta esercente dovrà provvedere all'adozione di idonee soluzioni finalizzate ad ottenere l'abbattimento delle polveri e la rimozione dei fanghi prodotti dal trasporto dei materiali. La polverosità all'esterno dell'area di cava non potrà in ogni caso risultare superiore agli standard di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente. Ai fini di contenere le emissioni di polveri si suggerisce di valutare l'adozione delle seguenti indicazioni: limitare la velocità dei mezzi (ad es. non oltre 20-30 km/h) all'interno delle aree di cava e lungo viabilità di accesso non asfaltate ed effettuare la movimentazione di materiali polverulenti, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi.

Nei periodi in cui i valori limite di qualità dell'aria sono già superati su scala vasta all'esterno dell'area non dovranno registrarsi valori significativamente superiori rispetto alle centraline della Rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria rappresentative della zona.

Titolo III - NORME PARTICOLARI PER LA COLTIVAZIONE

Capo I: ghiaia e sabbia

Art. 27 – Fronte in corso di coltivazione

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.

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. La costruzione dei gradoni intermedi e le operazioni di movimentazione del materiale inerte che hanno luogo in prossimità delle scarpate e dei cigli delle stesse dovranno essere eseguiti in condizioni di sicurezza evitando manovre a rischio.

Art. 28 – Fronte al termine della coltivazione

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

- altezza massima del gradone: 8 m (5 m in depositi sabbiosi);
- pedata minima del gradone: 4 m;
- inclinazione massima dell'alzata: 35°.

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 dovranno essere verificate le condizioni di stabilità dei fronti di coltivazione e del fronte finale, secondo i criteri contenuti nelle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018 e s.m.i.).

Art. 29 – Pendenza del fondo cava

La pendenza del piazzale di fondo cava non deve essere inferiore allo 0,5%. In sede progettuale tale valore potrà comunque essere puntualmente determinato in funzione della specificità morfologica dei luoghi e natura dei sedimenti. 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.

Qualora sussista una fase temporanea di scavo a fossa, la linea di massima pendenza del fondo cava deve essere disposta parallelamente alla direzione delle linee di flusso della falda.

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

Nelle nuove cave e nell'ampliamento delle cave esistenti di ghiaia e sabbia, con fronte superiore a 8 m, la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno a 2 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio.

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 almeno 1 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 sotto falda

L'attività estrattiva sotto 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:

- in caso di ampliamento, la dimensione massima dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica locale;
- 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 2 m sopra il livello massimo decennale di riferimento registrato per la falda libera;
- 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;
- la scarpata, nel tratto compreso tra la fascia pianeggiante e il gradone sommerso, deve avere una inclinazione non superiore a 15° (1:4);
- la scarpata sommersa, al di sotto della quota minima di escursione della falda, deve avere un'inclinazione non superiore a 27° (1:2);
- al fine di evitare franate incontrollate in corrispondenza delle scarpate finali, dovranno essere definite nei progetti attuativi tecniche operative idonee al rispetto delle morfologie autorizzate;
- per garantire le condizioni di sicurezza previste dalle verifiche di stabilità delle scarpate, la coltivazione delle scarpate finali fuori acqua (tra il piano campagna ed il gradone sommerso) dovrà essere eseguita in fase di scavo senza successivi rimodellamenti con materiale di riporto, utilizzando mezzi meccanici (pale ed escavatori) atti a realizzare la geometria prevista nelle sezioni tipo.

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.

Il progetto attuativo di coltivazione dovrà contenere uno studio di dettaglio contenente la modellazione dell'assetto idrogeologico. Tale modellazione dovrà essere tarata con dati misurati in sito ed adeguatamente monitorata durante l'attività estrattiva secondo le modalità che saranno definite nel provvedimento autorizzativo al fine della validazione del modello concettuale.

Per l'ampliamento di cave con fronte in parte a secco e per le quali è previsto un recupero con ritombamento, i parametri geometrici di scavo dovranno essere definiti dalle singole progettazioni di ATE e di coltivazione sulla base delle caratteristiche geotecniche e idrogeologiche locali del giacimento ai fini della sicurezza delle lavorazioni.

Capo II: argilla

Art. 32 – Fronte in corso di coltivazione

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

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

Art. 33 – Fronte al termine della coltivazione

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

- altezza massima del gradone: 8 m;
- pedata minima del gradone: 4 m;
- inclinazione massima dell'alzata: 25° rispetto al piano orizzontale.

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 dovranno essere verificate le condizioni di stabilità dei fronti di coltivazione e del fronte finale, secondo i criteri contenuti nelle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018 e s.m.i.).

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

Nelle nuove cave la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno 1 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio. Tale franco può essere ridotto a 0,5 m nel caso di cave con profondità massima di scavo non superiore a 8 m.

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 sotto falda

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

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

Titolo IV - RECUPERO AMBIENTALE

Art. 36 – Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni

La sistemazione finale dell'area di cava deve migliorare dal punto di vista ambientale e paesistico l'area di escavazione attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico, oppure riportare l'uso del suolo allo stato precedente l'inizio della coltivazione. Per opere di recupero ambientale si intendono sia le attività tese al ripristino dello stato iniziale dei luoghi, sia gli interventi finalizzati ad una nuova destinazione d'uso del territorio. Ove il Piano non preveda il ritombamento totale del vuoto di cava, i progetti dovranno essere orientati alla costruzione di forme morfologiche esistenti in natura e riconoscibili nel territorio della provincia di Lodi. 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.

Le opere di recupero ambientale devono essere progettate ed eseguite per «fasi di recupero» contestualmente ai lavori di coltivazione.

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

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

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

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

Ogni anno, il titolare dell'autorizzazione comunica, tramite la relazione di cui all'art. 51, le opere di recupero eseguite, evidenziando lo stato di conservazione della vegetazione messa a dimora e, a completamento degli interventi di recupero, preveda le azioni manutentive volte a garantire l'attecchimento della vegetazione legnosa messa a dimora;

A completamento degli interventi di recupero, devono essere previste azioni manutentive volte a garantire l'attecchimento della vegetazione legnosa messa a dimora; di tale condizione deve essere dato riscontro nella relazione annuale di cui sopra.

Possono essere previste e/o prescritte opere mitigative al fine di minimizzare l'eventuale insorgenza di forme interferenti in fase di lavorazione; a completamento dell'attività estrattiva, per tali opere potrà essere prevista la rimozione, previa autorizzazione della Provincia.

Negli interventi di recupero ambientale deve essere utilizzato esclusivamente concime organico stabilizzato o, meglio, fertilizzanti organici a lenta cessione e comunque procedure in accordo con il Codice di Buona Pratica Agricola ai sensi del D.M. n. 86 del 19/04/99, al fine di ridurre al minimo eventuali processi di infiltrazione e lisciviazione verso la falda di nitrati e composti azotati in genere.

Per la realizzazione delle opere di mitigazione e recupero ambientale è consentito l'utilizzo di rifiuti di estrazione in conformità alle previsioni di cui al d.lgs. 117/2008, nonché di idonei materiali inerti generati come sottoprodotti o derivanti dal riutilizzo, dal riciclaggio e recupero di rifiuti o da altre fonti alternative nel rispetto del d.lgs. 152/2006 e dei criteri e norme di settore.

Per tutti i materiali di provenienza esterna all'ambito estrattivo l'utilizzo è subordinato alla predisposizione di un protocollo di verifica e accettazione, da recepire nel progetto attuativo di cui all'art. 9, che dovrà definire le modalità di verifica delle caratteristiche dei materiali, nonché le modalità e la frequenza dei controlli analitici, per ogni lotto di approvvigionamento, garantendone la completa tracciabilità sin dall'origine primaria.

Tutti i materiali riferibili o assimilabili a terre, a prescindere dallo status giuridico e dalla provenienza, devono rispettare i limiti previsti dalla vigente normativa in materia di siti contaminati per la destinazione d'uso delle aree in cui vengono utilizzati.

Per interventi di ripristino morfologico delle aree interessate dalla falda freatica possono essere utilizzati esclusivamente i seguenti materiali:

- a) terreno vegetale - terreno agrario superficiale - e materiale costituente il cappellaccio;
- b) rifiuti di estrazione prodotti durante l'attività estrattiva in sito così come previsto dal D.Lgs. n. 117/2008 (materiale inerte residuale estratto in sito precedentemente rimosso e accantonato, limi da lavaggio del materiale litoide proveniente dallo stesso sito di cava con l'esclusione dei limi derivanti dalla lavorazione di materiali di provenienza esterna all'impianto autorizzato -anche se di natura e tipologia assimilabile a quelli estratti in loco - nonché provenienti da trattamenti in cui vengano utilizzate sostanze chimiche estranee al giacimento);
- c) terre e rocce da scavo di provenienza esterna all'ambito territoriale estrattivo, gestite in conformità alla normativa vigente (D.P.R. n° 120 del 13/06/2017 "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo...*"), con caratteristiche chimico-fisiche compatibili con la destinazione d'uso finale del sito e conformi ai limiti più restrittivi previsti dalla vigente normativa in materia di siti contaminati (attualmente le concentrazioni soglia di contaminazione per la destinazione d'uso "*verde pubblico, privato e residenziale*" di cui alla Colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06).

E' comunque escluso il ritombamento totale dei laghi di cava.

All'interno delle Aree Protette l'utilizzo di terre e rocce da scavo per attività di recupero dovrà essere concordato con gli Enti gestori delle stesse.

In assenza di elementi ostativi e fatte salve eventuali proposte migliorative dal punto di vista ambientale, il processo di recupero degli ambiti di cava dovrà essere progettato secondo le indicazioni riportate nelle "*Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi in aggiornamento dei piani di sistema del piano paesaggistico regionale*" approvate con D.g.r. 25 luglio 2013 - n. X/495 (pubblicate sul B.U.R.L. - Serie Ordinaria n.31 del 2 luglio 2013 - n. X/495), nonché nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lodi.

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

Art. 37 – Recupero provvisorio e opere di compensazione

Le fronti abbandonate transitoriamente dalle coltivazioni sono comunque soggette a recupero morfologico, con relativa ricostituzione del cotico erboso.

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

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

Gli interventi di compensazione ambientale possono trovare diretta attuazione all'interno dell'ambito di cava, ma anche in aree limitrofe o esterne, in tutti i casi sarà cura del proponente indicare, già a livello del progetto di gestione produttiva di cui all'art. 8, le zone su cui si intende intervenire fornendo adeguate evidenze di carattere naturalistico.

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

Art. 38 – Opere in verde

Le specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale.

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

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

Ove necessario, si devono progettare opere di ingegneria naturalistica atte a garantire la migliore riuscita degli interventi di recupero.

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

Il progetto dovrà inoltre prevedere il programma delle cure colturali degli impianti e degli altri interventi di manutenzione delle opere eseguite, ivi compresa l'irrigazione e, ove necessarie, la sostituzione delle fallanze e lo sfalcio delle erbe infestanti.

Sia nel caso in cui gli interventi a verde vengano eseguiti all'interno del sito estrattivo, sia che vengano eseguiti in aree esterne ritenute maggiormente idonee, il piano delle cure colturali deve trovare una sua articolazione temporale per almeno 5 anni successivi al completamento delle opere di piantumazione, così come indicato dalla D.G.R. 495/13 (*"Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi in aggiornamento dei piani di sistema del piano paesaggistico regionale"*).

Art. 39 – 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. 40 – Riutilizzo delle aree di cava

In ciascun Ambito Territoriale Estrattivo possono coesistere, compatibilmente con le destinazioni finali previste, zone con differenti modalità di riassetto del suolo, indicate nelle schede che identificano ogni singolo ambito estrattivo ed ogni singola cava di recupero.

Le indicazioni contenute negli articoli seguenti, che individuano i principali tipi di recupero ambientale, si riferiscono ad aree omogenee specificate nelle schede che identificano ogni singolo ambito.

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.

Alla conclusione delle attività estrattive e di recupero, nel riutilizzo delle aree di cava devono sempre essere preservate le aree naturali e a vegetazione messa a dimora in fase di recupero ambientale, quale elemento mitigativo e compensativo, prescritto nell'autorizzazione rilasciata, avendo in considerazione i seguenti provvedimenti: D.g.r. n. VI/6586 del 19/12/1995, D.g.r. n. VII/29567 del 01/07/1997, D.g.r. n. VI/48740 in data 29/02/2000, D.g.r. n. XI/2658 del 16/12/2019, D.g.r. n. 495 del 25/07/13.

Art. 41 – Recupero ad uso naturalistico

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

La rinaturalizzazione va finalizzata all'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo soluzioni progettuali mirate al contenimento degli effetti morfologici indotti dall'escavazione e migliorative rispetto alle condizioni limite indicate dai precedenti artt. 28 e 33 (*Fronte al termine della coltivazione*).

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

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

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

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

Il regolare deflusso delle acque superficiali va garantito in conformità a quanto disposto dall'art. 20 (*Drenaggio delle acque*) delle presenti norme.

Art. 42 – Recupero ad uso agricolo

Il recupero ambientale ad uso agricolo, arboricoltura compresa, è volto alla formazione di un ecosistema il cui equilibrio deve essere garantito mediante le attività colturali.

I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate devono essere definiti nel progetto di recupero in funzione delle colture previste, dei mezzi impiegati e delle successive lavorazioni del terreno al fine di garantire le condizioni di stabilità del pendio ed il controllo dei processi erosivi.

Anche nel recupero ad uso agricolo dovrà essere prevista la creazione di elementi di incremento del valore paesaggistico e faunistico quali filari, siepi e siepi arborate, colture a valenza naturalistica.

Per interventi di recupero ad uso agricolo conseguenti ad un ripristino morfologico delle aree non dovranno essere utilizzati materiali nei quali, per la loro origine e/o lavorazione, siano presenti sostanze insalubri inappropriate a garantire le qualità igienico-sanitarie delle colture.

Dovranno essere previsti ritombamenti con una ricarica a quota maggiore rispetto alla quota stabilita in considerazione ai possibili assestamenti; in tutti i casi dovranno essere evitati, negli ultimi due metri superficiali, riporti di materiali lapidei o ghiaiosi, oppure fortemente drenanti.

Per il completamento degli interventi di recupero, gli equipaggiamenti vegetazionali quali siepi e filari di alberi dovranno essere di natura esclusivamente autoctona, al fine di salvaguardare e potenziare gli elementi che compongono il paesaggio.

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

Art. 43 – Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato

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

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

Il progetto di recupero ambientale dovrà fare particolare attenzione alla conservazione delle relazioni paesaggistiche con il territorio circostante, in modo da assicurare, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale e con le reti ecologiche preesistenti.

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

La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico e l'inserimento paesistico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti di cui all'art. 9.

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

Per la ricostruzione degli equipaggiamenti vegetazionali dovranno essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone, da individuare nel progetto di recupero ambientale.

Art. 44 – Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi

Sulle pedate dei gradoni, sul fondo cava ed in genere su tutte le aree a pendenza non superiore a 35°, 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. A tal fine sono incentivati il recupero di terreni e di materiale inerte di risulta da scavi, scolturamenti e perforazioni.

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

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

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

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

Nelle zone in cui siano previsti inerbimenti o cespugliamenti, tale spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a 0,3 m.

Lo spessore del terreno si considera misurato ad assestamento avvenuto.

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

Le zone non interessate dagli impianti arborei 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.

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.

Art. 45 – Recupero delle scarpate più acclivi e riporti al piede

Qualora sia necessario l'impiego di materiali atti a consolidare la superficie del terreno, si deve dare preferenza a materiali biodegradabili.

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°.

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.

I cumuli potranno interessare anche solo parzialmente i gradoni. In questo caso si devono adottare disposizioni a intervalli irregolari e sfalsature sulla verticale.

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.

Gli impianti arborei e arbustivi devono interessare almeno l'80% delle superfici dei cumuli.

Art. 46 – Perimetro dei laghi di falda

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

Nei recuperi a fini naturalistici è opportuno non creare sponde rettilinee ma bensì sponde frastagliate con presenza di anse in modo da favorire la fauna legata agli ambienti umidi. Sempre nelle aree a destinazione naturalistica è altresì importante la creazione di canneti, mediante riporto di materiali inerti e limi con parziale ritombamento sino alla profondità di -20/-50 cm.

Almeno 2/3 del perimetro del bacino deve essere recuperato mediante l'impianto di specie igrofile arboree ed arbustive.

La fascia interessata dal recupero sublacuale dovrà essere opportunamente dimensionata, in sede progettuale, in relazione alla morfologia dei luoghi e alla destinazione finale dell'area.

Art. 47 – Garanzie finanziarie

La determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della l.r. 14/98, 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 di Lodi o, in mancanza di essi o qualora gli stessi non risultino esaustivi, di altri listini o prezziari ufficiali di cui devono essere indicati gli estremi negli elaborati progettuali.

Lo svincolo parziale di tale fideiussione, previa verifica da parte dei Comuni interessati della regolare esecuzione dei lavori in conformità agli atti progettuali autorizzati, può costituire il presupposto per la restituzione delle aree recuperate all'uso previsto, con modalità e tempi da definire nell'atto convenzionale con il/i Comune/i interessato/i.

Qualora la garanzia patrimoniale venga prestata, ai sensi di quanto previsto dal comma 2 del citato art.16 della L.R. 14/1998, in forma di fideiussione bancaria o assicurativa, la stessa deve essere rilasciata da primarie imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività. Dette fideiussioni devono avere validità non inferiore rispetto al termine previsto dal comma 3 del citato art. 16. Se per la fideiussione viene prevista una modalità di pagamento del premio frazionata (es. annuale), deve essere esplicitato che la fideiussione continua ad essere valida anche a fronte del mancato pagamento del premio.

Titolo V - NORME FINALI E TRANSITORIE

Art. 48 – Zonizzazione dell'ATE

Il perimetro dell'ATE è vincolante.

Il limite dell'area estrattiva di ogni ATE è vincolante; possibili modifiche possono essere consentite solo nelle zone di raccordo con le pregresse attività estrattive.

I limiti delle aree per le strutture di servizio, delle aree di impianti e stoccaggio e delle aree di rispetto sono da considerarsi indicativi; l'esatta delimitazione di queste aree dovrà essere definita nel progetto di cui all'art. 8, mantenendo comunque la maggiore coerenza possibile con le indicazioni del Piano.

Le tipologie di recupero previste dalle schede di Piano per le varie zone dell'ATE sono vincolanti.

Art. 49 – Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

L'attuazione dei progetti di cui all'art. 9 delle presenti Norme è condizionata al completamento del riassetto ambientale di eventuali aree esterne al perimetro della cava, ma ricadenti nel medesimo ambito estrattivo, degradate da attività estrattive esercitate ai sensi della previgente pianificazione e non più destinate o funzionali allo sfruttamento: i Comuni territorialmente interessati, d'intesa con gli Enti gestori delle Aree Protette per le aree comprese in ambiti tutelati, dovranno accertare le opere eseguite, verificandone la rispondenza con i progetti anche ai fini del riuso delle stesse.

Anche in funzione della determinazione delle garanzie di cui all'art. 16 della l.r. 14/98, l'autorizzazione all'ampliamento di cava è rilasciata previa verifica da parte della Provincia dello stato di avanzamento delle opere di recupero ambientale indicate nel provvedimento autorizzativo, sulla base di attestazione rilasciata dal Comune interessato (d'intesa con gli Enti gestori delle Aree Protette, per le aree comprese in ambiti tutelati), tenendo conto delle fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda di ampliamento e dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, in conformità alle indicazioni del vigente Piano Cave, nonché delle situazioni di mancato recupero non imputabili a negligenza dell'operatore nel rispetto della normativa vigente.

Gli ambiti ATEg1, ATEg2, ATEg3, ATEg4, ATEg7 sono assoggettati a Valutazione di Incidenza contestualmente alla procedura di VIA o verifica di assoggettabilità alla VIA. Gli ambiti ATEa1, ATEg6 sono invece assoggettati a screening di incidenza.

Gli ambiti ATEg1, ATEg3, ATEg8, ATEg9 sono assoggettati a valutazione di compatibilità idraulica in sede di progetto di gestione produttiva, secondo i criteri definiti dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.

In fase autorizzatoria o nella fase di approvazione del progetto d'ambito si dovrà richiedere il preventivo parere della competente Soprintendenza per gli aspetti legati al rischio archeologico.

Art. 50 – Monitoraggio ambientale delle aree di cava

Il progetto attuativo di cui all'art. 9 deve comprendere un piano di monitoraggio delle matrici ambientali interessate dall'attività estrattiva, per verificare, rispetto alle condizioni iniziali e preferibilmente in contraddittorio con ARPA Lombardia, eventuali effetti avversi in corso d'opera e al termine dei lavori.

Per la matrice suolo dovrà essere prevista una caratterizzazione ex ante ed ex post, con particolare riferimento alle aree impianti, stoccaggi e servizi ed alla viabilità interna, tramite prelievo ed analisi di campioni rappresentativi di terreno. Per il numero e la profondità di prelievo dei campioni, nonché per la definizione del set analitico di riferimento e delle metodiche di campionamento ed analisi, si dovrà fare riferimento alle norme e procedure in materia di terre da scavo e siti contaminati.

Per le acque sotterranee devono essere previste misure mensili delle quote piezometriche e analisi chimiche periodiche, a cadenza almeno semestrale, attraverso piezometri di controllo adeguatamente posizionati nell'area di cava. Al fine dell'individuazione di ogni eventuale deterioramento della qualità chimico-fisica della falda, il monitoraggio idrochimico dovrà essere attuato secondo criteri e parametri definiti in relazione alla specificità del sito e ai risultati pregressi, facendo riferimento alle norme e procedure in materia di siti contaminati.

La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria dovrà stabilire la compatibilità ambientale delle eventuali

emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti.

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'attività estrattiva, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, con particolare attenzione agli impatti legati al traffico indotto.

Per la tutela della biodiversità dovrà essere effettuato un monitoraggio annuale della presenza di specie vegetali esotiche invasive con rilevamento della diffusione delle singole specie, al fine di valutare la necessità di attuare procedure di eradicazione/contenimento di tali specie. Per le metodiche di monitoraggio si dovranno seguire le indicazioni contenute nelle «*Linee guida per il contrasto alla diffusione delle specie alloctone vegetali invasive negli ambienti disturbati da cantieri*», ARPA Lombardia, 2022.

Art. 51 – Monitoraggio del Piano

Gli operatori del settore dovranno presentare al Comune territorialmente interessato, alla Provincia di Lodi ed all'Ente gestore dell'Area Protetta all'interno della quale, eventualmente, ricade ciascuna cava, entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di riferimento, una relazione annuale sullo stato dei lavori corredata da:

- rilievo topografico - aggiornato al dicembre dell'anno precedente e condotto in contraddittorio con il Comune - utile anche i fini della quantificazione dei diritti di escavazione, con la restituzione grafica in formato digitale (*shapefile* georeferenziato nel sistema WGS84-UTM32N e pdf); la cartografia, tenuto conto di quanto previsto dalla D.G.R. 4492/01 e s.m.i. in materia di Catasto delle cave, dovrà includere:
 - i capisaldi di riferimento;
 - il perimetro dell'ambito territoriale estrattivo;
 - le aree oggetto di coltivazione con evidenza delle estrazioni in falda, di quelle oggetto di interventi di ripristino e di quelle relative a stoccaggio del terreno vegetale e dei materiali residuali;
 - le aree degli impianti.
- calcolo dei volumi estratti sulla base di rilievi topografici eseguiti in contraddittorio con il Comune territorialmente interessato, con distinzione tra materiale utile, terreno vegetale, e materiale residuale;
- informazioni sull'utilizzo dei materiali estratti, sia impiegati direttamente nei propri impianti sia venduti a terzi, nonché di eventuali materiali di provenienza esterna impiegati per il recupero ambientale o per opere di mitigazione, distinti per quantità e qualità;
- informazioni in merito agli interventi di recupero realizzati e loro efficacia ed agli eventuali scostamenti rispetto al cronoprogramma degli interventi di coltivazione e recupero, nonché indicazione degli interventi di recupero previsti per l'anno successivo;
- esiti dei monitoraggi ambientali, riportando una sintesi tabellare dei dati acquisiti ed una valutazione degli stessi.

Art. 52 – Deroghe alla normativa tecnica

Le presenti norme attuative del piano sono vincolanti. Limitate deroghe, che non comportino aumenti di volume autorizzabile, possono essere concesse dalla Provincia su motivata richiesta di operatori od Enti Locali, sentita la Consulta provinciale per le attività estrattive di cava (ove costituita), limitatamente ai seguenti articoli:

–art. 15 «*Materiale residuale*»;

–art. 27 «*Fronte in corso di coltivazione*»;

–art. 28 «*Fronte al termine della coltivazione*»;

–art. 29 «*Pendenza del fondo cava*»;

–art. 33 «*Fronte al termine della coltivazione*».

Art. 53 - Norme transitorie

Le quantità di sostanze minerali residue autorizzate ai sensi del previgente piano cave sono detratte dalle quantità autorizzate a seguito dell'approvazione del progetto di gestione produttiva degli ATE, con riferimento alla data di entrata in vigore del presente piano e per la quota imputabile al periodo successivo a tale data. A tal fine, entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del presente piano, i soggetti interessati procedono alla redazione di apposito rilievo plani-altimetrico, asseverato, georeferenziato e fornito su supporto informatico, finalizzato alla determinazione di tali quantità residue autorizzate.

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

ELENCO DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI (ATE)

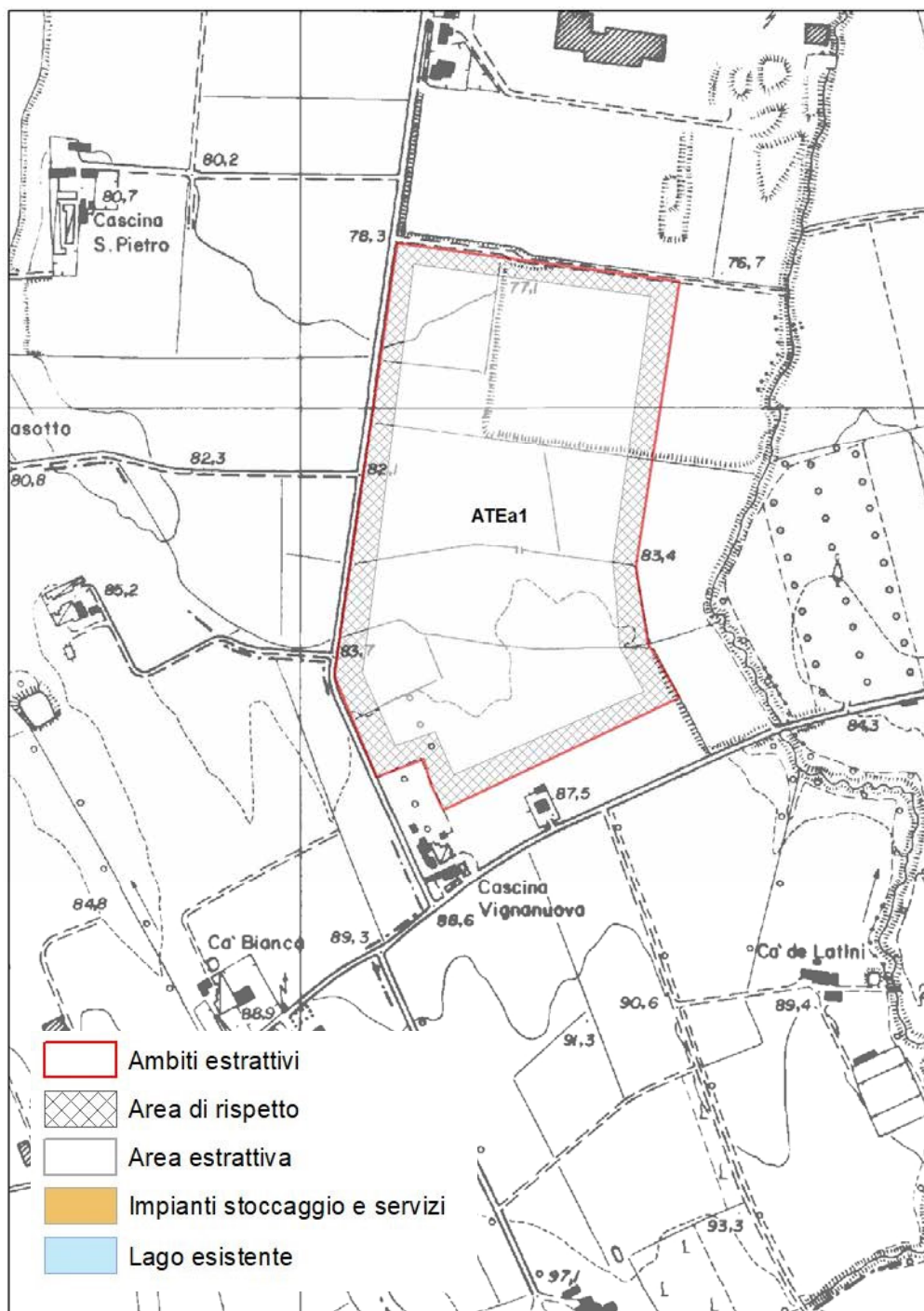
Settore sabbia e ghiaia				
ATE	Comune	Volumi disponibili nell'ambito stimati (m³)	Produzione prevista in 10 anni (m³)	Riserve residue (m³)
ATEg1	Montanaso Lombardo Lodi	55.903	400.000	140.000
ATEg2	Mairago Turano Lodigiano	142.323	1.200.000	800.000
ATEg3	Castelgerundo Castiglione d'Adda	128.687	900.000	1.085.000
ATEg4	Maleo	62.024	250.000	585.000
ATEg6	Caselle Landi	35.859	300.000	40.000
ATEg7	Orio Litta	232.382	800.000 (1)	485.000
ATEg8	Graffignana Sant'Angelo Lodigiano	99.568	500.000	500.000
ATEg9	Borgo San Giovanni Lodi Vecchio Salerano sul Lambro	966.289	1.400.000 (2)	550.000
Settore Argilla				
ATE	Comune	Volumi disponibili nell'ambito stimati (m³)	Produzione prevista in 5 anni (m³)	Riserve residue (m³)
ATEa1	Sant'Angelo Lodigiano	132.859	250.000	0

(1) di cui 8.000 riservati per la S.P. ex S.S. 234;
(2) di cui 260.000 riservati per l'Autostrada A1 e 230.000 per la S.P. ex S.S. 415

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



AMBITO ATEa1



DATI GENERALI

Settore merceologico	Argilla
Comune	Sant’Angelo Lodigiano
Localizzazione	Ubicato in Località Vignanuova, a sud dell’abitato di Sant’Angelo Lodigiano, tra le cascine Boscone (a nord), Vignanuova (a sud) e San Pietro (a ovest).
Sezione/i CTR	B7d3, B7e3

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	175.774
Superficie area estrattiva (mq)	132.859
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	67*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	62*
Vincoli	All’interno dell’ATE sono presenti ristrette aree individuate come “Territori coperti da foreste e boschi” vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera g).
Aree protette e Rete Natura 2000	L’ATEa1 rientra in parte all’interno del Parco locale di interesse sovracomunale (PLIS provinciale) – Parco della Valle del Lambro. Distanza di circa 15 km dal SIC IT2090007 ‘Lanca di Soltarico’. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a Screening di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L’area rientra in un contesto caratterizzato da superfici a seminativi semplici, a prato permanente, cespuglieti con piante arboree ed alti arbusti, cespuglieti in aree agricole abbandonate, formazioni ripariali lungo una roggia, aree verdi incolte e insediamenti industriali artigianali commerciali. L’area è servita da strade comunali.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell’ambito (mc)	250.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	250.000
Riserve residue (mc)	0

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	Arretramento di terrazzo
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	46*



Profondità media di scavo (m)	3
Mitigazioni previste	-

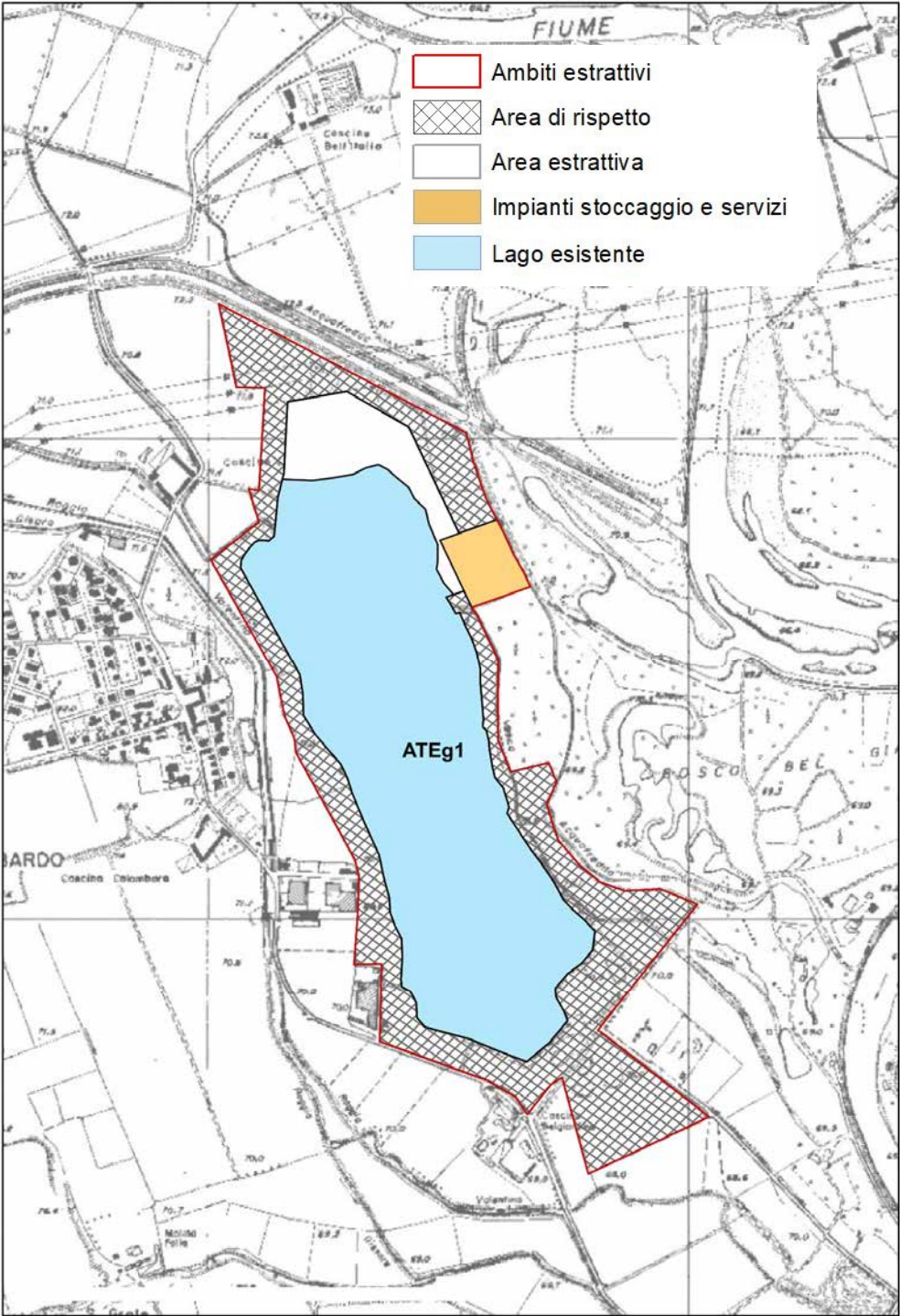
(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Agricolo - naturalistica
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo-arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Uso agricolo
Altre prescrizioni per il recupero finale	-



AMBITO ATEg1



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Montanaso Lombardo / Lodi
Localizzazione	Ubicato in Località Belgiardino, ad est dell’abitato di Montanaso Lombardo, ai confini con il Bosco Belgiardino.
Sezione/i CTR	B6e5, B7e1

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	779.462
Superficie area estrattiva (mq)	55.903 q
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	71*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	69*
Vincoli	Fascia A e B del P.A.I. del fiume Adda. L’ambito ricade totalmente all’interno del Parco Regionale dell’Adda Sud ed è pertanto sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. f) “i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi” del D.Lgs. 42/04. La porzione centro-settentrionale dell’ambito è sottoposta anche a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 157, comma 1, lett. c), del D.Lgs. 42/04, in quanto dichiarata di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39 (D.M. 31/07/1969). Una piccola porzione dell’ambito al confine meridionale è sottoposta a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. c) “i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” del D.Lgs. 42/04. Una porzione di territorio ubicato a sud-est dell’Ambito ricade in “Vincolo idrogeologico”. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a valutazione di compatibilità idraulica (art. 49 delle NT).
Aree protette e Rete Natura 2000	L’ATEg1 rientra completamente all’interno del Parco Regionale dell’Adda Sud. Distanza di circa 700 m dal SIC IT2090006 ‘Spiagge fluviali di Boffalora’. Distanza di circa 3.700 m dal SIC IT2090005 ‘Garzaia della Cascina del Pioppo’. Distanza di circa 6.700 m dal SIC IT2090007 ‘Lanca di Soltarico’. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a Valutazione di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L’ambito rientra nella fascia periferuale dell’Adda. Il territorio è in gran parte già stato interessato da attività estrattive con scavi sottofalda e dalle aree a servizio dell’attività estrattiva. Il resto del territorio dell’ATE è occupato da seminativi semplici, da un “cespuglieto con alti arbusti ed alberi” (verso ovest) e da una fascia definita “parchi e giardini” (al confine orientale). Nella zona nord dell’ambito passa un elettrodotto, immediatamente a sud-ovest, ma all’esterno dell’ambito, è inoltre presente un oleometanodotto. La viabilità a servizio dell’ambito è di tipo comunale.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.



PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell'ambito (mc)	540.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	400.000
Riserve residue (mc)	140.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	46*
Profondità media di scavo (m)	25
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica - Ricreativa, ricettiva, verde pubblico attrezzato
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Lago di cava
Altre prescrizioni per il recupero finale	Riqualificazione dell'area di rispetto lungo la sponda occidentale del lago di cava, comprensiva di un percorso ciclo-pedonale che si integri con i percorsi previsti dal PTCP.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Prescrizioni per la coltivazione

“In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva:

- dovrà essere valutata la possibilità di ridelimitare i perimetri degli azzonamenti degli ATE, ubicando le aree destinate all'estrazione e agli impianti esternamente alla fascia di mobilità a breve termine, eventualmente aggiornandola sulla base della più recente evoluzione planimetrica dell'alveo;
- dovranno essere predisposte adeguate valutazioni di compatibilità idraulica, in accordo agli indirizzi riportati al punto 4 dell'Allegato 1 al PGRA.

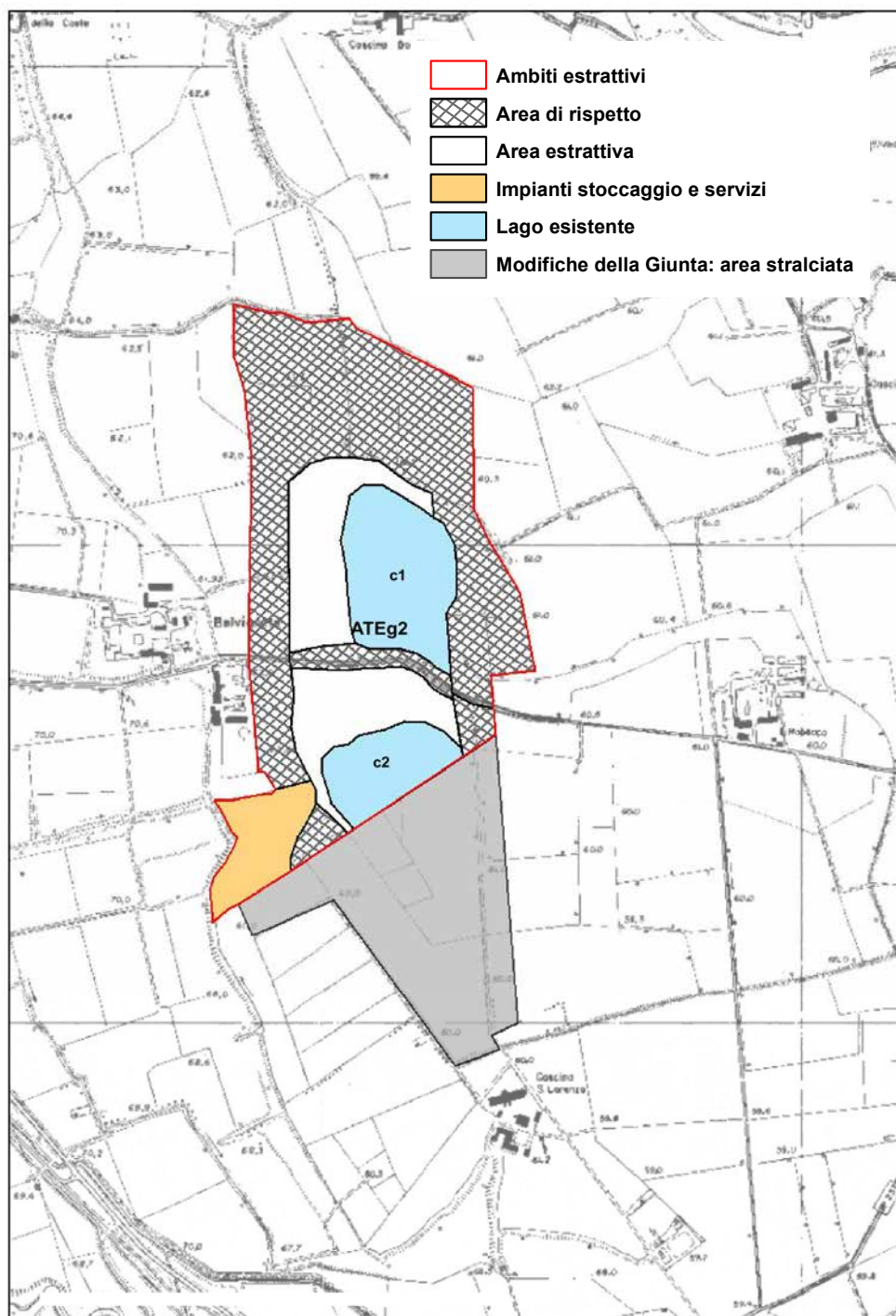
MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Altre prescrizioni per il recupero finale

Il progetto di recupero ambientale dovrà fare particolare attenzione alla conservazione delle relazioni paesaggistiche con il territorio circostante, in modo da assicurare, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale e con le reti ecologiche preesistenti.



AMBITO ATEg2



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Mairago / Turano Lodigiano
Localizzazione	Ubicato in Località Belvignate di Mairago, tra le cascine S. Lorenzo di Turano Lodigiano (a sud) e Robecco di Turano Lodigiano (a est).
Sezione/i CTR	C7a2, C7b2

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	706.344
Superficie area estrattiva (mq)	142.323
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	61*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	59*
Vincoli	L'ambito ricade totalmente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Sud ed è pertanto sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. f) "i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" del D.Lgs. 42/04.
Aree Protette e Rete Natura 2000	L'ATEg2 rientra completamente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Sud. Distanza di circa 700 m dal SIC IT2090008 'La Zerbaglia'. Distanza di circa 1.200 m dalla ZPS IT2090502 'Garzaie del Parco Adda Sud'. Distanza di circa 2.000 m dal SIC IT2090007 'Lanca di Soltarico'. Distanza di circa 3.000 m dal SIC IT2090009 'Morta di Bertanico'. L'attuazione dell'ambito è assoggettata a Valutazione di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L'ambito rientra nella fascia perfluviale dell'Adda, è un ambito già attivo caratterizzato dalla presenza di due laghi di cava. La porzione destinata all'ampliamento è attualmente un'area agricola a seminativi. La viabilità a servizio dell'area è di tipo comunale.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell'ambito (mc)	2.000.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	1.200.000
Riserve residue (mc)	800.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica
---------------------------	---------------------------



Quota massima di scavo (m s.l.m.)	
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	46*
Profondità media di scavo (m)	25
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Fruizione pubblica-naturalistica
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Lago di cava
Altre prescrizioni per il recupero finale	-

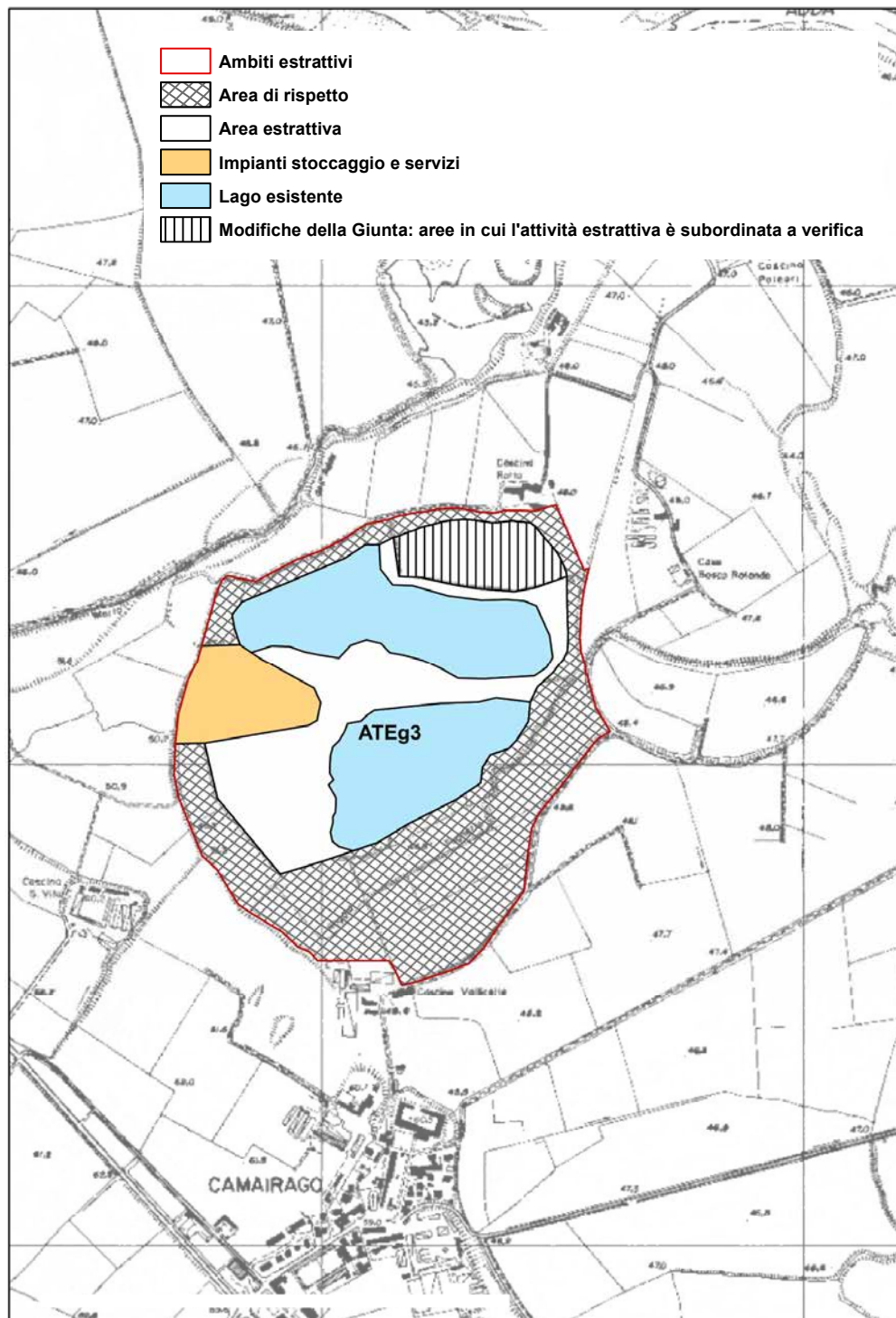
MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Superficie ATE (mq): modifica dell’area dell’ATE in 523.446 mq (la superficie è ridotta di 182.898 mq per lo stralcio delle aree di rispetto (108.704 mq) e dell’area estrattiva (74.194 mq comprensiva dell’area a lago esistente).



AMBITO ATEg3



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Castelgerundo / Castiglione d’Adda
Localizzazione	Ubicato in Località Vallicella, a nord dell’abitato di Camairago (Comune di Castelgerundo), tra le cascine Rotta (a nord) e Vallicella (a sud).
Sezione/i CTR	C7c3

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	650.841
Superficie area estrattiva (mq)	128.687
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	47*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	45*
Vincoli	Fascia A e B del P.A.I. del fiume Adda. L’ambito ricade totalmente all’interno del Parco Regionale dell’Adda Sud ed è pertanto sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. f) “i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi” del D.Lgs. 42/04. Una piccola porzione dell’ambito al confine settentrionale è sottoposta a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. c) “i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” del D.Lgs. 42/04. Ricade in un territorio individuato come “Geosito” poligonale. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a valutazione di compatibilità idraulica (art. 49 delle NT).
Aree protette e Rete Natura 2000	L’ATEg3 rientra completamente all’interno del Parco Regionale dell’Adda Sud. È adiacente alla Riserva Naturale Orientata dell’Adda Morta (coincidente con il SIC IT2090010 ‘Adda Morta’). Distanza di circa 1.800 m dal SIC IT2090011 ‘Bosco Valentino’. Distanza di circa 5.200 m dal SIC IT2090009 ‘Morta di Bertonico’. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a Valutazione di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L’ambito rientra nella fascia perifluviale dell’Adda, è un ambito già attivo caratterizzato dalla presenza di due laghi di cava. La porzione destinata all’ampliamento è attualmente un’area agricola a seminativi e prati. La viabilità a servizio dell’area è di tipo comunale.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.



PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell'ambito (mc)	1.985.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	900.000
Riserve residue (mc)	1.085.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	22*
Profondità media di scavo (m)	25
Mitigazioni previste	

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo di cava	Lago di cava
Altre prescrizioni per il recupero finale	-

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

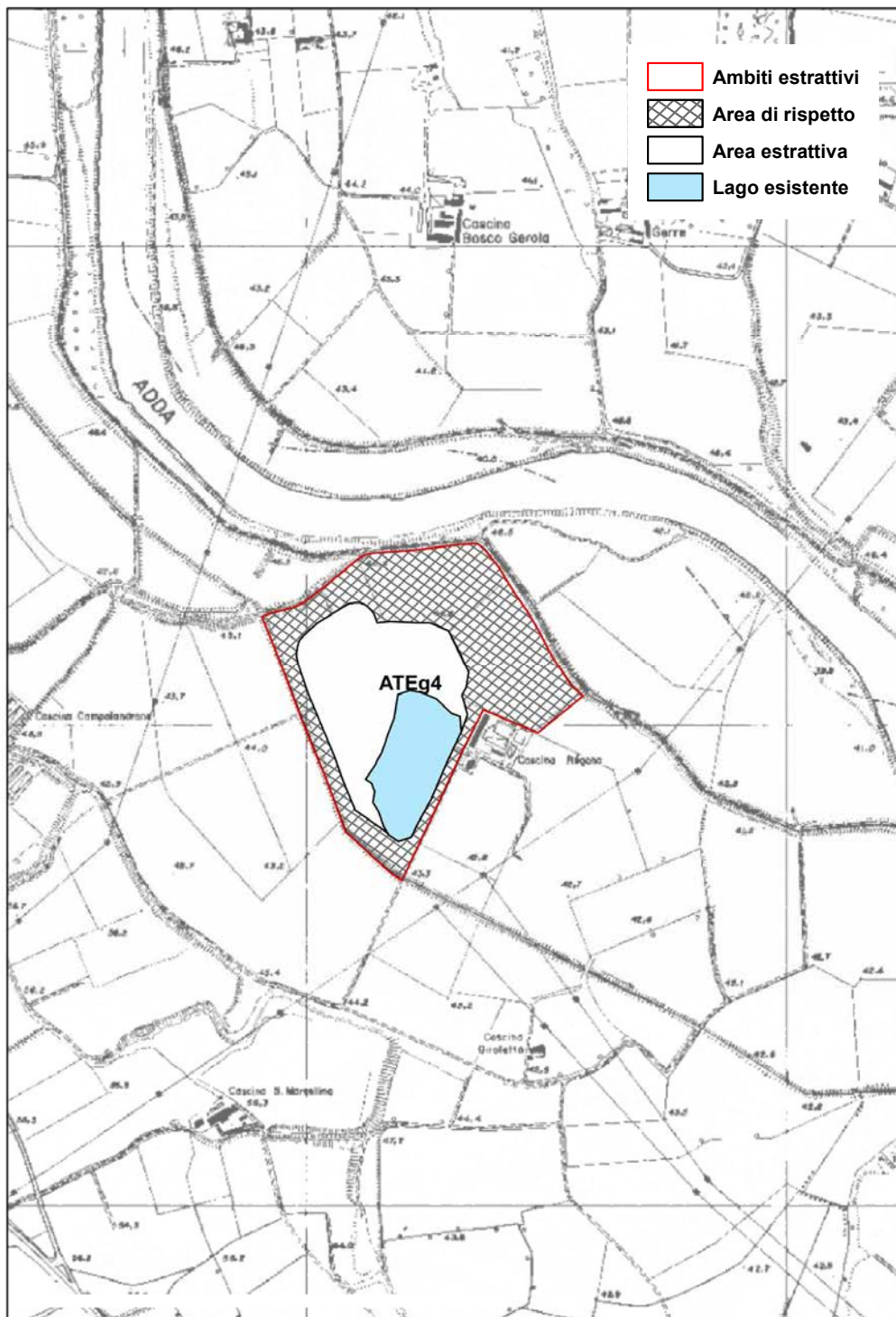
Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva:

- dovrà essere verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico;
- dovrà essere valutata la possibilità di ridelimitare i perimetri degli azionamenti degli ATE, ubicando le aree destinate all'estrazione e agli impianti esternamente alla fascia di mobilità a breve termine, eventualmente aggiornandola sulla base della più recente evoluzione planimetrica dell'alveo.
- dovranno essere predisposte adeguate valutazioni di compatibilità idraulica, in accordo agli indirizzi riportati al punto 4 dell'Allegato 1 al PGRA.
- nel caso in cui sia accertata, a seguito di analisi geologiche di dettaglio, da effettuarsi in sito e in contraddittorio con la Provincia, l'impossibilità di coltivazione dei volumi di produzione decennale nell'area estrattiva prevista nell'ATEg3, sarà possibile coltivare i volumi mancanti nell'area estrattiva posta a nord-est individuata da specifica retinatura.



AMBITO ATEg4



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Maleo
Localizzazione	Ubicato in Località Cascina Geroletta, al confine orientale del comune di Maleo, tra le cascine Campolandrone (ad ovest), Regona e Geroletta (a sud), nelle immediate vicinanze del corso del fiume Adda.
Sezione/i CTR	C7c4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	248.195
Superficie area estrattiva (mq)	62.024
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	42*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	40*
Vincoli	L'ambito ricade totalmente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Sud ed è pertanto sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. f) "i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" del D.Lgs. 42/04. Parte dell'ambito è sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" del D.Lgs. 42/04.
Aree protette e Rete Natura 2000	L'ATEg4 rientra completamente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Sud. Distanza di circa 700 m dal SIC IT20A0001 'Morta di Pizzighettone' (Provincia di Cremona). Distanza di circa 5.000 m dal SIC IT2090011 'Bosco Valentino'. Distanza di circa 6.400 m dal SIC IT20A0016 'Spiaggioni di Spinadesco' (Provincia di Cremona). L'attuazione dell'ambito è assoggettata a Valutazione di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L'ambito rientra nella fascia perifluviale dell'Adda, è un ambito già attivo caratterizzato dalla presenza di un lago di cava. La porzione destinata all'ampliamento è attualmente un'area agricola a seminativi. La viabilità a servizio dell'area è di tipo comunale.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell'ambito (mc)	835.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	250.000



Riserve residue (mc)	585.000
----------------------	---------

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	46*
Profondità media di scavo (m)	25
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Naturalistica
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Lago di cava
Altre prescrizioni per il recupero finale	-

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Superficie area estrattiva (mq): modifica dell’area estrattiva in 99.117 mq (la superficie è ampliata di 18.818 mq per coerenziare l’azzonamento dell’ATE con il progetto autorizzato e in corso di realizzazione).

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

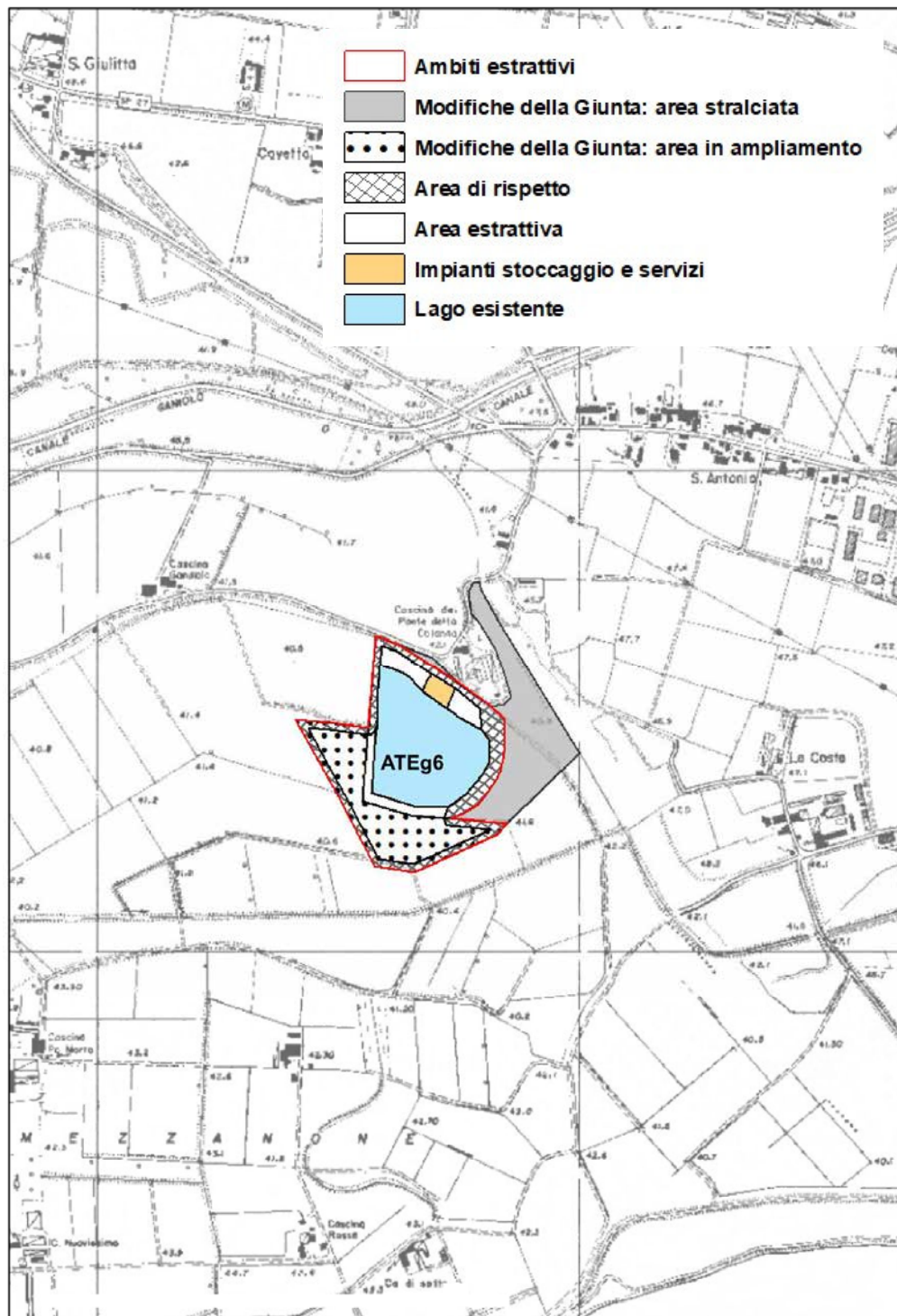
Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva dovrà essere:

- verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico;
- valutata la possibilità di ridelimitare i perimetri degli azzonamenti degli ATE, ubicando le aree destinate all’estrazione e agli impianti esternamente alla fascia di mobilità a breve termine, eventualmente aggiornandola sulla base della più recente evoluzione planimetrica dell'alveo.



AMBITO ATEg6



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Caselle Landi
Localizzazione	Ubicato in Località Ponte Colonna, al confine orientale del comune di Caselle Landi con Castelnuovo Bocca d’Adda, in vicinanza del fiume Po
Sezione/i CTR	C7c5, C7d5, C8c1, C8d1

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	123.243
Superficie area estrattiva (mq)	35.859
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	40,5*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	39*
Vincoli	Nessuno
Aree protette e Rete Natura 2000	Distanza di circa 2.000 m dal Parco Regionale dell’Adda Sud. Distanza di circa 5.800 m dal PLIS Provinciale ‘Parco del Po e del Morbasco’ (Provincia di Cremona). Distanza di circa 4.300 m dal SIC IT20A0016 ‘Spiaggioni di Spinadesco’ (Provincia di Cremona). Distanza di circa 2.400 m dalla ZPS IT2090503 ‘Castelnuovo Bocca d’Adda’. L’attuazione dell’ambito è assoggettata a Screening di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L’area rientra in un contesto caratterizzato dall'utilizzo agricolo-forestale con colture cerealicole e pioppicoltura. L’ambito, già attivo, è caratterizzato dalla presenza di un lago di cava. La zona è servita da strade comunali.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell’ambito (mc)	340.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	300.000
Riserve residue (mc)	40.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-



Quota minima di scavo (m s.l.m.)	25*
Profondità media di scavo (m)	25
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Allevamento ittico - naturalistica
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Lago di cava
Altre prescrizioni per il recupero finale	-

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie ATE (mq): modifica dell'area in 123.138 mq (per lo stralcio delle aree poste a nord e a est per una superficie di 42.865 mq e inserimento delle aree poste a ovest e sud per una superficie di 42.742 mq).

Superficie area estrattiva (mq): modifica dell'area in 91.864 mq (comprensiva dell'area a lago esistente).

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

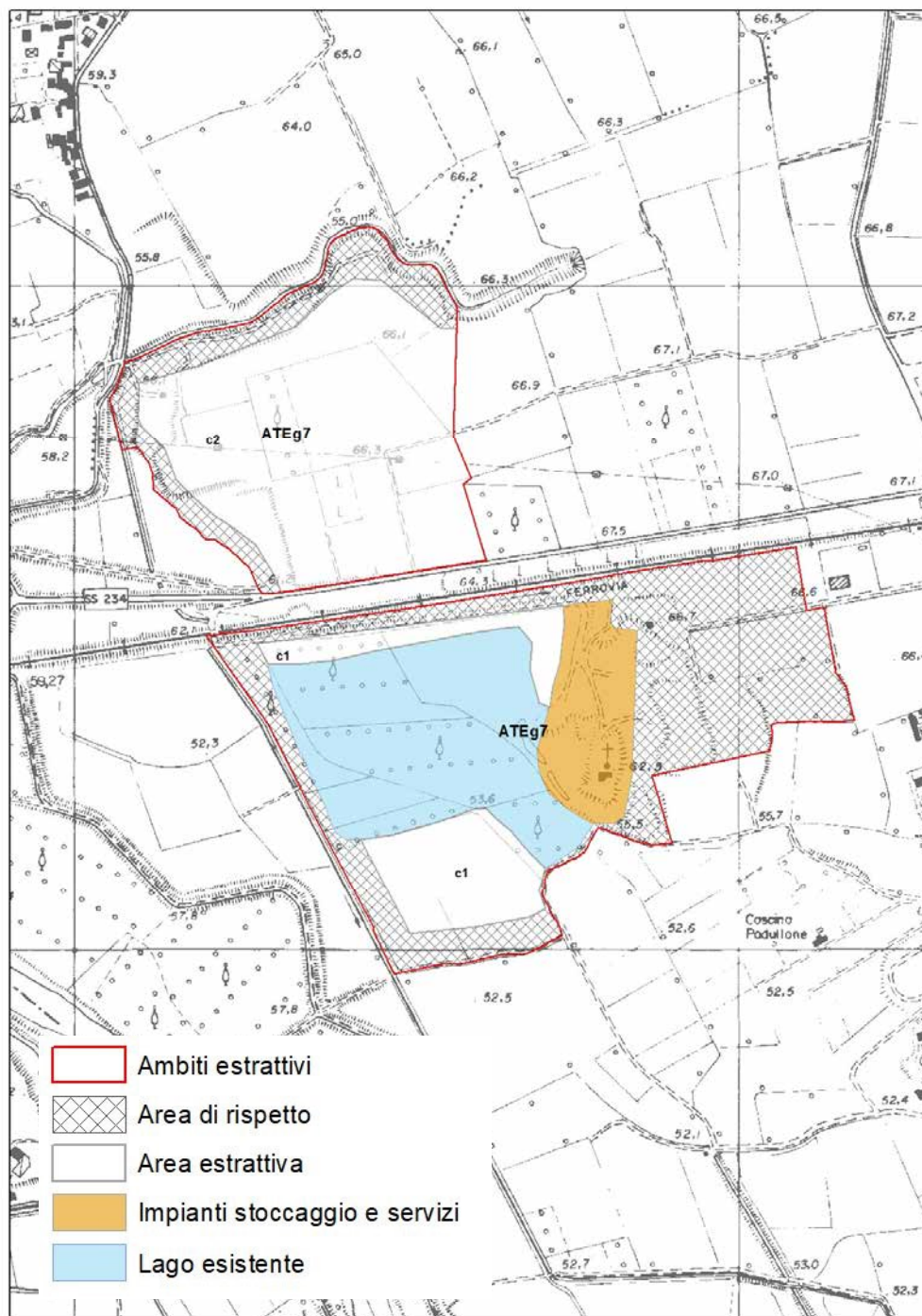
Profondità media di scavo (m): La profondità media di scavo potrà essere aumentata fino a -20 m dal p.c., solo previa verifica, tramite analisi geologiche e idrogeologiche di dettaglio da effettuarsi in sito e in contraddittorio con la Provincia, ai fini di accertare la presenza di materiale idoneo all'estrazione nonché la compatibilità con le esigenze di tutela degli acquiferi sottostanti.

Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva dovrà essere verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico.



AMBITO ATeg7



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Orio Litta
Localizzazione	Ubicato ad ovest dell’abitato di Orio Litta, nelle immediate vicinanze del corso del fiume Lambro, è attraversato dalla S.P. ex S.S. 234 e dalla linea ferroviaria Pavia-Codogno.
Sezione/i CTR	C7a4, C7a5

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì (include anche l’ex ATEg11/Pg3)
Superficie ATE (mq)	572.521
Superficie area estrattiva (mq)	232.382
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	54* (ATEg7c1) 66,5*-55* (ATEg7c2)
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	52* (ATEg7c1) 53* (ATEg7c2)
Vincoli	Parte dell’ambito, secondo la cartografia del PTCP, risulta sottoposta a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. c) “i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” del D.Lgs. 42/04. Per la cava c1 tale fascia di rispetto risulta contornare un canale che interessa parzialmente l’ambito ma che probabilmente con la passata attività di cava è stato modificato o parzialmente spostato. All’interno dell’area, verso il confine settentrionale, è anche presente una ristretta fascia individuata come “Territori coperti da foreste e boschi” vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04, art 142, comma 1, lettera g).
Aree protette e Rete Natura 2000	Distanza di circa 8.000 m dalla Riserva Naturale Monticchie (coincidente con il SIC IT2090001 ‘Monticchie’) Distanza di circa 2.300 m dal PLIS Interprovinciale ‘Parco della Collina di San Colombano’ Distanza di circa 3.000 m dal PLIS Provinciale ‘Parco dei Sillari’ Distanza di circa 5.400 m dal PLIS Provinciale ‘Parco del Brembiolo’ Distanza di circa 8.000 m dal SIC IT2090001 ‘Monticchie’ Distanza di circa 2.600 m dalla ZPS IT2080702 ‘Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po’ (Provincia di Pavia) Distanza di circa 2.500 m dalla ZPS IT2090702 ‘Po di Corte S. Andrea’ Distanza di circa 6.300 m dalla ZPS IT2090501 ‘Senna Lodigiana’ L’attuazione dell’ambito è assoggettata a Valutazione di Incidenza (art. 49 delle NT).
Contesto territoriale e infrastrutturale	L’ambito, situata vicino all’abitato di Orio Litta ed attraversato dalla ferrovia Pavia-Codogno e dalla S.P. ex S.S. 234, rientra in un contesto agricolo periurbano caratterizzato da seminativi, nelle immediate vicinanze del corso del fiume Lambro. Il territorio della cava c1 è caratterizzato dalla del bacino lacustre generato dalla pregressa attività estrattiva e da un’ampia superficie destinata a servizi per l’attività estrattiva (piazze, capannoni, ecc). Il territorio della cava c2 presenta un uso del suolo mosaicato in cui sono presenti le seguenti categorie: “cave”, “seminativi semplici”, “prati permanenti”, “pioppeti” ed



	"aree verdi incolte". Al confine settentrionale l'area è delimitata da una roggia con presenza di formazioni vegetali ripariali lineari. L'area è attraversata da un elettrodotto.
--	---

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell'ambito (mc)	1.285.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	800.000 (di cui 8.000 riservati per il fabbisogno del Lotto 2 della Variante alla S.P. ex S.S. 234 nel Comune di Ospedaletto Lodigiano).
Riserve residue (mc)	485.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	A fossa in falda freatica (ATEg7c1) Arretramento di terrazzo (ATEg7c2)
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	39* (ATEg7c1) 55* (ATEg7c2)
Profondità media di scavo (m)	15 (ATEg7c1) 11 (ATEg7c2)
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Allevamento ittico – fruizione pubblica (pesca sportiva) – agricola (ATEg7c1) Agricolo-naturalistica (ATEg7c2)
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Lago di cava (ATEg7c1) Uso agricolo (ATEg7c2)
Altre prescrizioni per il recupero finale	Al fine di addivenire ad un effettivo e definitivo recupero ambientale delle aree, prima dell'avvio di qualsiasi attività estrattiva nell'ATE si dovrà provvedere agli adempimenti eventualmente necessari per la definitiva risoluzione delle problematiche ambientali e giudiziarie inerenti al recupero morfologico a suo tempo effettuato all'estremità NE della cava ATEg7c1.

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

RISERVE E PRODUZIONI

Produzione prevista nel decennio: dopo “Comune di Ospedaletto Lodigiano” inserimento “La quota riservata per tale intervento infrastrutturale non può essere in alcun modo autorizzata per utilizzi diversi dal soddisfacimento del fabbisogno necessario alla realizzazione dell’opera medesima”.

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva dovrà essere:

- verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico;

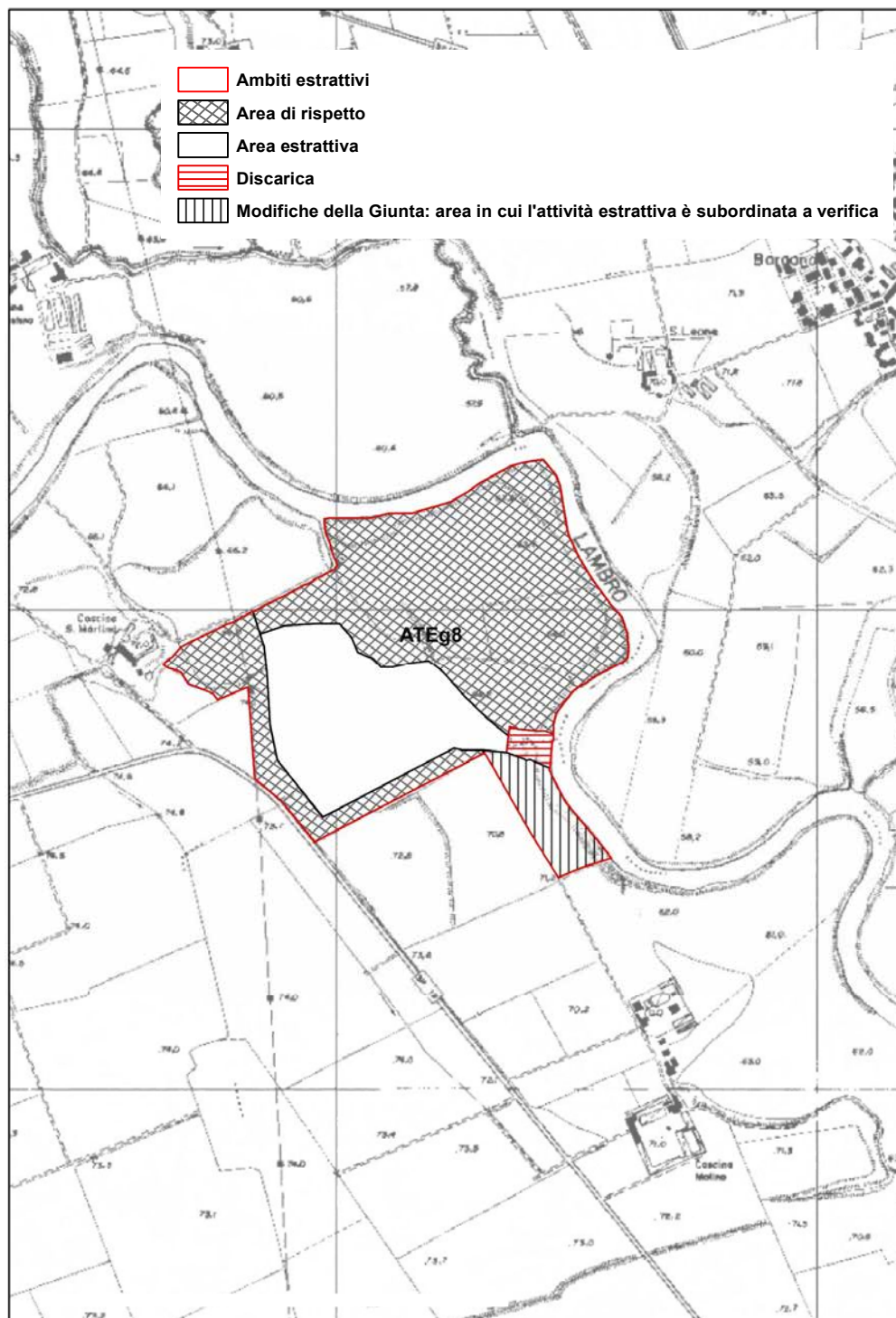


- predisposte adeguate valutazioni di compatibilità idraulica, in accordo agli indirizzi riportati al punto 4 dell'Allegato 1a1 PGRA.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE**Altre prescrizioni per il recupero finale**

Il progetto di recupero ambientale dovrà far particolare attenzione alla conservazione delle relazioni paesaggistiche con il territorio circostante, in modo da assicurare, per quanto possibile, la continuità paesistico-territoriale e con le reti ecologiche preesistenti.

AMBITO ATEg8



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Graffignana / Sant’Angelo Lodigiano
Localizzazione	Ubicato a nord dell’abitato di Graffignana, in Località Cascina Moline, tra le cascine Accuse (a sud) e S. Martina di Sant’Angelo Lodigiano (a nord), il confine orientale dell’area è rappresentato dal corso del fiume Lambro.
Sezione/i CTR	B7e3

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	437.519
Superficie area estrattiva (mq)	99.568
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	71-63
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	60*
Vincoli	La porzione orientale dell’ambito confinante con il corso del fiume Lambro risulta tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/04, art 142, comma 1, lettera c) fasce di tutela di “Corsi d’acqua naturali ed artificiali”. All’interno dell’ATE sono anche presenti ristrette aree individuate come “Territori coperti da foreste e boschi” vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, art 142, comma 1, lettera g). L’attuazione dell’ambito è assoggettata a valutazione di compatibilità idraulica (art. 49 delle NT).
Aree Protette e Rete Natura 2000	L’ATEg8 rientra in parte all’interno del Parco locale di interesse sovracomunale (PLIS provinciale) – Parco della Valle del Lambro. Distanza di circa 11 km dal SIC IT2090007 ‘Lanca di Soltarico’. Distanza di circa 11 km dalla ZPS IT2080702 ‘Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po’ (Provincia di Pavia). Distanza di circa 11,6 km dalla ZPS IT2090702 ‘Po di Corte S. Andrea’.
Contesto territoriale e infrastrutturale	Ambito situato nella zona perifluviale del F. Lambro, l’uso del suolo è quasi esclusivamente agricolo a seminativi semplici (cereali) con alcuni appezzamenti a prato permanente. La porzione nord ovest è attraversata da un elettrodotto. Nel settore centro-orientale dell’ambito, nei pressi del fiume Lambro, è presente una ex discarica per rifiuti urbani che necessita di interventi di messa in sicurezza.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell’ambito (mc)	1.000.000
Produzione prevista nel decennio (mc)	500.000



Riserve residue (mc)	500.000
----------------------	---------

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	Arretramento di terrazzo
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	63
Profondità media di scavo (m)	7
Mitigazioni previste	

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Agricolo – naturalistica (fondo cava) – naturalistica (scarpate)
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Uso agricolo
Altre prescrizioni per il recupero finale	Integrazione dell'ex discarica per rifiuti urbani nel progetto di recupero ambientale della cava

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

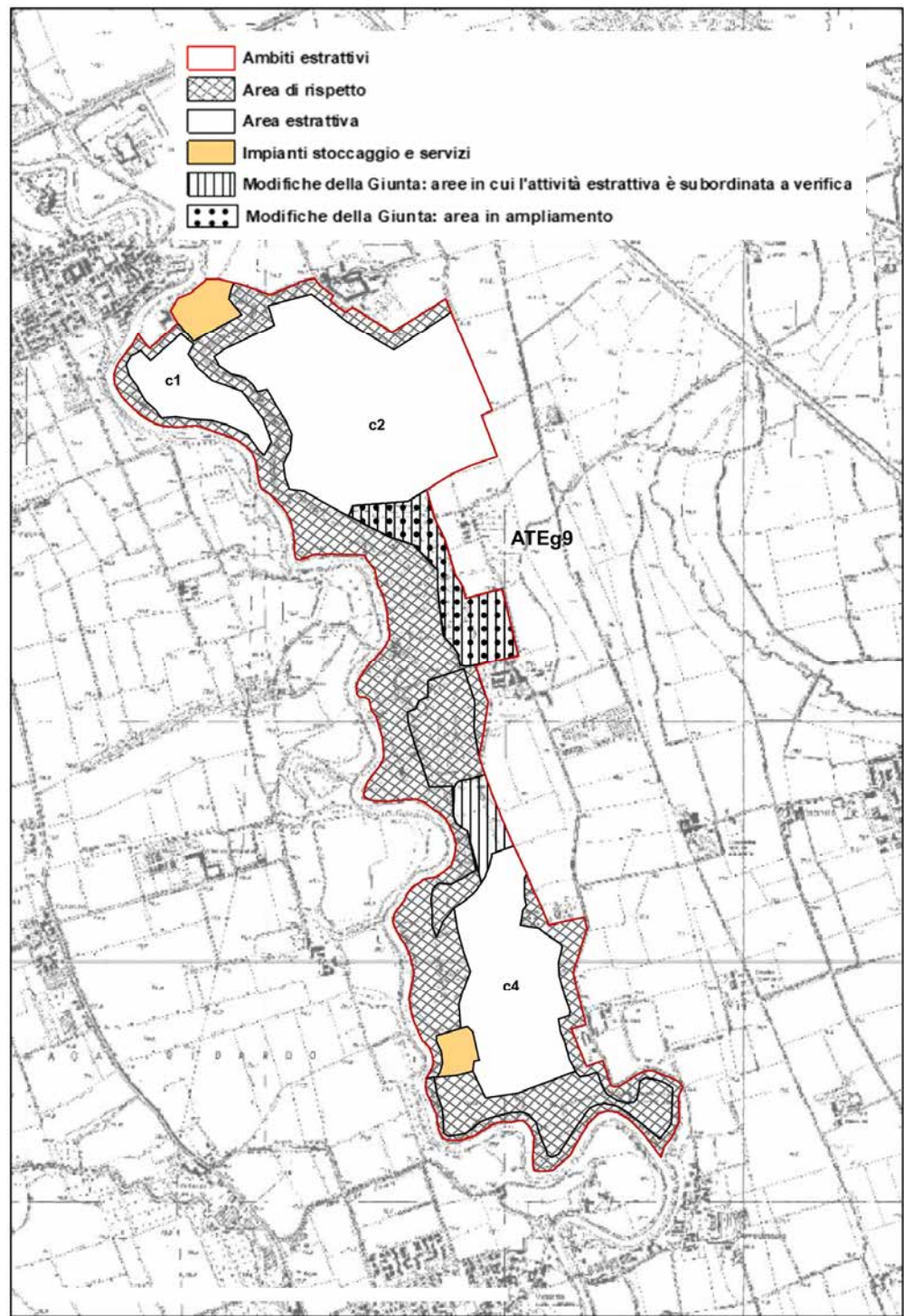
Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva:

- dovrà essere verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico;
- dovranno essere predisposte adeguate valutazioni di compatibilità idraulica, in accordo agli indirizzi riportati al punto 4 dell'Allegato 1 al PGRA;
- dovranno essere valutati i possibili impatti che la ex-discardica potrebbe generare sulla falda sia nella fase di coltivazione della cava, sia in quella di sistemazione finale con recupero ambientale.
- l'eventuale escavazione dell'area a sud dell'ex discarica potrà essere autorizzata, solo ai fini del completamento del recupero e previo confronto con ADBPo/AIPO.



AMBITO ATEg9



DATI GENERALI

Settore merceologico	Sabbia e ghiaia
Comune	Borgo San Giovanni / Lodi Vecchio / Salerano sul Lambro
Localizzazione	Ubicato ad ovest dell’abitato di Borgo San Giovanni, a nord dell’abitato di Vidardo e della Frazione Domodossola di Sant’Angelo Lodigiano, in Località Cà dell’Acqua, tra le cascine Gualdane (a nord) e Rita e Cà dei Geri (a sud); il confine occidentale dell’area è rappresentato dal corso del fiume Lambro.
Sezione/i CTR	B7d2, B7e2

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Nuovo inserimento	-
Ambito preesistente	Sì
Superficie ATE (mq)	2.318.870
Superficie area estrattiva (mq)	966.289
Quota media piano campagna (m s.l.m.)	73*-65*
Quota massima prevedibile falda freatica (m s.l.m.)	64*
Vincoli	La porzione occidentale dell’ambito confinante con il corso del fiume Lambro risulta tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/04, art 142, comma 1, lettera c) fasce di tutela di “Corsi d’acqua naturali ed artificiali”. All’interno dell’ATE sono anche presenti ristrette aree individuate come “Territori coperti da foreste e boschi” vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, art 142, comma 1, lettera g). L’attuazione dell’ambito è assoggettata a valutazione di compatibilità idraulica (art. 49 delle NT).
Aree protette e Rete Natura 2000	Distanza di circa 700 m dal PLIS Provinciale ‘Parco dei Sillari’. Distanza di circa 1.200 m dal PLIS Provinciale ‘Parco della Valle del Lambro’. Distanza di circa 8.300 m dal SIC IT2090006 ‘Spiagge fluviali di Boffalora’. Distanza di circa 11 km dal SIC IT2090007 ‘Lanca di Soltarico’.
Contesto territoriale e infrastrutturale	Ambito situato nella zona perifluviale del F. Lambro in ambiente agricolo con seminativi semplici. Le zone prossime al corso del fiume Lambro, che delimita l'ATE sul lato occidentale, hanno un utilizzo più vario con presenza di prati permanenti, pioppeti, cespuglieti in aree agricole abbandonate, formazioni ripariali, aree verdi incolte, impianti sportivi, insediamenti produttivi agricoli e tessuto residenziale sparso. La porzione nord ovest è attraversata da un elettrodotto. L’ambito è tagliato a metà dal passaggio di un oleometanodotto. La viabilità a servizio dell’area è di tipo comunale.

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI

Volumi disponibili nell’ambito (mc)	1.950.000
-------------------------------------	-----------



Produzione prevista nel decennio (mc)	1.400.000 (di cui 260.000 riservati per i fabbisogni dell’ampliamento della IV corsia dell’Autostrada A1 nella tratta Milano-Lodi e 230.000 per la riqualificazione del tratto lodigiano della S.P. ex S.S. 415)
Riserve residue (mc)	550.000

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Tipologia di coltivazione	Arretramento di terrazzo
Quota massima di scavo (m s.l.m.)	-
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	65*
Profondità media di scavo (m)	8
Mitigazioni previste	-

(*) Quota desunta dal Piano Cave di cui alla D.C.R. 1131/04, da verificare e aggiornare in sede di progetto di gestione produttiva.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Agricolo – naturalistica (fondo cava) – naturalistica (scarpate)
Recupero scarpate	Impianto di specie arboreo arbustive autoctone e inerbimenti
Recupero fondo cava	Uso agricolo
Altre prescrizioni per il recupero finale	-

MODIFICHE PROPOSTE DALLA GIUNTA REGIONALE

CARATTERISTICHE DELL’AMBITO

Superficie ATE (mq): modifica dell’area in 2.470.860 mq (per l’inserimento dell’area posta a nord-est con superficie di 151.900 mq).

RISERVE E PRODUZIONI

Produzione prevista nel decennio: dopo “tratto lodigiano della S.P. ex S.S. 415” inserimento “La quota riservata per tali interventi infrastrutturali non può essere in alcun modo autorizzata per utilizzi diversi dal soddisfacimento del fabbisogno necessario alla realizzazione delle opere medesime”.

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

Prescrizioni per la coltivazione

In sede di approvazione del progetto di gestione produttiva:

- dovrà essere verificata la delimitazione delle aree appartenenti al demanio idrico;
- dovranno essere predisposte adeguate valutazioni di compatibilità idraulica, in accordo agli indirizzi riportati al punto 4 dell’Allegato 1 al PGRA;
- nel caso in cui sia accertata, a seguito di analisi geologiche di dettaglio, da effettuarsi in sito e in contraddittorio con la Provincia, l’impossibilità di coltivazione dei volumi di produzione decennale nelle aree estrattive prevista nell’ATEg9, sarà possibile coltivare i volumi mancanti nell’area estrattiva posta a nord-est individuata da specifica retinatura;
- ai fini dell’eventuale ampliamento verso nord dell’area estrattiva della cava C4, nell’area individuata da specifica retinatura, dovrà essere sentita SNAM sull’effettiva entità della distanza di rispetto da mantenere rispetto al tracciato del metanodotto; l’escavazione potrà avvenire solo a seguito



dell'esaurimento dei volumi estraibili nelle altre porzioni della cava, procedendo da sud verso nord per il volume strettamente necessario e mantenendo la maggior distanza possibile dal fiume Lambro.

MODALITÀ DI RECUPERO AMBIENTALEAltre prescrizioni per il recupero finale

Il progetto di recupero ambientale dovrà prevedere, per l'intero ambito estrattivo, interventi che favoriscano la rinaturalizzazione delle porzioni prossime al corso d'acqua per ricostituire un'adeguata fascia di vegetazione riparia.

ALLEGATO B
SCHEDE E CARTE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI



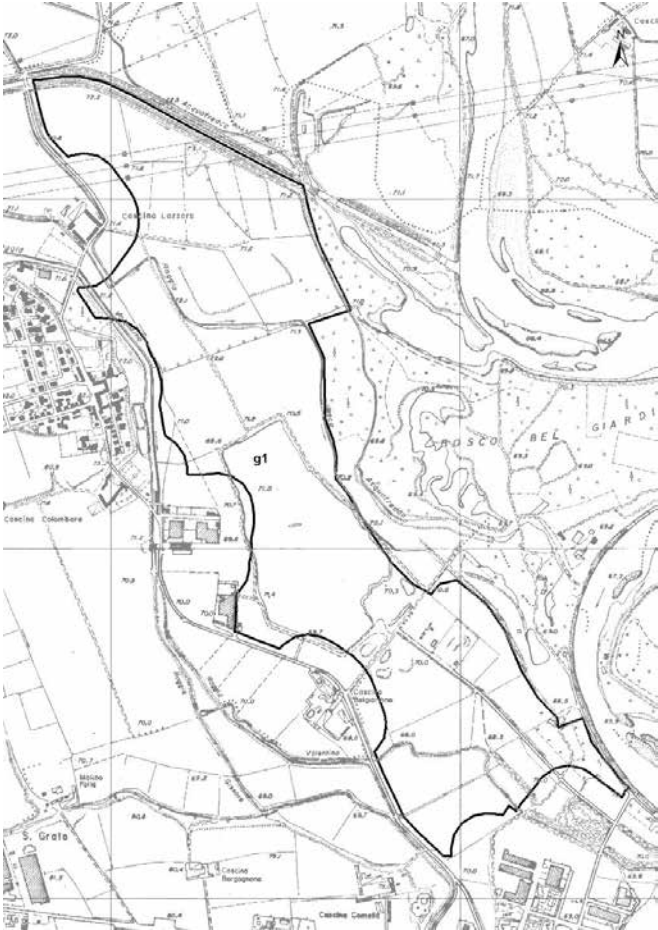
Elenco giacimenti per il settore sabbia e ghiaia

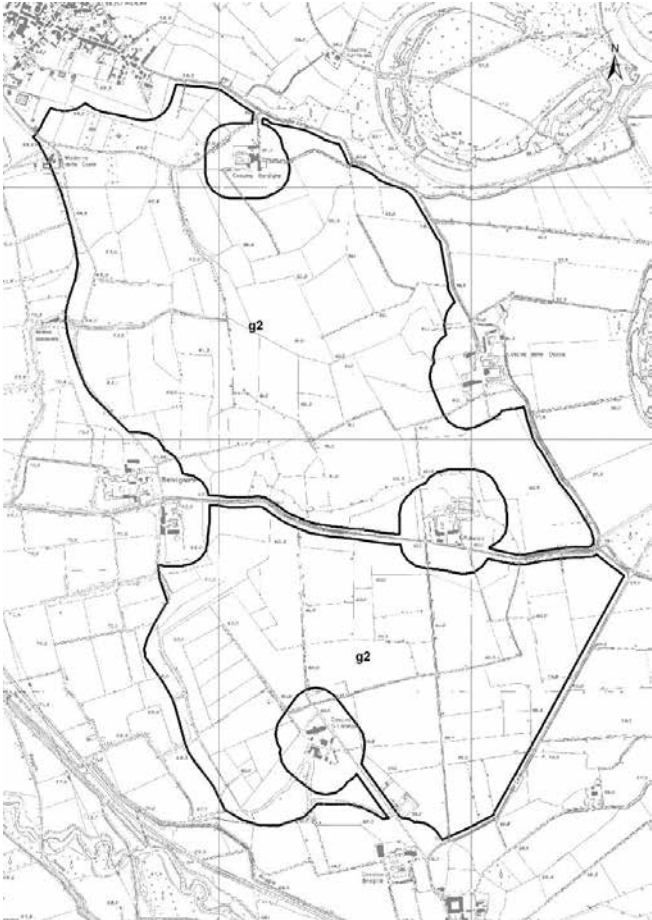
GIACIMENTO	COMUNE	LOCALITÀ	ATE/CAVA	POTENZIALITÀ AL 2022 (mc)
Gg1	Montanaso Lombardo - Lodi	Belgiardino	ATEg1	540.000
Gg2	Cavenago d'Adda - Turano Lodigiano - Mairago	Belvignate	ATEg2	16.000.000
Gg3	Castelgerundo - Castiglione d'Adda	Vallicella	ATEg3	5.030.000
Gg4	Maleo - Cornovecchio	Geroletta	ATEg4	1.470.000
Gg5	Casaletto Lodigiano	Bernareggia	-	250.000
Gg6	Caselle Landi - Castelnuovo Bocca d'Adda	Ponte Colonna	ATEg6	1.840.000
Gg7	Orio Litta	C.na Forca	ATEg7c1	2.460.000
Gg8	Graffignana - Sant'Angelo Lodigiano	C.na Moline	ATEg8	1.500.000
Gg9	Lodi Vecchio - Salerano sul Lambro - Borgo San Giovanni	Cà dell'Acqua	ATEg9	3.300.000
Gg10	Mulazzano	Cassino d'Alberi	-	5.150.000
Gg11	San Martino in Strada	Camairana	-	4.000.000
Gg12	Corno Giovine	C.na Belgrado	-	2.000.000
Gg13	Maccastorna	C.na Risi	-	150.000
Gg14	Cornovecchio - Meleti	Santa Giulitta	-	1.900.000
Gg15	Castelnuovo Bocca d'Adda - Meleti	C.na Cigolina	-	2.500.000
Gg16	Castelnuovo Bocca d'Adda	C.na Mezzano Martello	-	6.000.000



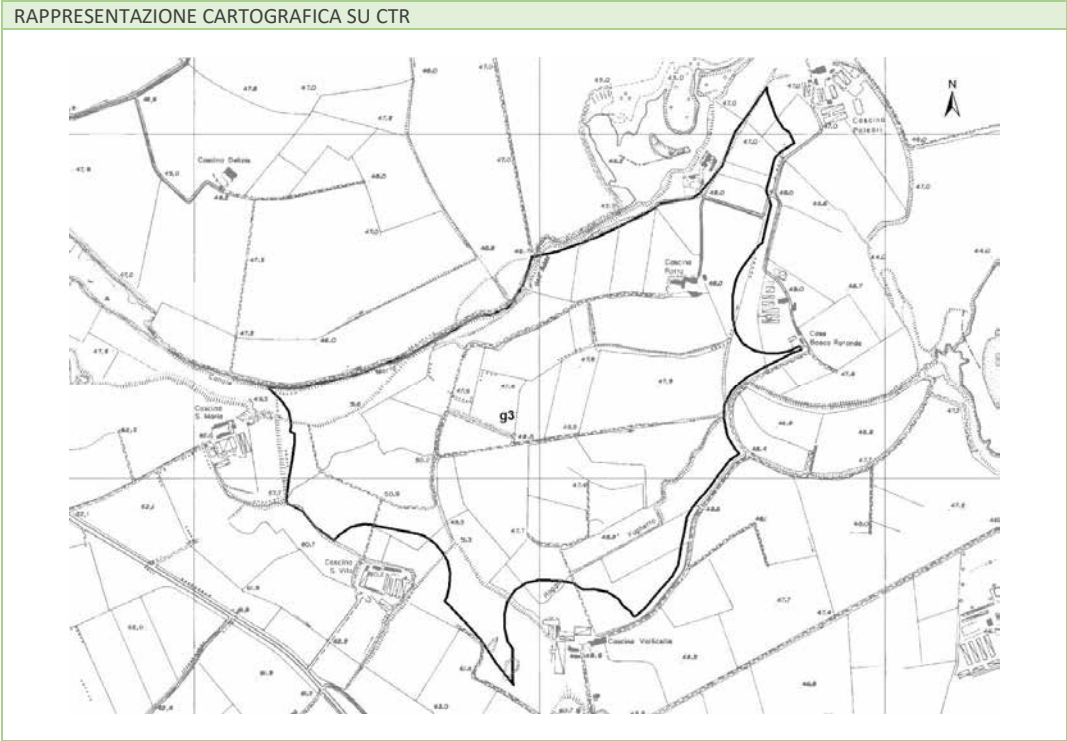
Gg17	Senna Lodigiana - Somaglia	Bellaguarda	-	3.470.000
Gg18	Senna Lodigiana	Cimitero	-	480.000
Gg19	Ospedaletto Lodigiano - Senna Lodigiana - Orio Litta	C.na Marianna	-	6.000.000
Gg20	Livraga - Orio Litta	Ponte Lambro	ATEg7c2	3.220.000
Gg21	Livraga	Cà de' Mazzi	-	2.000.000
Gg22	Graffignana	Graffignana	-	2.000.000
Gg23	Borghetto Lodigiano	C.na Campagna		4.000.000
Gg24	Borghetto Lodigiano - Villanova del Sillaro	Bargano	-	3.000.000
Gg25	Castiraga Vidardo - Salerano sul Lambro	Pagnana	-	3.500.000
TOTALE				81.760.000

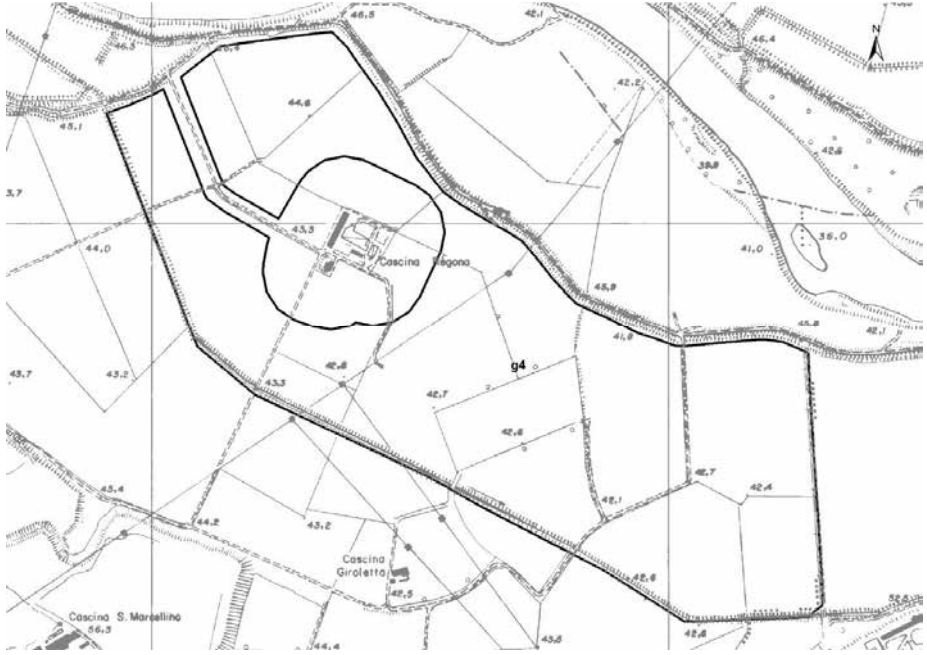


Sigla del giacimento	Gg1
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia
Comune/i:	Montanaso Lombardo, Lodi
Località:	Belgiardino
Sezione/i CTR:	B6E5; B7E1
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	100
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi terrazzati (alluvium medio) della Valle Attuale dell’Adda
Volume stimato disponibile (mc)	540.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade nel territorio del Parco dell’Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dallo scolmatore Belgiardino, ad ovest dalla Roggia Valentina, ad est dal Bosco del Belgiardino, a sud dall’abitato di Lodi
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg2
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia
Comune/i:	Cavenago d'Adda, Turano Lodigiano, Mairago
Località:	Belvignate
Sezione/i CTR:	C7A2; C7B2
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	369
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium antico) della Valle Attuale dell'Adda
Volume stimato disponibile (mc)	16.000.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade nel territorio del Parco dell'Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f)
Contesto	Il giacimento è limitato ad ovest dal terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda", a nord e ad est dalla S.P. n° 237, a sud dall'abitato di Turano Lodigiano
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg3
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia
Comune/i:	Castelgerundo, Castiglione d’Adda
Località:	Vallicella
Sezione/i CTR:	C7C3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	110
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium antico) e recenti della Valle Attuale dell’Adda
Volume stimato disponibile (mc)	5.030.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade nel territorio del Parco dell’Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f); per la porzione nord ovest si applicano i seguenti vincoli: Area di rispetto del fiume Adda definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c); Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g); SIC Adda Morta IT2090010; Vincolo Idrogeologico
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla lanca dell’Adda Morta, a sudovest dal terrazzo che delimita la "Valle Attuale dell’Adda" e dall’urbanizzato, a sudest dalla strada che porta alle Case Bosco Rotondo ed alla cascina Paleari

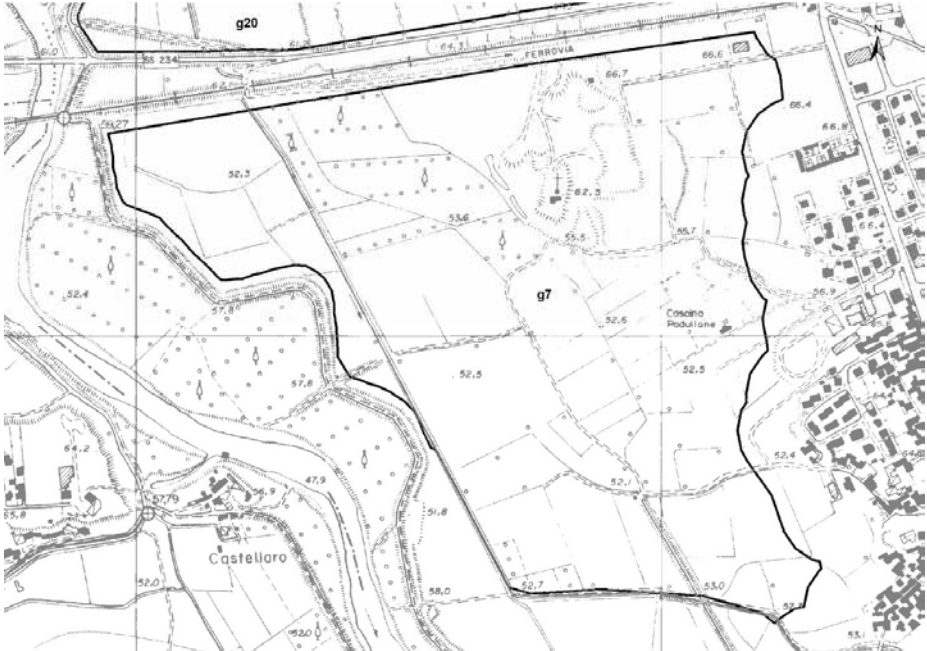


Sigla del giacimento	Gg4
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia
Comune/i:	Maleo, Cornovecchio
Località:	Geroletta
Sezione/i CTR:	C7C4
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	78
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium antico) e recenti della Valle Attuale dell'Adda
Volume stimato disponibile (mc)	1.470.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade nel territorio del Parco dell'Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f); Area di rispetto del fiume Adda definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c); Area di rispetto del Canale Adda Collettore definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord e nordest dall'arginatura maestra del Fiume Adda, a sud dal Canale Adda Collettore, e ad est dal confine comunale
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	



Sigla del giacimento	Gg5
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Casaleto Lodigiano
Località:	Bernareggia
Sezione/i CTR:	B7D1
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	45
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del “Livello Fondamentale della Pianura” Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	250.000
Vincoli	-
Contesto	Il giacimento è limitato ad ovest dalla S.P. n° 17, a sud e ad est dalla Roggia Carpana, a nord dal limite litologico della risorsa sfruttabile
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	

Sigla del giacimento	Gg6
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Caselle Landi, Castelnovo Bocca d'Adda
Località:	Ponte Colonna
Sezione/i CTR:	C7D5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	129
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	1.840.000
Vincoli	Lungo il margine nord il bacino ricade all'interno dell'Area di rispetto del Canale Gandiolo definita ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla S.P. n° 116, ad est dal terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po", a sud dal canale Mezzanone Collettore
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	

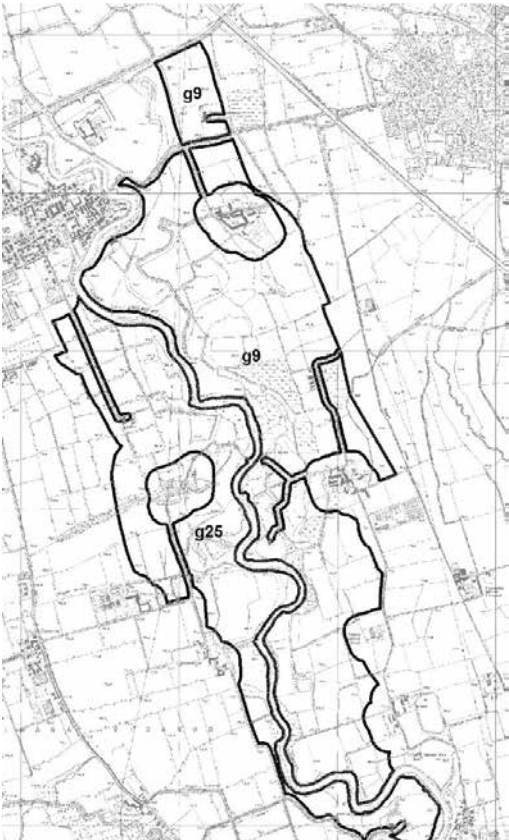
Sigla del giacimento	Gg7
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Orio Litta
Località:	C.na Forca
Sezione/i CTR:	C7A4
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	85
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	2.460.000
Vincoli	Piccole porzioni del settore est sono classificate come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g). La porzione nordovest del bacino ricade nell’Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla linea ferroviaria Pavia - Codogno, a sud e ad ovest dalla Roggia Marchesina e ad est dall’abitato di Orio Litta
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

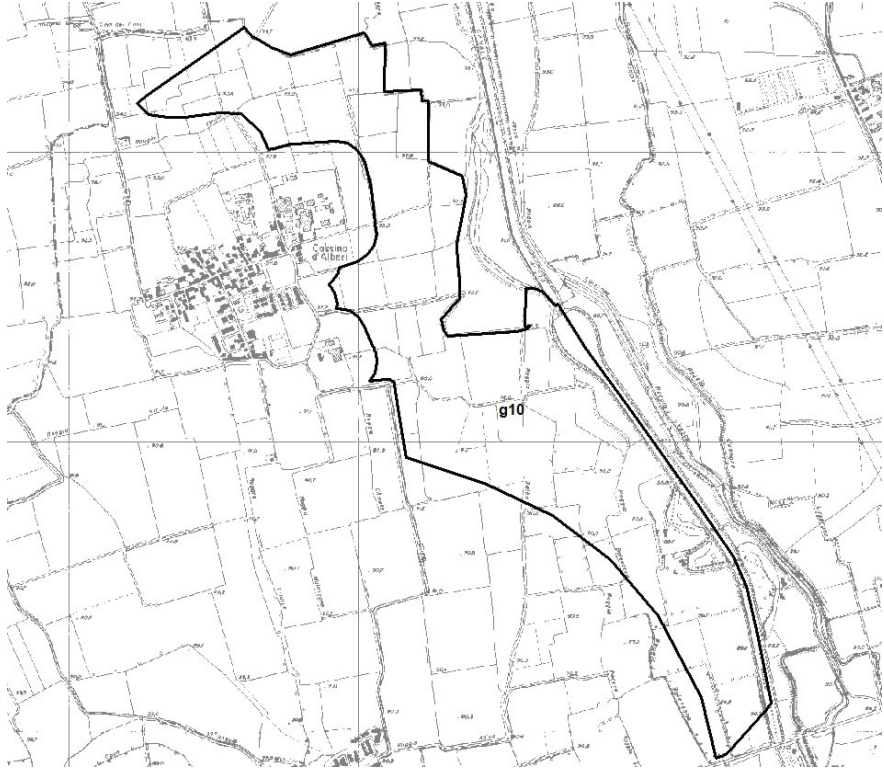


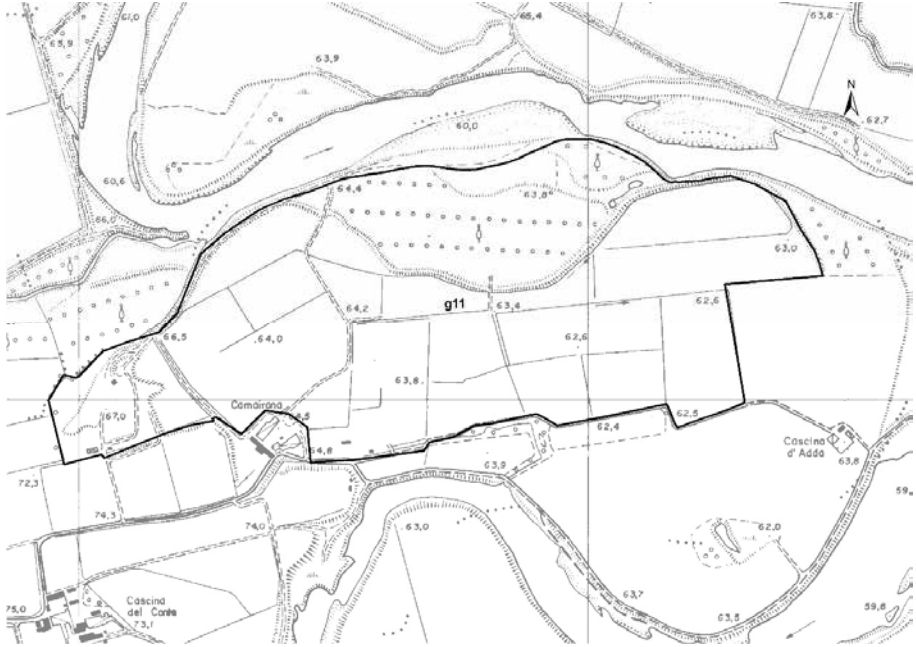
Sigla del giacimento	Gg8
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Graffignana, Sant’Angelo Lodigiano
Località:	C.na Moline
Sezione/i CTR:	B7E3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	150
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del “Livello Fondamentale della Pianura” Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	1.500.000
Vincoli	La porzione est del bacino ricade nell’Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord e ad est dal Fiume Lambro, a sud dalla S.P. n° 125, dall’area di rispetto dei pozzi pubblici e dall’abitato di Graffignana, ad ovest dalla S.P. n° 19
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	

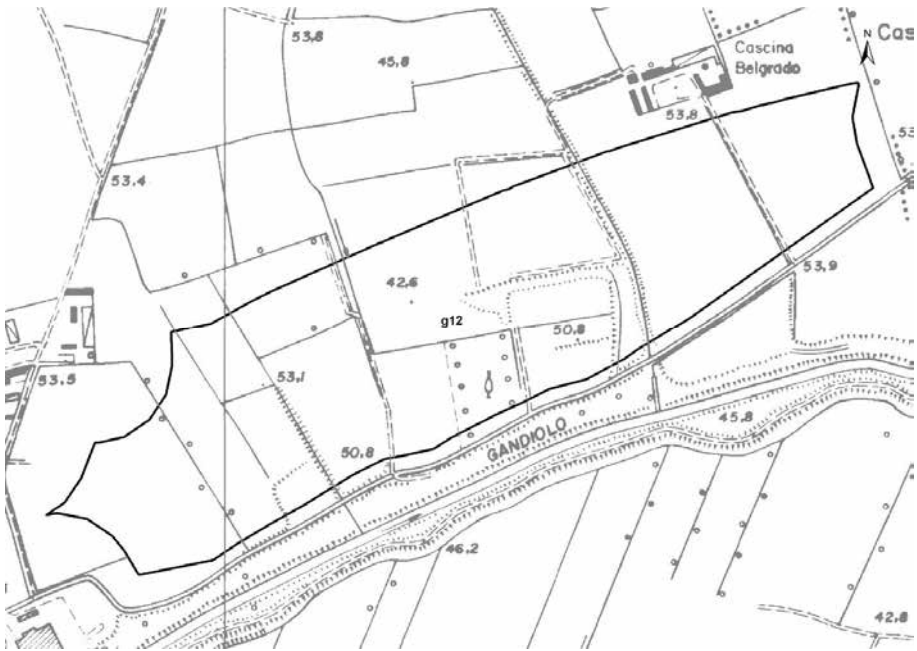


Sigla del giacimento	Gg9
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Lodi Vecchio, Salerano sul Lambro, Borgo San Giovanni
Località:	Cà dell'Acqua
Sezione/i CTR:	B7D1; B7D2; B7E2
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	270
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	3.300.000
Vincoli	La porzione ovest del bacino ricade nell'Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla S.P. n° 115, ad ovest e a sud dal Fiume Lambro, ad est dal limite della risorsa sfruttabile
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	

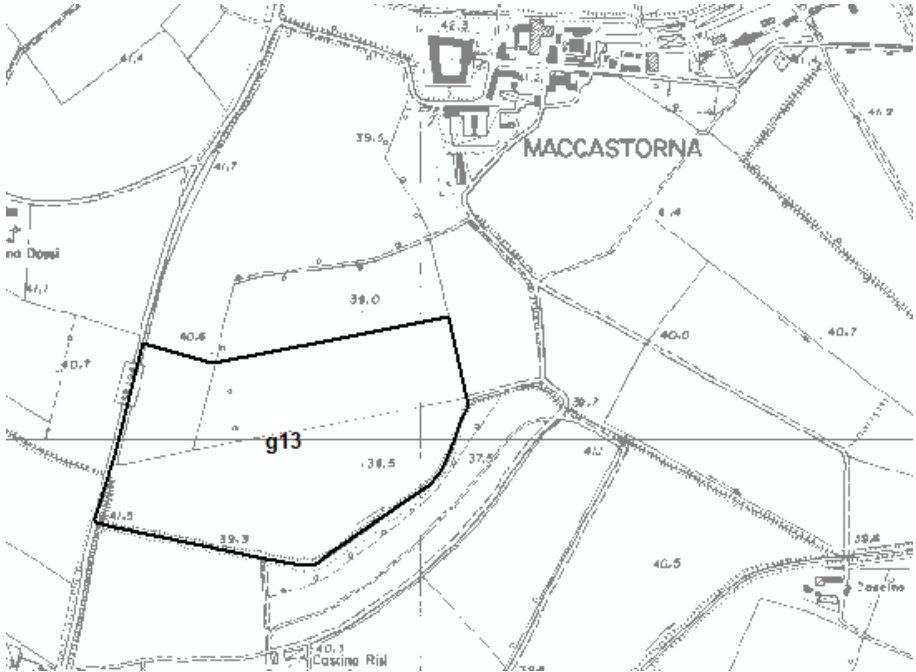


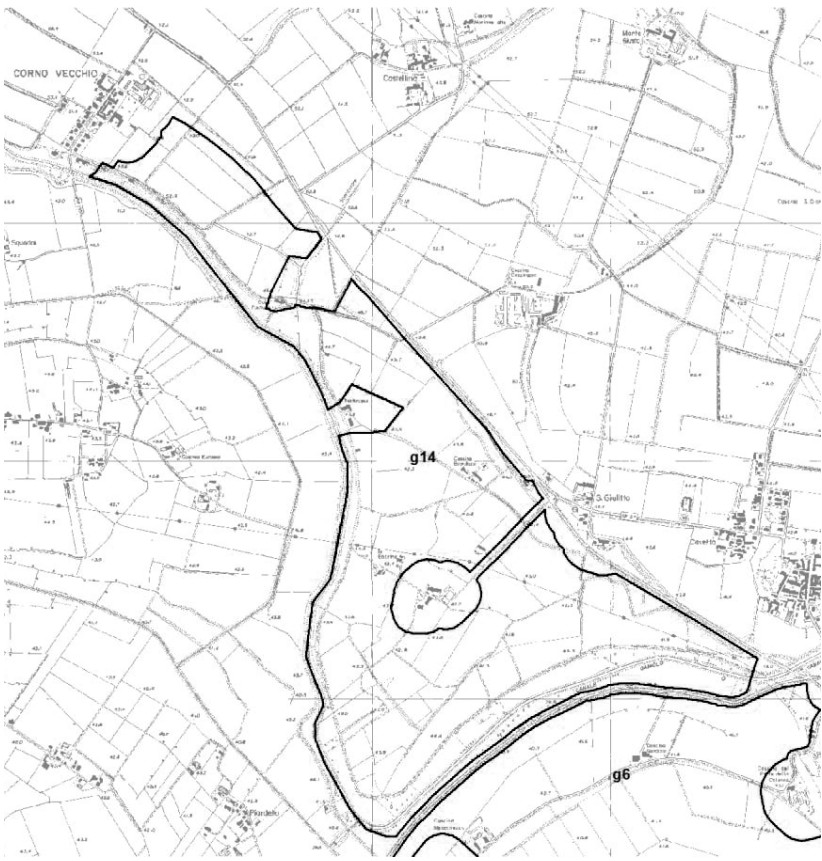
Sigla del giacimento	Gg10
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Mulazzano
Località:	Cassino d’Alberi
Sezione/i CTR:	B6D4; B6E4
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	122
Tipo di depositi	Depositi fluvioglaciali costituiti da ghiaie in matrice sabbioso-limosa e da sabbie
Volume stimato disponibile (mc)	5.150.000
Vincoli	Nella porzione meridionale sono presenti alcuni settori classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dal confine dell’Autostrada A58 TEEM, ad ovest dall’abitato di Cassino d’Alberi, dalla S.P. n° 158 e dal limite litologico della risorsa sfruttabile, ad dal Canale Muzza
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg11
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia
Comune/i:	San Martino in Strada
Località:	Camairana
Sezione/i CTR:	C7A1
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	82
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali recenti della Valle Attuale dell'Adda
Volume stimato disponibile (mc)	4.000.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade nel territorio del Parco dell'Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f); la porzione nord ricade in un settore sottoposto a Vincolo Idrogeologico e lungo il margine meridionale include un'area classificata come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dal Fiume Adda, a sud e ad est dalla Lanca di Soltarico, ad ovest dal terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda" e da impianti di cava dismessi
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg12
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Corno Giovine
Località:	C.na Belgrado
Sezione/i CTR:	C7C5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	25
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	2.000.000
Vincoli	Il bacino estrattivo ricade parzialmente nell'Area di rispetto del Canale Gandiolo definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c); nella porzione centrale è presente un'area classificata come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dal limite della risorsa sfruttabile, ad est e ad ovest dall'area urbanizzata e a sud dalla S.P. n° 194 lungo il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale del Po"
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

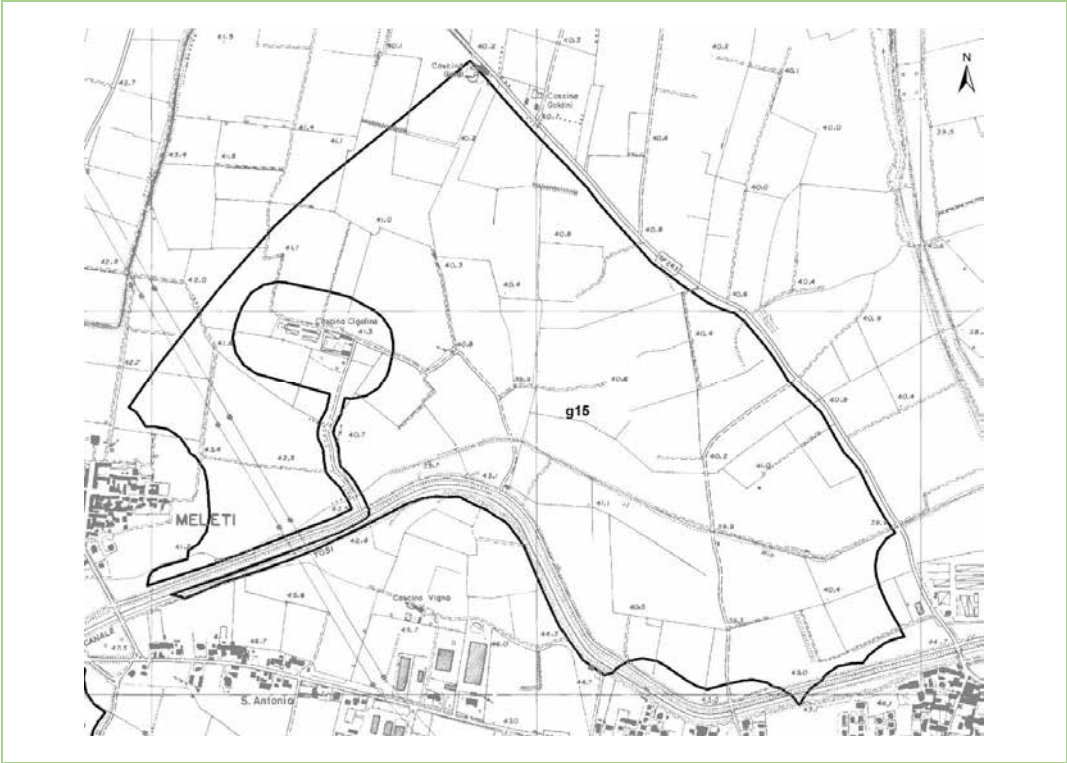


Sigla del giacimento	Gg13
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Maccastorna
Località:	C.na Risi
Sezione/i CTR:	C7D5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	25
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	150.000
Vincoli	Il bacino ricade all'interno del Parco Adda Sud e risulta pertanto sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. f)
Contesto	Il perimetro del giacimento, limitato ad ovest dalla S.P. n° 126, coincide con quello dell'ambito estrattivo ATEg5 individuato nel precedente Piano Cave
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

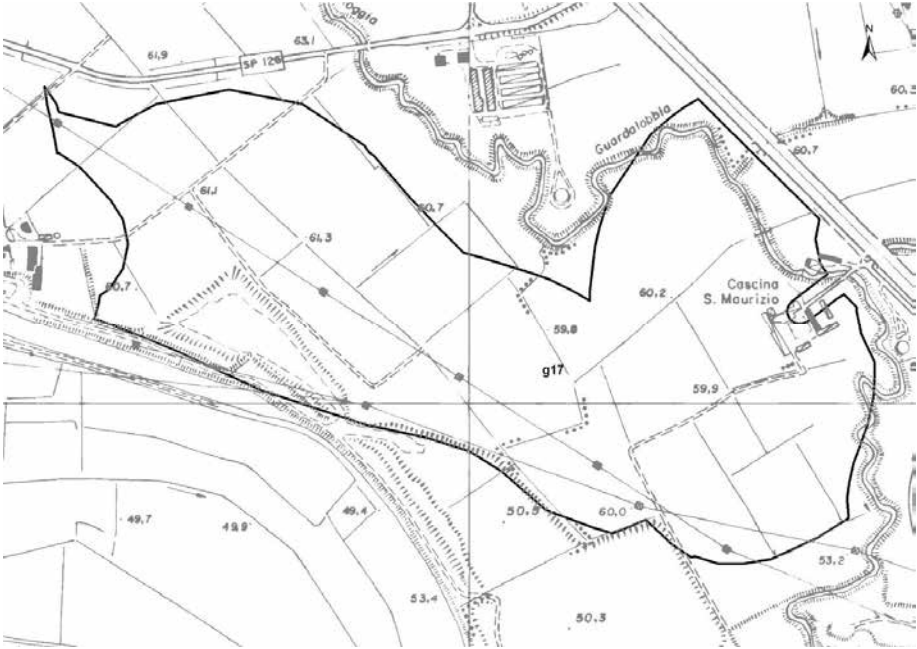
Sigla del giacimento	Gg14
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Corno Vecchio, Meleti
Località:	Santa Giulitta
Sezione/i CTR:	C7D5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	211
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	1.900.000
Vincoli	Lungo i margini sudovest e sudest il bacino ricade all'interno dell'Area di rispetto del Canale Gandiolo definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c); nella porzione settentrionale e lungo il margine sudovest sono presenti settori classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g). Il giacimento è attraversato longitudinalmente da un metanodotto
Contesto	Il giacimento è limitato a nordest dalla S.P. n° 27 e dal limite della risorsa sfruttabile, ad ovest e a sud dal Canale Gandiolo
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

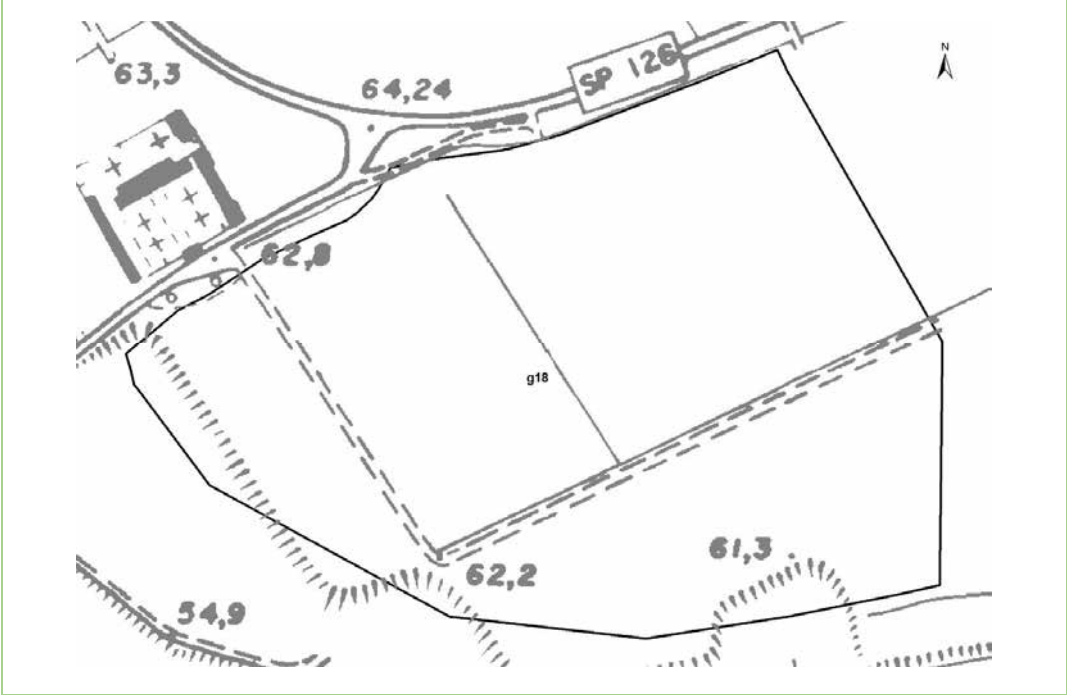
Sigla del giacimento	Gg15
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Castelnuovo Bocca d'Adda, Meleti
Località:	C.na Cigolina
Sezione/i CTR:	C7D5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	161
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	2.500.000
Vincoli	Lungo il margine sud il bacino ricade all'interno dell'Area di rispetto del Canale Tosi definita ai sensi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Lungo questa porzione, alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nordovest dalla zona a minore soggiacenza che non consente lo sfruttamento del giacimento, ad ovest dall'abitato di Meleti, a sud dal terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po" e dal Canale Tosi, a nord-est dalla S.P. n°243

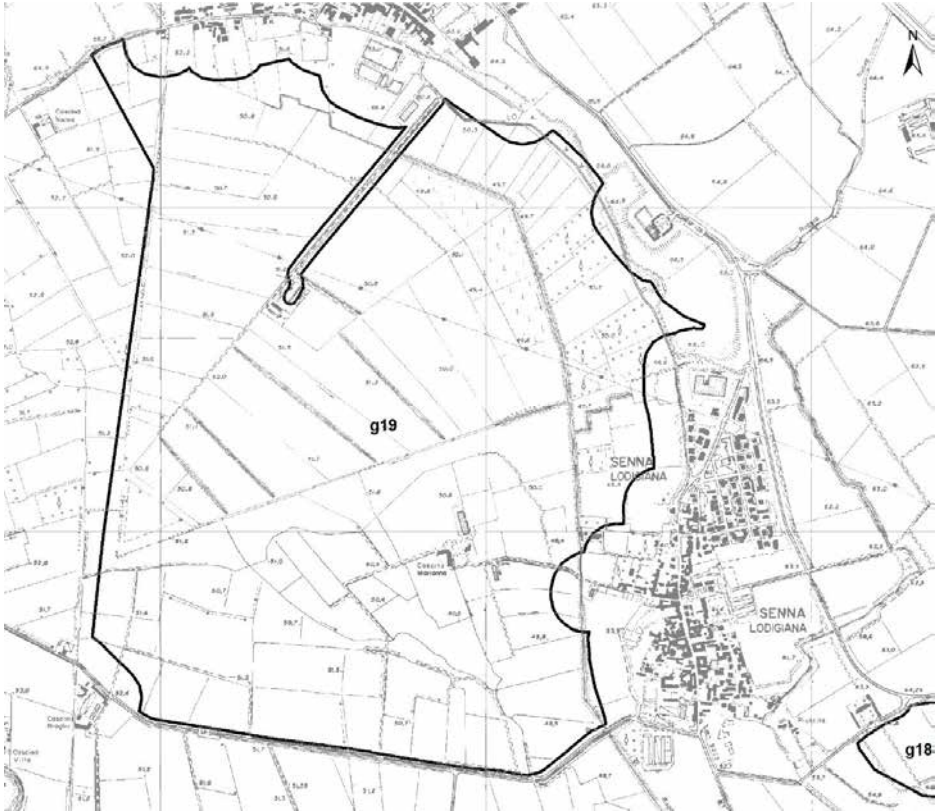
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR



Sigla del giacimento	Gg16
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Castelnuovo Bocca d'Adda
Località:	C.na Mezzano Martello
Sezione/i CTR:	C7D5; C8D1
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	300
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	6.000.000
Vincoli	Lungo il margine sud il bacino ricade all'interno dell'Area di rispetto del Fiume Po ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Lungo la porzione nord, alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dal terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po", su cui sorge l'abitato di Castelnuovo Bocca d'Adda, ad ovest da una strada comunale, a sud dall'argine maestro del Fiume Po e dal territorio di una azienda Faunistico Venatoria, ad est dalla S.P. n°27
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	

Sigla del giacimento	Gg17
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Senna Lodigiana, Somaglia
Località:	Bellaguarda
Sezione/i CTR:	C7B5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	54
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	3.470.000
Vincoli	In corrispondenza della porzione est alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla S.P. n° 126 e dalla Roggia Guardalobbia, ad est dalla Roggia Guardalobbia, a sud dal terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale del Po", ad ovest dall'abitato di Bellaguarda
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

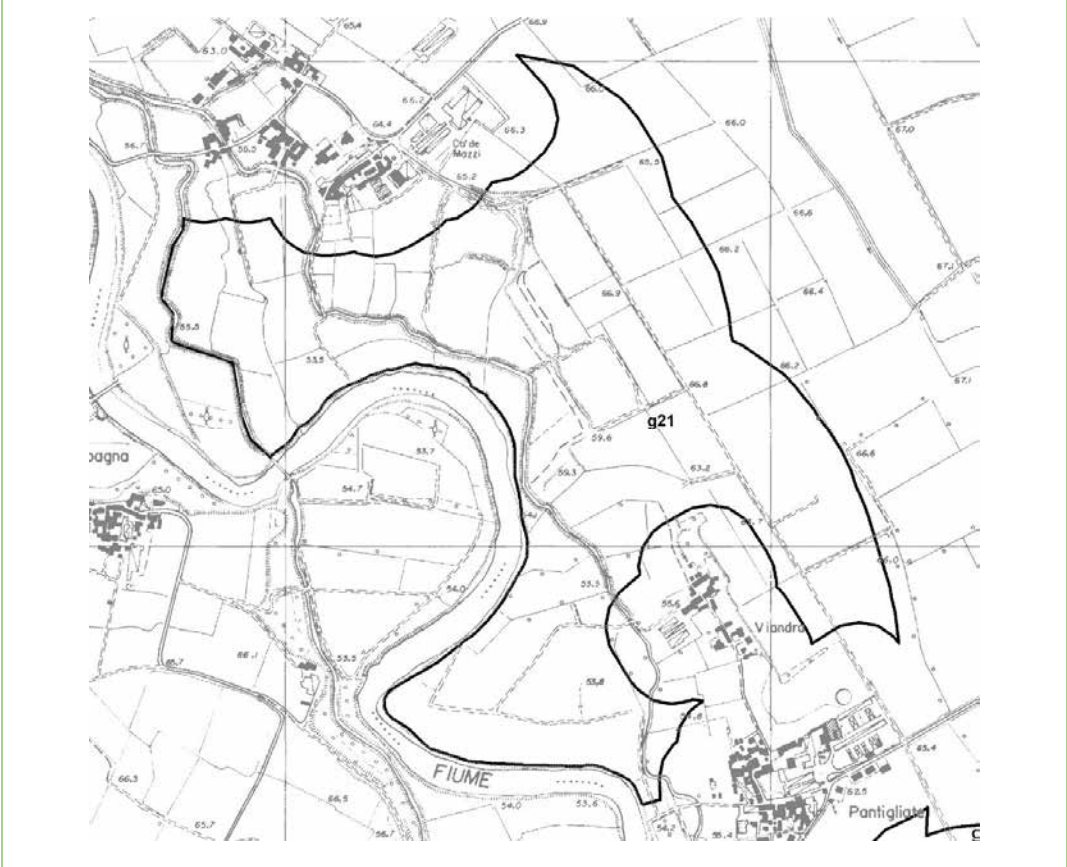
Sigla del giacimento	Gg18
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Senna Lodigiana
Località:	Cimitero
Sezione/i CTR:	C7A5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	12
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	480.000
Vincoli	-
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla S.P. n° 126, ad est dall’abitato di Belguarda e dalla presenza di un’area d’interesse archeologico, ad ovest dal limite della risorsa sfruttabile, a sud dal terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale del Po"
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

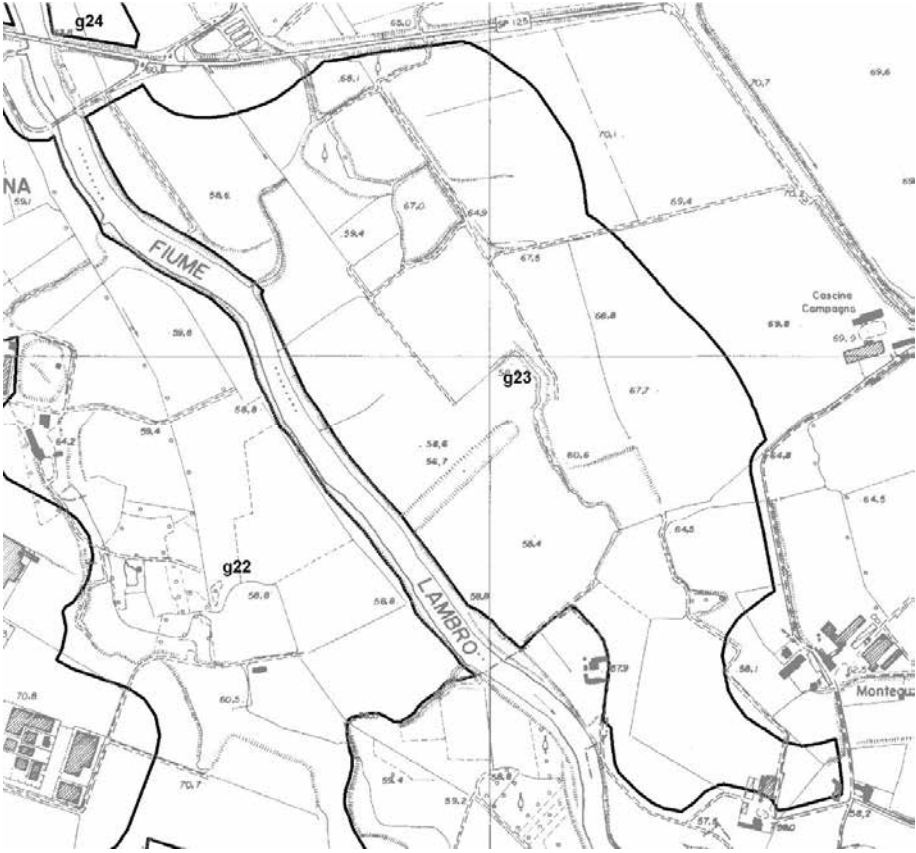
Sigla del giacimento	Gg19
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Ospedaletto Lodigiano, Senna Lodigiana, Orio Litta
Località:	C.na Marianna
Sezione/i CTR:	C7A4; C7A5
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	300
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio)
Volume stimato disponibile (mc)	6.000.000
Vincoli	Una piccola porzione nel settore sudovest è classificata come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dal terrazzo morfologico che delimita il "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e dall'abitato di Ospedaletto Lodigiano, ad ovest da un metanodotto, a sud dalla S.P. n° 206, ad est dall'abitato di Senna Lodigiana e dalla S.P. n° 126
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

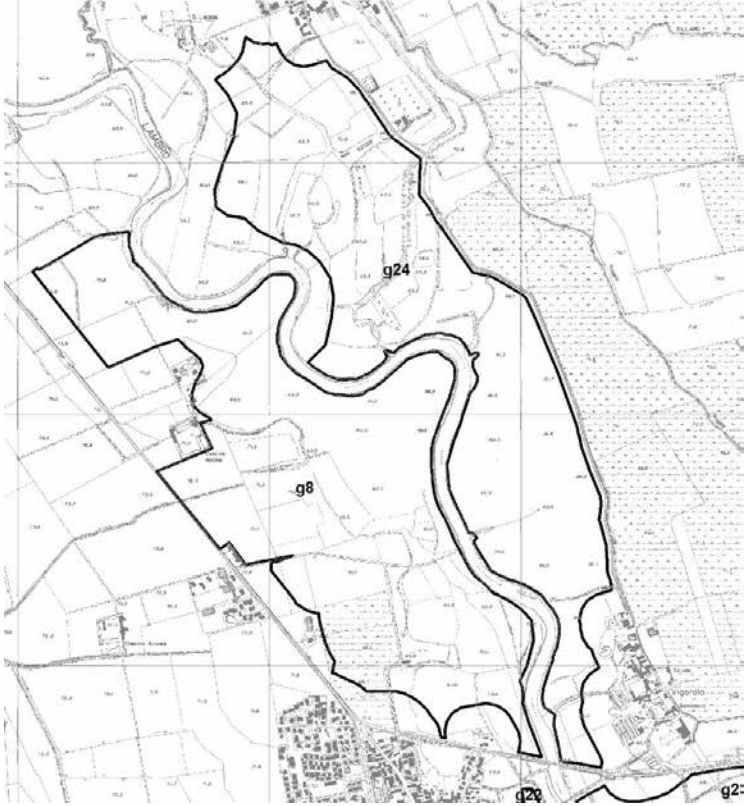
Sigla del giacimento	Gg20
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Livraga, Orio Litta
Località:	Ponte Lambro
Sezione/i CTR:	C7A4
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	80
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del “Livello Fondamentale della Pianura” Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	3.220.000
Vincoli	Una porzione del settore centrale del giacimento è classificata come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord-nordovest dall’abitato di Pantigliate e dal limite della risorsa sfruttabile, ad est dal limite della risorsa sfruttabile, ad ovest dalla Roggia Marchesina e a sud dalla S.P. ex S.S. 234
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	



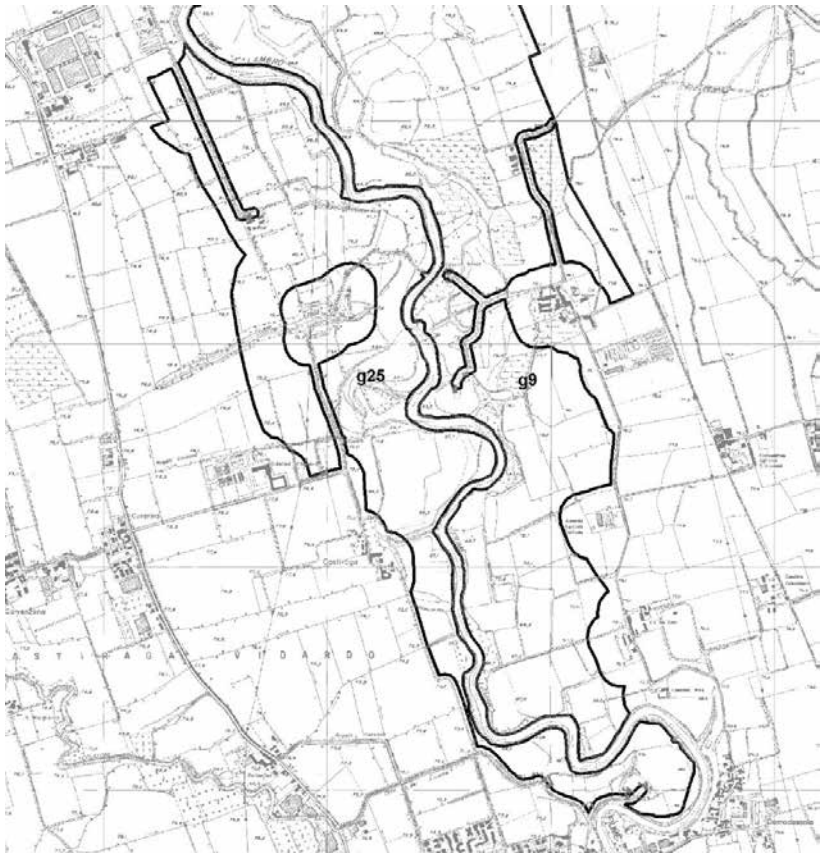
Sigla del giacimento	Gg21
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Livraga
Località:	Cà de' Mazzi
Sezione/i CTR:	C7A4
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	90
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	2.000.000
Vincoli	Una porzione del settore centrale del giacimento è classificata come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g). La porzione est del bacino ricade nell'Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c)
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dall'area urbanizzata di Cà de Mazzi, a nordest dal limite della risorsa sfruttabile, a sudovest dal Fiume Lambro, a sud dall'abitato di Pantigliate, a nordovest dal canale Sillaro Borghetto
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	



Sigla del giacimento	Gg23
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Borghetto Lodigiano
Località:	C.na Campagna
Sezione/i CTR:	B7E3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	93
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del “Livello Fondamentale della Pianura” Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	4.000.000
Vincoli	La porzione ovest del bacino ricade nell’Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c)
Contesto	Il giacimento è limitato ad ovest dal Fiume Lambro, a nord dalla S.P. 125, ad est dal limite della risorsa sfruttabile e dall’abitato di Monteguzzo, a sud dalla Cascina Bellaria
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg24
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Borghetto Lodigiano, Villanova del Sillaro
Località:	Bargano
Sezione/i CTR:	B7E3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	135
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	3.000.000
Vincoli	La porzione ovest del bacino ricade nell'Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato a nordovest dal limite litologico della risorsa sfruttabile, a nord dall'area urbanizzata di Bargano, ad est dalla strada collega Bargano a Vigarolo e a sudovest dal Fiume Lambro
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	
	

Sigla del giacimento	Gg25
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Sabbia e ghiaia (<i>sabbia</i>)
Comune/i:	Castiraga Vidardo, Salerano sul Lambro
Località:	-
Sezione/i CTR:	B7D2; B7E2
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	160
Tipo di depositi	Depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi dei depositi alluvionali terrazzati (alluvium medio) e depositi sabbiosi del “Livello Fondamentale della Pianura” Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	3.500.000
Vincoli	La porzione est del bacino ricade nell’Area di rispetto del Fiume Lambro ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. c). Alcuni settori risultano classificati come Territori coperti da foreste e da boschi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g)
Contesto	Il giacimento è limitato ad est dal Fiume Lambro, ad ovest dal limite della risorsa sfruttabile e dalle aree urbanizzate di Castiraga e della Cascina Pagnana
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	



Elenco giacimenti per il settore argilla

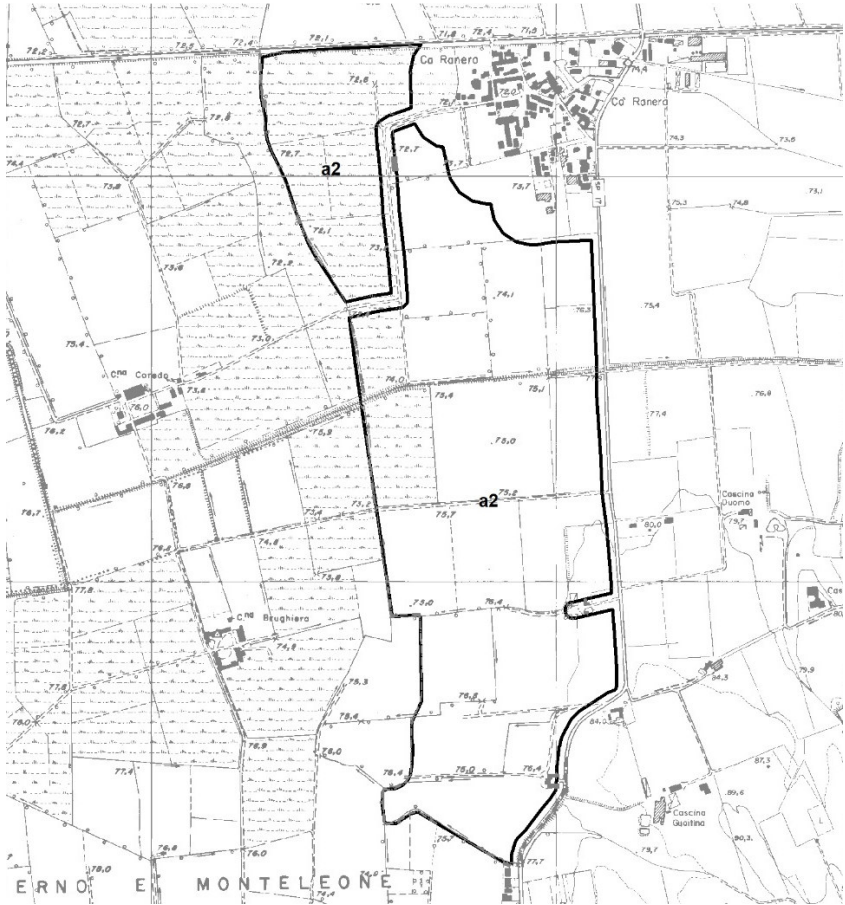
GIACIMENTO	COMUNE	LOCALITÀ	ATE/CAVA	POTENZIALITÀ AL 2022 (mc)
Ga1	Sant'Angelo Lodigiano	Vignanuova	ATEa1	350.000
Ga2	Sant'Angelo Lodigiano	Cà Ranera	-	2.000.000
Ga3	Casalpusterlengo	Zorlesco	-	300.000
TOTALE				2.650.000



Sigla del giacimento	Ga1
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Argilla
Comune/i:	Sant'Angelo Lodigiano
Località:	Vignanuova
Sezione/i CTR:	B7D3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	17
Tipo di depositi	Argille, suoli residuali e depositi ferrettizzati dei pianalti fluvioglaciali sul "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	350.000
Vincoli	-
Contesto	Il perimetro del giacimento, limitato ad ovest da Via dei Boschi e a sud dall'edificato della Cascina Vignanuova, coincide con quello dell'ambito estrattivo ATEa1 individuato nel precedente Piano Cave
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	



Sigla del giacimento	Ga2
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Argilla
Comune/i:	Sant'Angelo Lodigiano
Località:	Cà Ranera
Sezione/i CTR:	B7D3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	93
Tipo di depositi	Argille, suoli residuali e depositi ferrettizzati dei pianalti fluvioglaciali sul "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	2.000.000
Vincoli	-
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla Roggia Colombara, ad est dalla S.P. n° 17, ad ovest e a sud dal confine provinciale
RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA SU CTR	



Sigla del giacimento	Ga3
DATI GENERALI	
Settore merceologico:	Argilla
Comune/i:	Casalpusterlengo
Località:	Zorlesco
Sezione/i CTR:	C7A3
CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO	
Superficie del giacimento (ha)	18
Tipo di depositi	Argille, suoli residuali e depositi ferrettizzati dei pianalti fluvio-glaciali sul "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Volume stimato disponibile (mc)	300.000
Vincoli	-
Contesto	Il giacimento è limitato a nord dalla strada di accesso alla Cascina Colombarone, a sud dal limite litologico della risorsa sfruttabile, ad est e sudest dall'area della Fornace Zorlesco e dalla relativa strada di accesso, ad ovest dalla Cascina Colombarone

