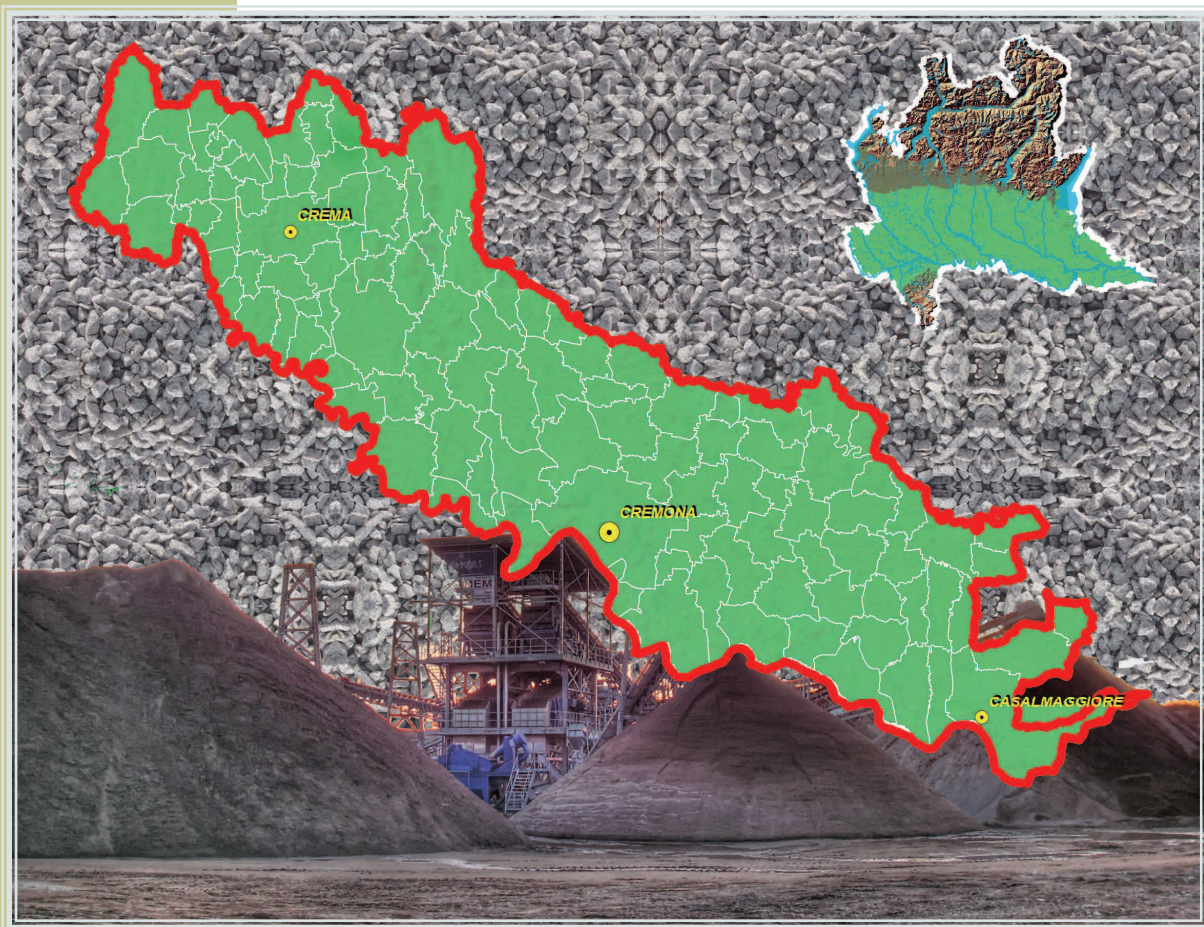


PIANO PROVINCIALE CAVE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE

GENNAIO 2014



V. A. S. RELATIVA ALLA REDAZIONE DEL P. P. C. DELLA PROVINCIA DI CREMONA



**Provincia
di Cremona**

Corso Vittorio Emanuele II, 17 - C.F. 80002130195

**AREA GESTIONE DEL TERRITORIO
SETTORE AGRICOLTURA E AMBIENTE**

Dirigente: dott. Andrea Azzi

SERVIZIO ARIA, SCARICHI E CAVE

Via Dante, 134 - 26100 Cremona
tel.: 0372 406443 fax: 0372 406461
email: scarichi@provincia.cremona.it

REDAZIONE A CURA DI:

DOTT. MAURO PERRACINO

ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI
AGRONOMI FORESTALI PROV.
DI MILANO N. 1232

REDAZIONE A CURA DI:

DOTT. MAURO PERRACINO
Iscritto all'ordine degli agronomi
forestali Prov. di Milano n°1232

Coordinamento e verifica documentale
Redazione Rapporto Ambientale

DOTT. DAVIDE SANTINI

Redazione Rapporto Ambientale e Documento di Scoping

DOTT.SSA ELENA GUERRIERI
Iscritta all'ordine dei geologi
Reg. della Valle d'Aosta n°66

Redazione Studio di Incidenza

DOTT.SSA ALICE DE PRIORI

Redazione Studio di Incidenza

DOTT. GIOVANNI SANTAMARIA

Analisi cartografica

SOMMARIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 4 |
| 2 | PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI | 5 |
| 2.1 | L.R. 14 8 AGOSTO 1998 - DISCIPLINA DELLA COLTIVAZIONE DI SOSTANZE MINERALI DI CAVA..... | 5 |
| 2.2 | L.R. 12/05 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA..... | 6 |
| 2.2.1 | INDIRIZZI E CRITERI DELLA REGIONE LOMBARDIA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGRAMMI | 6 |
| 2.2.2 | DIRETTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO DEL 27 GIUGNO 2001 CONCERNENTE LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI DETERMINATI PIANI E PROGRAMMI SULL'AMBIENTE | 11 |
| 2.2.3 | IL RAPPORTO AMBIENTALE DELLA VAS | 11 |
| 3 | PERCORSO INTEGRATO TRA IL PIANO PROVINCIALE CAVE (PPC) E LA VAS..... | 13 |
| 3.1 | PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE..... | 13 |
| 3.2 | MAPPATURA DEGLI STAKEHOLDERS..... | 14 |
| 3.3 | MODALITÀ DI INFORMAZIONE..... | 15 |
| 3.4 | LA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI..... | 16 |
| 4 | IL PROCESSO VALUTATIVO | 17 |
| 4.1 | DEFINIZIONE DEI SETTORI MERCEOLOGICI..... | 17 |
| 4.2 | PRIMA FASE: CLASSIFICAZIONE DEI VINCOLI | 18 |
| 4.2.1 | VINCOLI CONSIDERATI..... | 18 |
| 4.2.2 | RISULTATI OTTENUTI | 30 |
| 4.3 | SECONDA FASE: GIACIMENTI SFRUTTABILI | 35 |
| 4.3.1 | CRITERIO METODOLOGICO | 35 |
| 4.3.2 | INDIVIDUAZIONE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI OTTIMALI E RESIDUALI | 38 |
| 4.3.3 | QUANTIFICAZIONE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI OTTIMALI E RESIDUALI..... | 41 |
| 4.3.4 | GIACIMENTI SFRUTTABILI DI COMPLETAMENTO AGLI AMBITI ESISTENTI | 41 |
| 4.4 | TERZA FASE: GLI SCENARI ECONOMICI DI PIANO..... | 47 |
| 4.4.1 | METODI UTILIZZATI PER IL CALCOLO DELLE PREVISIONI..... | 47 |
| 4.4.2 | PREVISIONI OTTENUTE..... | 49 |
| 4.5 | QUARTA FASE: VALUTAZIONI DEI QUANTITATIVI DA DESTINARE AL NUOVO PIANO..... | 54 |
| 4.5.1 | VOLUMI RESIDUI DEL PRECEDENTE PIANO CAVE | 54 |
| 4.5.2 | DEFINIZIONE DEI NUOVI AMBITI ESTRATTIVI | 57 |
| 4.5.3 | CONCLUSIONI..... | 64 |
| 4.6 | VALUTAZIONI DI SINTESI..... | 69 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5 | OBIETTIVI INDIVIDUATI PER IL NUOVO PCP DI CREMONA..... | 71 |
| 6 | DEFINIZIONE DELLE AZIONI PREVISTE PER IL NUOVO PCP | 73 |
| 7 | ANALISI DI COERENZA..... | 75 |
| 7.1 | COERENZA ESTERNA | 75 |
| 7.1.1 | ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE | 76 |
| 7.1.2 | ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE | 108 |
| 7.1.3 | BILANCIO RELATIVO ALLA COERENZA ESTERNA..... | 123 |
| 7.2 | COERENZA INTERNA | 124 |
| 8 | ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE..... | 127 |
| 8.1 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 127 |
| 8.2 | ATMOSFERA..... | 128 |
| 8.3 | CLIMA..... | 132 |
| 8.4 | ACQUA..... | 135 |
| 8.4.1 | ACQUE SUPERFICIALI | 135 |
| 8.4.2 | ACQUE SOTTERRANEE | 139 |
| 8.5 | SUOLO E SOTTOSUOLO | 143 |
| 8.5.1 | GEOLOGIA..... | 143 |
| 8.5.2 | GEOMORFOLOGIA | 144 |
| 8.5.3 | PEDOPAESAGGIO | 145 |
| 8.5.4 | GEOSITI | 146 |
| 8.5.5 | ATTITUDINE D'USO DEL SUOLO | 150 |
| 8.6 | AREE NAUTRALI | 152 |
| 8.6.1 | ECOSISTEMI | 152 |
| 8.6.2 | RETE NATURA 2000 | 156 |
| 9 | VALUTAZIONE PUNTUALE DEL PIANO | 162 |
| 9.1 | APPROFONDIMENTO PIANALTO DI ROMANENGO | 286 |
| 9.2 | FORME DI CORRELAZIONE CON I GIACIMENTI OTTIMALI | 290 |
| 9.3 | MONITORAGGIO DEGLI AMBITI ESTRATTIVI PROPOSTI | 292 |
| 10 | BILANCIO AMBIENTALE..... | 297 |
| 11 | MONITORAGGIO..... | 299 |

1 INTRODUZIONE

L'entrata in vigore della L.r. 8.8.1998, n. 14, così come successivamente modificata dall'art. 1, comma 5., della L.r. 12.8.1999, n. 15, pone in capo alle Province la delega alla redazione della proposta di un nuovo Piano Provinciale delle Cave che, in base ai contenuti dell'art. 2, comma 2. della stessa Legge "... stabiliscono la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili, individuate nel territorio, per tipologia di materiale ..."; i contenuti dei Piani, che non riguardano le aree di proprietà demaniale, sono sommariamente riportati negli articoli 5 e 6 della Legge medesima.

Con D.G.R.L. 26.2.1999, n. 6/41714 "Determinazione, ai sensi del 1° comma dell'art. 5 della L. R. 8 agosto 1998, n. 14, dei criteri per la formazione dei piani cave provinciali", la Regione Lombardia dettaglia ulteriormente i contenuti della pianificazione estrattiva.

La Provincia di Cremona ha dato avvio con:

- Delibera di Giunta Provinciale n°133 del 3/04/2012 al procedimento di redazione del nuovo Piano Provinciale Cave.
- Decreto n°527 del 16/04/2012 al procedimento di redazione della VAS inerente il nuovo Piano Provinciale Cave.

L'avviso di avvio del procedimento, invece, è stato pubblicato:

- sul BURL n°108 in data 2/05/2012
- sul quotidiano La Provincia di Cremona in data 13/05/2012

In seguito alle osservazioni pervenute verrà fornito nel presente testo un quadro di valutazione integrato e completo. Si dà atto, quindi, che le valutazioni di seguito proposte recepiscano già le modifiche e gli aggiornamenti accolti in fase di controdeduzione alle osservazioni.

2 PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI

2.1 L.R. 14 8 AGOSTO 1998 - DISCIPLINA DELLA COLTIVAZIONE DI SOSTANZE MINERALI DI CAVA

La Regione Lombardia con la Legge regionale 8 agosto 1998 n. 14 che definisce le “Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava” ha delegato alle Province le funzioni ed i compiti in materia di cave. Come disposto dalla suddetta legge presso il Servizio Risorse Territoriali – Ufficio Cave si svolgono attività relative a:

1. Predisposizione ed aggiornamento Piano Provinciale Cave;
2. Gestione amministrativa dell'attività estrattiva;
3. Aggiornamento Catasto delle attività estrattive.

Si delega alla Provincia la programmazione dell'attività estrattiva attraverso la predisposizione di un Piano Provinciale che individua i giacimenti sfruttabili, identifica gli ambiti territoriali estrattivi e definisce i bacini territoriali di produzione. Identifica inoltre le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale e stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi, la loro destinazione finale al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Nella formazione dei piani, le Province devono preliminarmente tener conto:

- a) della situazione geologica, idrogeologica del territorio interessato e delle colture agrarie ed arboree in atto o possibili nelle zone medesime;
- b) della destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare, e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- c) della consistenza e delle caratteristiche dei giacimenti, intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare, e per i quali devono essere individuate superficie e profondità compatibili con le previsioni delle lettere precedenti;
- d) delle esigenze di garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso, tenuto conto della vocazione mineraria dell'area;
- e) delle situazioni di attività già esistenti.

La proposta di piano provinciale delle cave deve contenere in particolare:

- a) l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi di cui all'art. 5, comma 1, lett. b), compresi quelli ubicati nelle aree protette di cui all'art. 1 della l.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" e successive modifiche ed integrazioni. Tali ambiti, che devono accorpate aree contigue a quelle già oggetto di attività, con priorità rispetto all'apertura di altre aree, comprendono: l'area prevista per la estrazione e lo sfruttamento del giacimento, l'area per impianti di lavorazione e trasformazione, l'area per strutture di servizio, l'area di stoccaggio, l'area circostante necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area di intervento e il territorio adiacente;
- b) la definizione dei bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- c) l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- d) la identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
- e) la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva; nel caso di previsione di apertura di cave nelle aree protette, di cui all'art. 1 della l.r. 86/83 e successive modifiche ed integrazioni, il piano deve prevedere un ripristino ambientale adeguato alle esigenze dell'area protetta, con la previsione di un controllo da parte dell'ente gestore dell'area stessa;

- f) la determinazione, per ciascun ambito territoriale estrattivo, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto:
- alla attività estrattiva esistente;
 - alla consistenza del giacimento;
 - alle caratteristiche merceologiche;
 - alle tecnologie di lavorazione;
 - ai bacini di utenza (provinciali - nazionali);
- g) l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e di recupero che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibile.

2.2 L.R. 12/05 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.2.1 INDIRIZZI E CRITERI DELLA REGIONE LOMBARDIA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGRAMMI

In attuazione alla Direttiva 2001/42/CE, la Regione Lombardia, tramite la Legge regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio", ridefinisce gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica, le competenze dei diversi livelli amministrativi e la forma per la gestione del territorio.

La L.r. 12/05 introduce l'obbligo della Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) quale approccio interdisciplinare fondato sulla valutazione delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio, al fine di cogliere le interazioni esistenti tra i vari sistemi ed i fattori che lo connotano.

Infatti, all'art. 4 si stabilisce che *"al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, [omissis], provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi [omissis]" e, in dettaglio, "sono sottoposti alla valutazione il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano [del PGT] di cui all'art. 8, nonché le varianti agli stessi"*.

La valutazione ambientale viene effettuata *"durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione."* L'art. 4 precisa, inoltre, che *"la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso."*

Le modalità applicative della VAS, in base all'art.4, sono demandate all'approvazione di atti successivi, ovvero agli "indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani" (Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351 e Indirizzi regionali per la valutazione di Piani e programmi – Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420), documenti che costituiscono atti di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, e a "ulteriori adempimenti di disciplina, in particolare definendo un sistema di indicatori di qualità che permettano la valutazione degli atti di governo del territorio in chiave di sostenibilità ambientale e assicurando in ogni caso le modalità di consultazione e monitoraggio, nonché l'utilizzazione del SIT (Sistema Informativo Territoriale)".

La Regione Lombardia con Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 Marzo 2007, in osservanza all'art. 4 della L.r. 12/2005, ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

La finalità degli Indirizzi generali è quella di *"promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente"*.

"Gli indirizzi forniscono la preminente indicazione di una stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale e disciplinano in particolare:

- *l'ambito di applicazione;*
- *le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale;*
- *il processo di informazione e partecipazione;*
- *il raccordo con le altre norme in materia di valutazione ambientale, la VIA e la Valutazione di incidenza;*
- *il sistema informativo."*

La delibera individua i soggetti che partecipano alla VAS:

- **il proponente** - ossia la pubblica amministrazione o il soggetto privato, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;
- **l'autorità procedente** - ossia la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma (nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente, mentre nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva);
- **l'autorità competente** - per la VAS, ossia l'autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi definiti nella delibera regionale;
- **i soggetti competenti in materia ambientale** - ossia le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano/programma sull'ambiente;
- **il pubblico** - ossia una o più persone fisiche o giuridiche e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

Gli indirizzi metodologici-procedurali che verranno seguiti nella redazione della seguente VAS sono quelli dettagliati nella D.G.R. 27 Dicembre 2007 – n. 8/6420, pubblicata sul B.U.R.L. n.4, 2° supplemento straordinario, del 24 gennaio 2008 e la D.G.R. 8/761/2010 , di cui di seguito viene proposto lo schema generale-procedurale relativo ai Piani Cave Provinciali.

| FASE DEL PIANO CAVE | PROCESSO DEL PIANO CAVE | VALUTAZIONE AMBIENTALE VAS |
|--------------------------------|---|---|
| Fase 0 Preparazione | P0.1 Pubblicazione avviso su BURL, su quotidiano locale e all'albo pretorio P0.2 Incarico per la stesura del Piano cave P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico | A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS |
| Fase 1 Orientamento | P1.1 Orientamenti iniziali del Piano cave, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione | A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel Piano cave |
| | P1.2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti | A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti |

| | | |
|--|--|---|
| | P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente | A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete natura 2000 (SIC/ZPS) |
| Conferenza di valutazione | Avvio del confronto | |
| Fase 2 Elaborazione e redazione | P2.1 Determinazione obiettivi generali | A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale |
| | P2.2 Costruzione scenario di riferimento per il piano cave | A2.2 Analisi di coerenza esterna |
| | P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli | A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi |
| | | A2.4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409 CEE A2.5 Valutazione delle alternative di Piano cave e scelta di quella più sostenibile A2.6 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni) A2.7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori) |
| P2.4 Proposta di Piano cave | A2.8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di rete natura 2000 A2.9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica | |
| Fase 3.a Presenza d'atto deposito | 3.1 Presa d'atto da parte della Giunta Provinciale del: <ul style="list-style-type: none"> - Piano cave; - Rapporto Ambientale; - Studio di Incidenza | |
| | 3.2 Deposito presso la Segreteria della Provincia (60 gg). Dell'avvenuto deposito è data comunicazione a mezzo stampa | |
| | 3.3 Formulazione osservazioni (nei 60 gg) | |
| | 3.4 Richiesta parere a Comuni interessati, a Consorzi di Bonifica e Enti gestori dei parchi, ove previsto | |
| | 3.5 Controdeduzione a seguito dell'analisi di sostenibilità | |
| Il conferenza di valutazione | Valutazione del Piano cave e del Rapporto Ambientale | |
| | Valutazione di incidenza: acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta | |
| Parere motivato | | |
| predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente | | |

| | | |
|---|--|---|
| Fase 3.b Adozione definitiva e Trasmissione alla Regione | 3.6 Adozione definitiva da parte del Consiglio Provinciale del: - Piano cave - Rapporto Ambientale - Studio di Incidenza e Valutazione di Incidenza - Dichiarazione di sintesi | |
| | 3.7 Trasmissione Piano cave e Rapporto Ambientale alla Giunta regionale | |
| Approvazione finale Regione Lombardia | La Giunta regionale esamina il Piano cave apportando, ove necessario, anche sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenute, integrazioni e modifiche | |
| | Parere motivato finale predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente | |
| | La Giunta regionale trasmette la proposta del Piano cave al consiglio regionale per l'approvazione | |
| | Esame ed approvazione CR e pubblicazione sul BURL e sul sito web | |
| Fase 4 Attuazione gestione | P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del Piano cave P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi | A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica |

Fase preparatoria (0) e di orientamento (1) – Documento di scoping

La fase preparatoria (0) è costituita da:

- avvio formale del procedimento di redazione del Piano e della VAS mediante la pubblicazione di avviso sul BURL e su un quotidiano;
- incarico per la stesura del PCP e per la redazione del Rapporto Ambientale.

La successiva fase di orientamento (1) consiste in:

- definizione dello schema operativo,
- mappatura degli stakeholders,
- individuazione di possibili obiettivi generali,
- identificazione dei dati e delle informazioni disponibili,
- predisposizione del documento di scoping da sottoporre alla prima conferenza di valutazione.

Conferenza di valutazione

La prima conferenza di valutazione ha lo scopo di acquisire i pareri/contributi dei soggetti competenti in materia ambientale e degli Enti territorialmente interessati al fine di stabilire la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e l'ambito di influenza del Piano, così da consentire la definizione di un quadro conoscitivo condiviso.

Il documento di scoping discusso in sede di Conferenza di valutazione, viene messo a disposizione del pubblico qualche tempo prima della conferenza di valutazione, in tal modo si consente ai soggetti partecipanti al primo incontro di avere già una prima indicazione in merito agli aspetti procedurali che verranno seguiti oltre agli aspetti contenutistici su cui si fonderà il piano, proponendo a loro volta degli spunti conoscitivi utili al fine di evidenziare eventuali criticità non emerse.

Fase di elaborazione e redazione (2)- Il Rapporto Ambientale

Questa fase ha lo scopo di illustrare le modalità di integrazione dell'ambiente nel Piano e le scelte alternative prese in considerazione, stimare i possibili effetti derivanti dall'attuazione del piano, indicare le misure di mitigazione e compensazione e definire il sistema di monitoraggio e prevede:

- costruzione dello scenario "0", ossia quale sarebbe l'evoluzione del sistema attuale in assenza di pianificazione;
- definizione di obiettivi specifici e alternative;
- coerenza esterna, ossia confronto degli obiettivi individuati per il Piano con gli obiettivi di ordine superiore derivanti da accordi internazionali e dalla normativa europea e nazionale, nonché da pianificazioni sovraordinate o settoriali;
- coerenza interna, ossia verifica della congruenza tra obiettivi e azioni del Piano;
- valutazione delle alternative - Stima degli effetti del Piano sull'ambiente e definizione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione;
- predisposizione del sistema di monitoraggio;
- studio di incidenza finalizzato alla relativa valutazione.

La sintesi di tale fase si concretizza con la stesura del *Rapporto Ambientale*, redatto secondo quanto previsto nell'Allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE.

Parte integrante del Rapporto Ambientale è la *Sintesi non tecnica* finalizzata alla divulgazione, che illustra sinteticamente i contenuti del Rapporto Ambientale con linguaggio non tecnico, facilitando così la partecipazione del pubblico.

La *Proposta di Piano* e la *Proposta di Rapporto Ambientale*, insieme alla *Sintesi non tecnica* e allo *Studio di Incidenza*, verranno quindi messe a disposizione del pubblico ed esaminati dalla conferenza di valutazione.

Conferenza di valutazione e decisione

Lo scopo di questa conferenza di valutazione è quello di esaminare e valutare la proposta di Piano e il Rapporto Ambientale oltre a prendere atto del parere espresso nell'ambito della Valutazione di Incidenza. Sulla base degli esiti della Conferenza di Valutazione, di eventuali contributi e osservazioni pervenuti, l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, elabora il *Parere motivato* che esprime un parere in merito alle scelte compiute e alla coerenza del piano al sistema di monitoraggio previsto.

Fase di adozione e approvazione (3) – Dichiarazione di sintesi

La fase di approvazione prevede:

- adozione preliminare del Piano in Consiglio Provinciale, sulla base del Parere motivato;
- *dichiarazione di sintesi preliminare*: illustra le decisioni assunte e le motivazioni che hanno portato alla loro assunzione e viene elaborata dall'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente;
- deposito del Piano, del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di sintesi per 45 giorni al fine di raccogliere eventuali osservazioni;
- esame, controdeduzione ed eventuale recepimento di osservazioni (45 giorni);
- adozione definitiva del Piano in Consiglio Provinciale;
- *dichiarazione di sintesi contro dedotta*;
- trasmissione alla Regione per approvazione finale.

Fase di attuazione e gestione (4)

La fase di attuazione e gestione è costituita da:

- monitoraggio dell'attuazione del Piano;
- monitoraggio degli indicatori;
- eventuali interventi correttivi.

Compito della VAS è quello di effettuare rapporti e valutazioni periodici del monitoraggio.

2.2.2 DIRETTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO DEL 27 GIUGNO 2001 CONCERNENTE LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI DETERMINATI PIANI E PROGRAMMI SULL'AMBIENTE

La Direttiva 2001/42/CE, costituisce la norma fondamentale di riferimento per la procedura di valutazione, in tal senso, infatti, all'art. 4 si specifica: *“La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri, in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione.”*

Tale valutazione non si riferisce alle opere (come nella Valutazione d'Impatto Ambientale), ma a Piani e Programmi – P/P, assumendo, per queste caratteristiche più generali, la denominazione di “strategica”, in quanto inerente tutti gli aspetti di interferenza, da quelli di natura ambientale a quelli di ordine economico e sociale, con la redazione, l'attuazione e il monitoraggio del P/P.

2.2.3 IL RAPPORTO AMBIENTALE DELLA VAS

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento principale del processo di consultazione e di partecipazione del pubblico che conclude la redazione del Piano e Programma (P/P) prima della sua adozione e approvazione. Ad esso sono affidate funzioni di informazione, consultazione, partecipazione che sostanziano la legittimità del processo di Valutazione Ambientale del P/P.

I contenuti minimi che devono essere presentati nel Rapporto Ambientale, oltre a essere esplicitati, in via generale, dalla Direttiva 42/2001/CE Allegato I, sono stati ripresi dalla normativa nazionale (Allegato I D.Lgs152/06, in parte modificati dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4) e da quella regionale (Dcr n. VIII/351 del 13 marzo 2007)

Secondo la normativa esplicitata in precedenza, il Rapporto Ambientale deve trattare le seguenti tematiche:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P/P e del rapporto con altri pertinenti P/P; aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P/P;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al P/P, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P/P, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P/P;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;

Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Coerentemente con quanto previsto dalla Dcr n. VIII/351 del 13 marzo 2007 “Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi”, il Rapporto Ambientale è corredato dalla documentazione prevista per la Valutazione di Incidenza redatta secondo quanto previsto dal Dpr 8 settembre 1997 n. 357 Allegato G (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).

In materia di Valutazione Ambientale Strategica, recentemente la Regione Lombardia ha approvato, con Delibera VIII/6420 del 27 dicembre 2007, ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'Articolo della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale dei piani e programmi" approvati dal Consiglio Regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351.

Si rileva, comunque, che all'Art. 2 si stabilisce che i procedimenti di formazione e di approvazione di piani/programmi già avviati alla data di pubblicazione sul BURL, della presente deliberazione si concludono in conformità alle disposizioni in vigore al momento dell'avvio del procedimento stesso, ovvero secondo le disposizioni di cui all'art. 4, comma 4 della L.R. 12/05.

Il Rapporto Ambientale di seguito proposto si compone di 5 parti sostanziali:

- illustrazione dei principali aspetti inerenti il Piano Provinciale Cave;
- definizione della **metodologia e dei criteri seguiti per l'individuazione delle aree idonee**;
- analisi dei **principali aspetti ambientali, socio-economici e di sostenibilità**, con conseguente definizione e individuazione di eventuali criticità in essere;
- individuazione di **possibili effetti significativi sull'ambiente** derivanti dall'attuazione del Piano Provinciale Cave, con definizione di eventuali interventi compensativi e/o di mitigazione che consentano di ridurre eventuali effetti sull'ambiente;
- descrizione delle **misure previste in merito al monitoraggio**;
- **sintesi non tecnica delle informazioni**.

3 PERCORSO INTEGRATO TRA IL PIANO PROVINCIALE CAVE (PPC) E LA VAS

3.1 PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

Consultazione, comunicazione e informazione sono alcuni tra gli elementi fondanti della Valutazione Ambientale Strategica espressi nella Direttiva 42/2001/CE. L'insieme di attività attraverso cui i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività, contribuiscono a far emergere, all'interno del processo decisionale, gli interessi e i valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati alle ricadute delle azioni previste nel piano o programma.

In tal senso il Parlamento ed il Consiglio Europeo hanno emanato, inoltre, altre Direttive che perseguono tali finalità, come ad es. la Direttiva 2003/4/CE, relativa all'accesso del pubblico all'informazione ambientale, oppure la Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.

Nello schema di VAS proposto dalla Regione Lombardia e assunto come riferimento per la definizione del percorso metodologico procedurale per la redazione della VAS del PCP di Cremona, le fasi interconnesse agli aspetti partecipativi sono:

➤ **Fase I**

Orientamento e impostazione – definizione schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali coinvolte;

➤ **Fase II**

Elaborazione e redazione – attraverso il documento di scoping si attua una prima informazione e comunicazione ai partecipanti al primo incontro VAS;

➤ **Fase III**

Adozione e approvazione – raccolta delle osservazioni pervenute dai diversi stakeholders;

➤ **Fase IV**

Attuazione, gestione e monitoraggio – periodici rapporti sugli effetti ambientali del Piano.

La FASE III e IV avranno luogo in seguito alla seconda conferenza VAS.

La stesura del Piano e del Rapporto Ambientale è avvenuta in modo trasparente e condiviso sin dall'inizio del procedimento, attraverso l'individuazione e la selezione degli stakeholders, la raccolta delle informazioni, lo svolgimento delle consultazioni interne, lo svolgimento delle due Conferenze di Valutazione, secondo quanto previsto dalle linee guida regionali.

Schema del processo di VAS finalizzato a garantire la partecipazione/informazione dei diversi portatori di interesse

| FASI DI RIFERIMENTO | AZIONI DI DIVULGAZIONE ATTRAVERSO INTERNET |
|---------------------------------------|---|
| Fase I Orientamento e impostazione | Predisposizione sito internet per la pubblicazione dei diversi documenti inerenti il PCP e la VAS |
| | La Giunta Provinciale, con delibera n°527 del 16/04/2012 ha dato avvio al procedimento di VAS |
| | Pubblicazione del documento di scoping |
| Prima conferenza VAS | |
| FASE II ELABORAZIONE E REDAZIONE | Raccolta delle osservazioni pervenute in merito ai documenti resi disponibili |
| | Contatti con i settori della Provincia, con i diversi Enti al fine di raccogliere le informazioni necessarie alla redazione del Rapporto Ambientale |
| | Pubblicazione del rapporto intermedio |

| | |
|-------------------------------|--|
| | Pubblicazione della proposta di Studio di Incidenza sui siti di Rete Natura 2000 |
| | Pubblicazione della proposta di documento di Piano |
| | Pubblicazione della proposta di Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica |
| Seconda conferenza VAS | |

3.2 MAPPATURA DEGLI STAKEHOLDERS

Il processo di elaborazione del Piano richiede il coinvolgimento di altri soggetti oltre all'Amministrazione responsabile del procedimento. Tali soggetti sono rappresentati da amministrazioni esterne, autorità ambientali territorialmente competenti e il pubblico nelle sue diverse articolazioni.

Questo perchè ciascun soggetto può apportare al documento di Piano un proprio contributo in termini di conoscenza, di definizione di realtà particolari e potenzialità di merito.

La Giunta Provinciale, con delibera n°527 del 16/04/2012, ha dato avvio alla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) per la redazione del piano cave provinciale e nella medesima delibera sono stati individuati i seguenti stakeholders:

- **Autorità Proponente e Procedente** – Provincia di Cremona – Settore Agricoltura e Ambiente, nella persona del Dott. Andrea Azzoni.
- **Autorità Competente** – il Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti della Provincia di Cremona, nella persona dell'Arch. Maurizio Rossi.
- **Soggetti competenti in materia ambientale**

Nella delibera sono stati individuati gli enti territorialmente interessati e i soggetti competenti in materia ambientale:

- Comuni della provincia di Cremona
- Provincia di Lodi
- Provincia di Milano
- Provincia di Bergamo
- Provincia di Brescia
- Provincia di Mantova
- Provincia di Parma
- Provincia di Piacenza
- Azienda Sanitaria Locale (ASL) – Provincia di Cremona;
- Agenzia Regionale per l'Ambiente (ARPA) – Dipartimento di Cremona;
- Enti gestori delle aree protette (parchi regionali, riserve regionali ed aree della Rete Natura 2000);
- Regione Lombardia (DG Qualità dell'Ambiente, DG Territorio e Urbanistica);
- Regione Lombardia (Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia);
- STER – Sede territoriale di Cremona;
- Regione Emilia Romagna;
- Agenzia Interregionale per il Po (AIPO);
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio;
- Soprintendenza Archeologica;
- Consorzi di Bonifica della provincia di Cremona;
- Consorzi di irrigazione della Provincia di Cremona
- Associazioni ambientaliste riconosciute;
- Associazioni di categoria economiche.

3.3 MODALITÀ DI INFORMAZIONE

Le modalità di informazione e divulgazione adottate per garantire una trasparente consultazione dei documenti inerenti la redazione del PCP di Cremona e della VAS sono stati essenzialmente di due tipi:

- è stata predisposta una pagina web dedicata sul portale della Provincia di Cremona (<http://www.provincia.cremona.it/ambiente/?view=Pagina&id=4837>) utile a informare i diversi soggetti portatori di interesse in merito agli sviluppi del procedimento, da cui è possibile prendere visione e scaricare tutti i documenti periodicamente caricati (Figura 1);
- è stato pubblicato l'annuncio, inerenti all'attività di redazione del nuovo PCP e relativa VAS, sul quotidiano locale "La Provincia di Cremona" al fine di garantire una più ampia e completa comunicazione verso i diversi soggetti, in particolar modo rispetto ai Portatori di Interesse. Inoltre è stata predisposta anche una pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia del 2/05/2012 – n.108 serie avvisi e concorsi;
- sono state pubblicate sul web delle versioni in formato di bozza dei diversi elaborati prodotti al fine, questo, di garantire il più ampio contraddittorio tra le parti e pervenire, così, a una versione quanto più condivisa.

The screenshot shows the website of the Province of Cremona. At the top, there is a search bar with the text "Google Ricerca personalizzata" and a "Cerca" button. Below the search bar is a navigation menu with the following items: "Provincia di Cremona", "Governato", "Comuni", "Organigramma", "Trasparenza", "Notizie", and "RUP". The main content area is titled "Documenti scaricabili" and contains the following text:

I più significativi documenti ed atti relativi al procedimento di pianificazione estrattiva sono riportati e scaricabili al termine della presente sezione.

I documenti allegati sono disponibili e consultabili anche presso:

- gli Uffici del Settore Agricoltura e Ambiente, in via Dante 134, secondo piano;
- l'Ufficio per le relazioni con il pubblico di Crema, Via Matteotti, 39;
- l'Ufficio per le relazioni con il pubblico di Cremona, C.so V. Emanuele II, 17.

Gli atti amministrativi ed i documenti tecnici citati nel testo, ma non allegati, sono comunque accessibili direttamente in forma cartacea presso gli Uffici del Settore Agricoltura e Ambiente, in via Dante 134, secondo piano, o in formato digitale a seguito di richiesta telematica all'indirizzo di posta elettronica cave@provincia.cremona.it.

Allegati:

- ▶ Deliberazione della Giunta Provinciale n. 133/2012 (Pdf - 122,5Kb)
- ▶ Decreto Direttore Generale n. 15/2012 (Pdf - 1,4Mb)
- ▶ Decreto Dirigente Settore Agricoltura e Ambiente n. 527/2012 (Pdf - 489,5Kb)
- ▶ Relazione fabbisogni e produzioni (Pdf - 2,2Mb)
- ▶ Relazione illustrativa giacimenti (dicembre 2011) (Pdf - 324,6Kb)
- ▶ Cartografie e monografie dei giacimenti (dicembre 2011) (Zip - 115,5Mb)
- ▶ Documento di scoping (Pdf - 5,9Mb)
- ▶ Verbale Conferenza VAS (Pdf - 696,6Kb)
- ▶ Relazione ambientale e vincoli (Zip - 70,4Mb)
- ▶ Elenco indicatori (Pdf - 19,6Kb)

Pagina aggiornata al 27-03-2012

C.so Vittorio Emanuele II, 17 - 26100 - Cremona - tel 0372 4061 - C.F. 80002130195 - Casella PEC: protocollo@provincia.cr.it

Figura 1- pagina web dedicata alla PCP di Cremona e relativa VAS.

3.4 LA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI

La raccolta delle informazioni è avvenuta sia direttamente attraverso gli Uffici del Settore Ambiente – Servizio Ambiente Naturale e Cave della Provincia a Cremona, sia tramite il contatto diretto con altri uffici provinciali e gli Enti possessori dei dati, oltre alla consultazione del materiale disponibile su internet o nelle biblioteche.

Nella raccolta delle informazioni ambientali sono stati considerati ed analizzati i seguenti documenti:

- Piani e altri documenti a livello locale consultati e messi a disposizione dagli uffici provinciali
 - Piano Faunistico Venatorio (PFV);
 - Piano Cave (PCP);
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
 - Piano Agricolo Triennale (PAT);
 - Rapporto sullo stato dell'ambiente.
- Piani e altri documenti a livello locale consultati messi a disposizione da altri enti
 - Rapporto sulla Qualità dell'Aria (ARPA);
 - Dati demografici (ISTAT).
- Piani e altri documenti a consultati messi a disposizione dalla Regione Lombardia
 - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);
 - Piano di Tutela delle Acque (PTUA);
 - Piano Sviluppo Rurale (PSR);
 - Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA);
 - Piano Energetico Regionale (PER)

Per i piani con una maggiore aderenza con il divenendo PPC, si è proceduto ad un approfondimento, mentre per quelli ritenuti sono parzialmente interessabili si è optato per una valutazione solo di sintesi.

4 IL PROCESSO VALUTATIVO

Nel presente capitolo sono descritti i passaggi e i contenuti della procedura metodologica di supporto alla definizione delle scelte adottate nel documento di formazione del nuovo PCP di Cremona.

Dopo aver definito i settori merceologici riguardanti il piano cave, si è proceduto alla raccolta di informazioni che nell'insieme hanno portato alla definizione delle nuove scelte di piano su cui si fonda il piano cave in esame. Il processo metodologico lo si può riassumere in quattro fasi:

- I FASE: Classificazione dei vincoli
- II FASE: Giacimenti sfruttabili
- III FASE: Scenari economici di piano
- IV FASE: Indicatori prestazionali

La scelta operativa adottata si fonda su di una precisa volontà di aggiornamento rispetto alle informazioni disponibili e ad una puntuale redazione di uno strumento di programmazione coerente sia con il territorio sia con le esigenze economiche che interessano il settore.

In tal senso, un primo passaggio obbligato è stato quello di verificare l'assetto vincolistico, verificando quelle che potevano essere le risultanze derivanti da norme a valenza Regionale, Nazionale e/o Provinciale.

Solo in seguito ad una si fatta valutazione si è proceduto alla verifica dei giacimenti, in ottemperanza con la normativa di riferimento. In questo modo è stato possibile individuare delle aree potenzialmente interessabili all'attività estrattiva in cui, dall'analisi condotta in precedenza, non insistevano dei vincoli ineliminabili che ne avrebbero vanificato la sfruttabilità.

Una terza fase è consistita in una verifica dei *trend* economici in atto e, quindi, di quelle che potevano essere le esigenze le mercato, il tutto, appunto, per poter "calibrare" al meglio le volumetrie da inserire nel nuovo piano evitando che una eccessiva offerta potesse deprimere il mercato e, quindi, aggravare la crisi del settore.

In ultimo si è proceduto alla definizione di alcuni indicatori "prestazionali" intesi, quindi, come elementi di valutazione oggettiva a cui sottoporre tutte le diverse richieste pervenute. Questa metodica di verifica, in parte simile a quella già adottata nel PPC vigente, trova una sua significativa applicabilità in un contesto in cui, vista la notevole presenza di vincoli che caratterizzano i territori di pianura, risulta necessario valutare coerentemente le reali possibilità prestazionali delle diverse realtà estrattive.

Di seguito verranno meglio esplicitate le fasi procedurali elencate precedentemente che hanno portato alla redazione del nuovo piano cave.

4.1 DEFINIZIONE DEI SETTORI MERCEOLOGICI

Di seguito viene brevemente fornita una specifica descrittiva in ordine ai settori merceologici su cui si fonda il Piano cave in esame.

Sabbia e ghiaia

La sabbia e la ghiaia costituiscono i giacimenti alluvionali antichi o recenti, morene, falde di detrito, coni di deiezione, ecc.

Rappresentano un elemento importantissimo dei piani cave, essendo il materiale volumetricamente più importante tra quelli estratti in Lombardia.

Dal punto di vista strettamente granulometrico si tratta di ghiaie, ciottoli, sabbie e limi mentre le litologie originarie sono ampiamente variabili. La tipologia delle cave e la modalità di estrazione sono strettamente connesse alle caratteristiche di giacitura locali, a mezza costa con gradoni discendenti in coni di deiezione o morene, mentre i prelievi in aree alluvionali avvengono con cave a fossa all'asciutto o in falda.

Argilla

Le argille sono sedimenti clastici di granulometria fine, aventi un contenuto in minerali argillosi pari almeno al 50%. Le argille costituiscono le principali materie prime per le industrie delle ceramiche, dei refrattari e dei laterizi, del cemento e degli aggregati leggeri. Inoltre vengono ampiamente utilizzate in altri settori industriali (carta, fanghi da perforazione, impermeabilizzazione discariche ecc.).

In Regione Lombardia i giacimenti sono principalmente ubicati in contesto di pianura o pedemontano e sono per la maggior parte siti in adiacenza alla destinazione d'uso del materiale cavato (industria dei laterizi).

Torba

La torba è un terreno limoso contenete un 20% circa di residui vegetali, utilizzata in principalmente per la produzione di terriccio da giardinaggio.

In passato è stata utilizzata come combustibile, questo uso persiste in alcuni paesi nord-europei, ma in Italia viene in massima prevalenza impiegata nel settore florovivaistico, e si stanno aprendo prospettive per l'utilizzo in prodotti per l'igiene personale.

Il mercato italiano della torba, destinata a florovivaismo ed orticoltura, è coperto per la quasi totalità da importazioni dalla Germania, dai paesi baltici, dall'est europeo.

Le torbiere corrispondono in generale a luoghi umidi, ad elevata valenza ambientale. Si pongono perciò problemi ambientali non indifferenti nell'attivazione di coltivazioni di torba, che vanno ad alterare un quadro naturale in costante rarefazione, sebbene con adeguati criteri di coltivazione e recupero tutte le principali funzioni ambientali delle torbiere possono essere ripristinate.

In Lombardia non sono in atto significative estrazioni di torba. I principali affioramenti torbosi, legati alla alluvioni attuali, si trovano ai margini esterni delle anse dei materiali del Po in aree di limitata ampiezza (inferiori a 1 kmq), ma che potrebbero comunque soddisfare il fabbisogno lombardo di questo materiale.

4.2 PRIMA FASE: CLASSIFICAZIONE DEI VINCOLI

La prima fase della metodologia che ha portato alla definizione del nuovo piano cave riguarda la raccolta, la verifica e l'elaborazione di una cartografia di tutti i vincoli presenti sul territorio provinciale di Cremona che hanno diretta correlazione con le attività di cava.

4.2.1 VINCOLI CONSIDERATI

La cartografia a scala provinciale dei vincoli insistenti sul territorio per il nuovo piano delle Cave Provinciale della provincia di Cremona riporta tutti gli elementi di vincolo che hanno diretta attinenza con le attività di cava. Inoltre, sono inseriti anche tutti gli altri vincoli "generici" quali le aree tutelate a livello naturalistico o le fasce di rispetto a qualche realtà ambientale, paesaggistica naturalistica o antropica, nonché i vincoli obiettivi legati all'esistenza di infrastrutture, abitazioni ecc. Sono tuttavia indicati anche vincoli specifici dettati dalle normative di settore, quali, ad esempio, fasce di tutela da infrastrutture o da elementi naturali da rispettare per eventuali attività di escavazione.

Di seguito si riportano, in modo schematico, tutti gli elementi di vincolo utilizzati per la carta dei vincoli, esplicando per ognuno la fonte cartografica, la fonte normativa, l'eventuale interpretazione attuata ai fini della realizzazione della tavola e, come già accennato, l'eventuale accorpamento utilizzato in legenda per la più agevole rappresentazione in mappa.

Classificazione sismica

Fonte cartografica: dati PTCP SIT provincia di Cremona

Fonte Normativa: Ordinanza PCM 3274 (20/03/2003) primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione del territorio nazionale e di normative tecniche (G.U. n.105 del 08/05/2003)

- Zona 2: nei comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti.
- Zona 4: è la meno pericolosa, nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono basse.

DPR 9 Aprile 1959 n°128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 Luglio 1904 n°523 e s.m.i.

Fonte cartografica: a partire dai dati PTCP SIT provincia di Cremona relativi ai singoli elementi, si sono create le fasce di tutela con distanze indicate nelle normative

Fonte Normativa: DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.

- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico: le normative definiscono quale campo di applicazione la tutela per la sicurezza e la salute dei lavoratori, l'assicurazione del regolare svolgimento delle lavorazioni nel rispetto della sicurezza dei terzi e delle attività di preminente interesse generale nonché a garantire il buon governo dei giacimenti minerari in quanto appartenenti al patrimonio dello Stato.

Il simbolo grafico rappresentante le aree di tutela raggruppa tutte le fasce indicate dalle normative, e, nel dettaglio, degli elementi di seguito elencati e comunque indicati in mappa con apposito simbolo grafico lineare (in legenda negli "elementi topografici e morfologici").

- **Strade (esistenti e in progetto):** secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza di rispetto da strade di uso pubblico non carrozzabili pari a 10 m; da uso pubblico carrozzabili e autostrade pari a 20 m;
- **Ferrovie(esistenti e in progetto):** secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza dalle ferrovie pari a 50 m, secondo art. 104;
- **Elettrodotti:** secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza da sostegni o cavi interrati pari a 20 m;
- **Gasdotti:** e oleodotti secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza da gasdotti pari a 50 m;
- **Argini principali (argini del fiume Po):** secondo R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i., distanza pari a 10 m ex artt. 96 e 97. e, secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza pari a 50 m ex art. 104 DPR 128/59. Si è rappresentata la fascia di tutela maggiore;
- **Reticolo idrografico principale (compresa area interessata dal canale navigabile e fascia di rispetto dalla testa dei fontanili):** secondo R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i., distanza pari a 10 m ex artt. 96 e 97 e, secondo DPR 9 aprile 1959 n.128 (polizia mineraria), distanza pari a 20 - 50 m ex art. 104 DPR 128/59. Si è rappresentata la fascia di tutela maggiore.

Autorità di Bacino Fiume Po (AdBPo): Fasce di mobilità del Fiume Po

Fonte cartografica: digitalizzazione a partire dall'Atlante cartografico fornito da AdBPo.

Fonte Normativa: Indicazioni contenute nella *Relazione Tecnica* di AdBPo *Fasce di Mobilità del Fiume Po da Confluenza Sturad di Lanzo all'Incile del Po di Goro* ed esaminata dalla Sottocommissione Assetto Idrogeologico del 2 Dicembre 2008.

- Fascia di mobilità di progetto: la fascia di mobilità di progetto individua la porzione di regione fluviale entro la quale garantire, attraverso la tutela dei processi morfologici, e incentivare, attraverso l'attuazione degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti, la mobilità dell'attuale alveo inciso del fiume Po.
- Fascia di mobilità di tutela morfologica e ambientale: la fascia di tutela morfologica e ambientale individua la porzione di regione fluviale da tutelare in relazione alla presenza di forme morfologiche relitte che, anche se non più attive nelle dinamiche idrauliche e morfologiche ordinarie, costituiscono elementi da tutelare in relazione al loro valore ambientale connesso alla presenza di habitat acquatici e ripariali.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona - PAI

Fonte Normativa: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, il cui obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

- Fascia A (limite tra fascia A e B): fascia di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena: divieto di alterazione morfologica e idraulica, consentito solo se previsto da piano gestione sedimenti + direttiva 3;
- Fascia B (limite tra fascia B e C): fascia di esondazione, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento: sono consentite alterazioni con valutazioni preventive da fare approvare a AIPO e AdBPO;
- Fascia B di progetto: la delimitazione delle fasce, in particolare A e B, sottende l'assunzione di uno specifico progetto per l'assetto di un corso d'acqua, comprendente l'individuazione delle caratteristiche e della localizzazione delle nuove opere idrauliche per il contenimento dei livelli idrici di piena e per la regimazione dell'alveo. I limiti della fascia A e della fascia B vengono evidenziati nella cartografia del Piano con la dicitura "di progetto" nei casi in cui essi si identifichino con il perimetro di nuove opere idrauliche (ad esempio arginature);
- Fascia C: area di inondazione per piena catastrofica, è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato, zona 1 - allegato 4.1: le aree a rischio idrogeologico molto elevato, delimitate nella cartografia di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2, ricomprendono le aree del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominato anche PS 267, approvato, ai sensi dell'art. 1, comma 1-bis del D.L. 11 giugno 1998, n. 180, convertito con modificazioni dalla L. 3 agosto 1998, n. 267, come modificato dal D.L. 13 maggio 1999, n. 132, coordinato con la legge di conversione 13 luglio 1999, n. 226, con deliberazione del C.I. n. 14/1999 del 20 ottobre 1999. ZONA 1: area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso.

Istituzioni Regionali per la Tutela della Natura

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona

Si tratta delle istituzioni per la salvaguardia della Natura istituite da Regione Lombardia e normate da diverse leggi a livello locale, regionale, nazionale e comunitaria. Di seguito si elencano le istituzioni considerate e le normative corrispondenti.

- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello (Dgr 30/12/2009 n. 8/10962)
- Natura 2000, SIC e ZPS (rispettivamente Dgr 30 luglio 2004 n. 18453 e Dgr 8 apr 2009 n 8/9275 all.A)
- Parchi regionali (LR 86/83)
- Riserve regionali (art. 11 LR 86/83 e DCR istitutivi):
- Monumenti Naturali (art. 24 LR 86/83 e DGR istitutive dei Monumenti)
- PLIS (art. 34 LR 86/83 e norme istitutive)
- Alberi monumentali (D.G.R. n. 1044 del 22.12.2010)
- Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/2008)

Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA, D.Lgs 42/2004)

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona – SIBA dal Geoportale di Regione Lombardia

Fonte Normativa: i beni paesaggistico-ambientali, raccolti nel SIBA, sono assoggettati alla tutela e alla valorizzazione prevista dal *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche e integrazioni)

- Bellezze individue: l'art. 136, comma 1, lettere a) e b) del suddetto Decreto Legislativo indica come oggetto di tutela e valorizzazione: *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica; le ville, i giardini e i parchi che, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, (ossia non contemplati nell'ambito dei beni culturali), si distinguono per la loro non comune bellezza.*
- Bellezze d'insieme: l'art. 136, comma 1, lettere c) e d) del suddetto Decreto Legislativo indica come oggetto di tutela e valorizzazione: *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti, di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42. Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde: l'art. 142, comma 1, lettera c) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: i fiumi, torrenti, ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Nella norma di tutela di "fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde" vengono tutelati non solo le sponde o il piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ma anche l'intero corso d'acqua. Regione Lombardia ha individuato, con deliberazione della Giunta Regionale n. 4/12028 del 25 luglio 1986 e successive integrazioni, i corsi d'acqua pubblici lombardi aventi rilevanza paesaggistica e conseguentemente assoggettati a specifico vincolo ex art. 142.

Norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona

Fonte Normativa: il D. Lgs. 152/2006 (art. 94, lett. F) disciplina le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

- Pozzi pubblici per acqua idropotabile;
- Fascia di rispetto (200 m) dai pozzi pubblici idropotabili come da D. Lgs. 152/2006, art. 94, lett. F: le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, individuano delle aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto: la zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni, la zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. Per quest'ultima, la fascia di tutela è fissata a 200 m, salvo riduzioni approvate a scala locale.

Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona

Fonte Normativa: il PTCP nelle sue norme attuative prevede prescrizioni, indicazioni e vincoli per svariati elementi di interesse presenti sul territorio provinciale e che sono di seguito elencate con indicati i dettagli normativi.

- **Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP)** (PTCP art. 16.7): per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e di secondo livello e sino a un intorno di 20 m, distanza eventualmente ampliabile da parte del Comune, [...] non sono consentiti gli interventi di escavazione, di

trasformazione o di manomissione diretta del suolo e gli interventi di bonifica agraria che prevedono l'escavazione di oltre 500 m³ di materiale di cava; le opere di bonifica per fini agricoli o per la sistemazione del terreno quando sono in contrasto con la conservazione naturalistica dell'area e con le funzioni ecologiche previste nel disegno della Rete ecologica provinciale; [...];

- **Beni storico architettonici:** Appendice B - elenco delle cose d'interesse artistico e storico ai sensi dell'art. 10 e delle bellezze individue ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio* n. 42.
- **Siti archeologici e Aree archeologiche e a rischio archeologico** (art. 14.3 - 3.2.1 PTCP):si tratta delle zone a interesse archeologico individuate ai sensi dell'art 142 c.1. lett. m e dell'art 10 del D.lgs 42/2004 e dei siti archeologici segnalati in provincia;
- **Fontanili e Fascia di rispetto dei fontanili (50 m)** (art. 16.5 PTCP): si tratta dei fontanili, in qualità di testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi e di sistema di elevato valore ecologico e naturalistico. Non sono consentite opere di urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 metri dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 metri su entrambi i lati lungo i primi 200 metri dell'asta, [...]. Non sono altresì consentiti azioni o interventi che possano compromettere le risorse idriche superficiali e sotterranee, in particolare le alterazioni del sistema idraulico del capofonte e del relativo microambiente, ad eccezione delle normali operazioni di manutenzione.
- **Zone umide, Bodri e Fascia di rispetto di zone umide e bodri** (art. 16.6 PTCP): le zone umide, quali paludi, bodri, lanche, morte e laghetti di cava rinaturalizzati, anche di nuova formazione, non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico di cui ai punti 5 e 6 dell'art.14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 e al punto 5 del presente articolo, poiché costituiscono biotopi di elevato interesse ecologico e naturalistico. [...] Non sono inoltre consentite opere di bonifica per fini agricoli (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli) o per la sistemazione del terreno in un intorno di 10 m, eventualmente estendibili da parte del Comune. Sono infine consentite le attività agricole e ricreative compatibili con tali aree.
- **Fascia di tutela paesistica del nodo idrografico "Tomba Morta - Le Formose"** (art. 16.4 - 5.1.2 PTCP): non sono consentiti interventi edificatori di carattere né permanente né temporaneo, ad esclusione degli interventi necessari per il funzionamento idraulico dei canali e degli impianti e di quelli volti alla fruizione turistica e ambientale, i quali dovranno essere progettati in modo coerente con i caratteri del paesaggio e della cultura materiale del sito. Nell'area di tutela paesistica del nodo idrografico non sono consentiti interventi che comportino in modo diretto o indiretto l'alterazione o il degrado dei caratteri paesistici e delle visuali del bene oggetto di tutela.
- **Pianalto della Melotta** - (art 16.1 - 5.1.1 PTCP): area del Pianalto della Melotta interdetto a escavazione, in particolare sussiste la possibilità di effettuare interventi di escavazione solo nella parte del pianalto situata a nord della SP44 e sulla base di un progetto di compatibilità paesistico-ambientale che vada a definire il perimetro massimo entro cui potrà essere effettuata l'attività di escavazione e i caratteri del recupero finale di tale area, recupero che dovrà essere di elevata qualità dal punto di vista paesistico-ambientale e che dovrà essere coerente con il disegno della Rete ecologica provinciale.
- **Geositi della provincia di Cremona** (art. 20.4 – 3.1.3 PTCP): criteri paesistico-ambientali. Nella localizzazione degli interventi di trasformazione del territorio e nel dimensionamento dello sviluppo insediativo si terrà conto delle compatibilità paesistico-ambientali adottando i seguenti criteri: i. rispettare come ambiti di prevalente valore naturale i geositi, individuati e censiti attraverso la Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale, in quanto rappresentanobeni naturali (di natura geologico – geomorfologica) non rinnovabili, intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico, che testimoniano alcuni dei processi che hanno formato e modellato il territorio

- **Fascia dei fontanili:** tale fascia è frutto di un'elaborazione che ha portato a unificare tutte le fasce di salvaguardia di 50 metri sino alla creazione di un'unica area di attenzione che interessa l'intera zona territoriale ove sono localizzati i fontanili. Presente nel vecchio Piano Cave della Provincia.
- **Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche** (art. 16.4 PTCP): si tratta dei tratti significativi delle scarpate principali (altezza superiore a 3 m) e secondarie (altezza inferiore a 3 m), in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario. Per gli orli di scarpata principali e secondari non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici.
- **Fascia di salvaguardia del Canale Navigabile** (art 19.8 PTCP): lungo il tracciato del canale navigabile Milano-Cremona-Po non è consentito costruire, ricostruire o ampliare edifici o manufatti di qualsiasi specie entro una fascia di rispetto di 100 m dall'asse dell'idrovia, a esclusione degli interventi per migliorare la navigabilità del canale e delle opere per la fruizione turistica del canale e delle infrastrutture produttive e per la mobilità che non ne ostacolano la navigabilità e risultano funzionali alla navigazione commerciale.
- **Corridoi per nuove infrastrutture:** i corridoi per le infrastrutture per la mobilità indicati nella "Carta delle tutele e delle salvaguardie" costituiscono la riduzione alla scala della cartografia del Piano, di corridoi di tutela definiti (o sussunti) dai corrispondenti progetti infrastrutturali, e che sono pertanto questi ultimi, e non la loro trasposizione nelle tavole del PTCP o il rinvio alla predisposizione dei PGT o di loro varianti, a dirimere l'esatta localizzazione planimetrica dei terreni sottoposti a tutela.

Elementi topografici e morfologici

Fonte cartografica: PTCP SIT provincia di Cremona

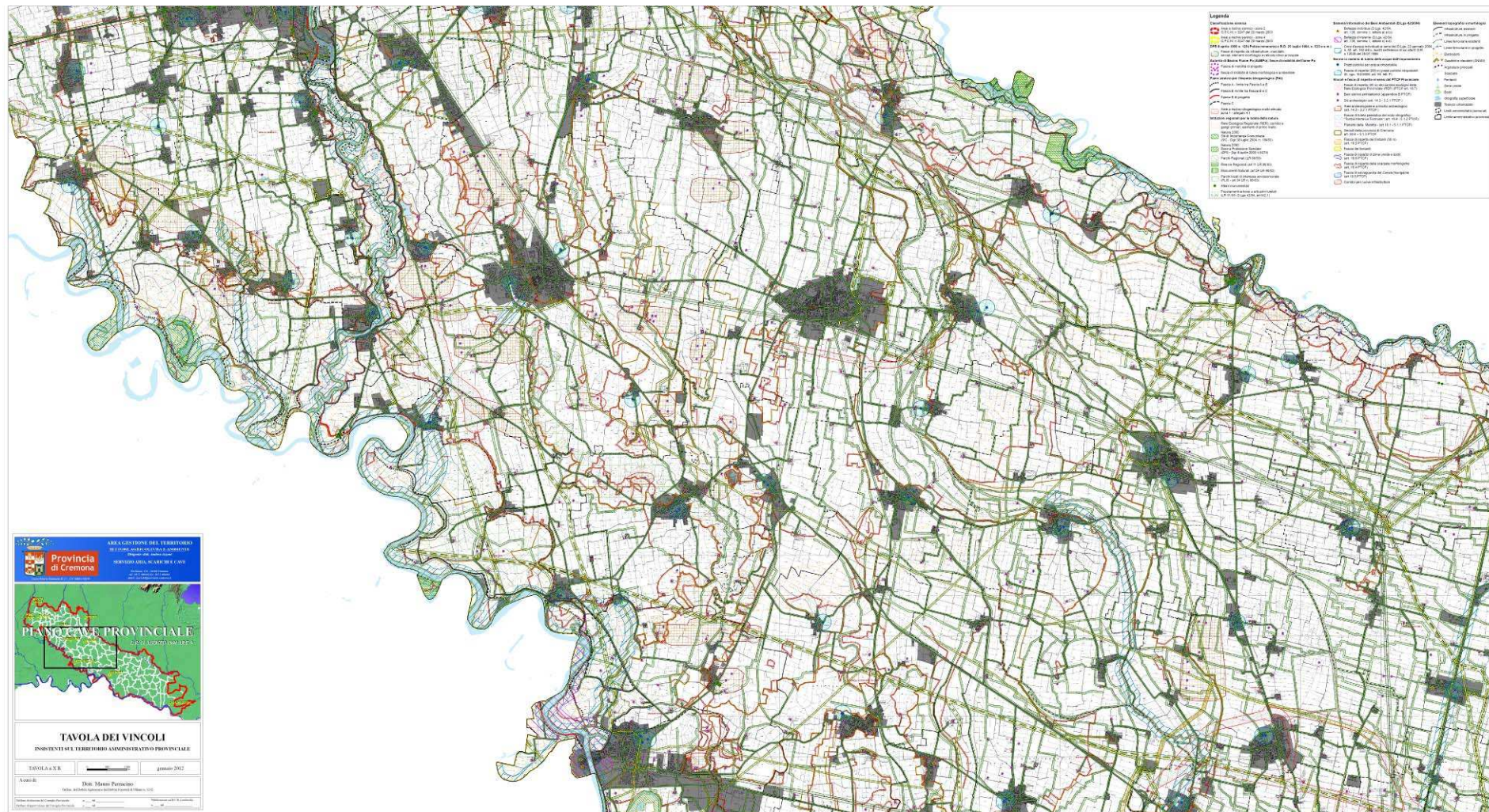
Questi elementi, come precedentemente esplicitato, costituiscono essi stessi fonte di vincolo in quanto realtà che fisicamente impediscono l'attività di cava in loro corrispondenza. Come tali, non presentano una "normativa di riferimento" a tutti gli effetti ma la loro stessa esistenza e la loro segnalazione come elementi di interesse nelle mappe degli strumenti di pianificazione consultati. Di seguito, quindi, ci si limita a una loro elencazione.

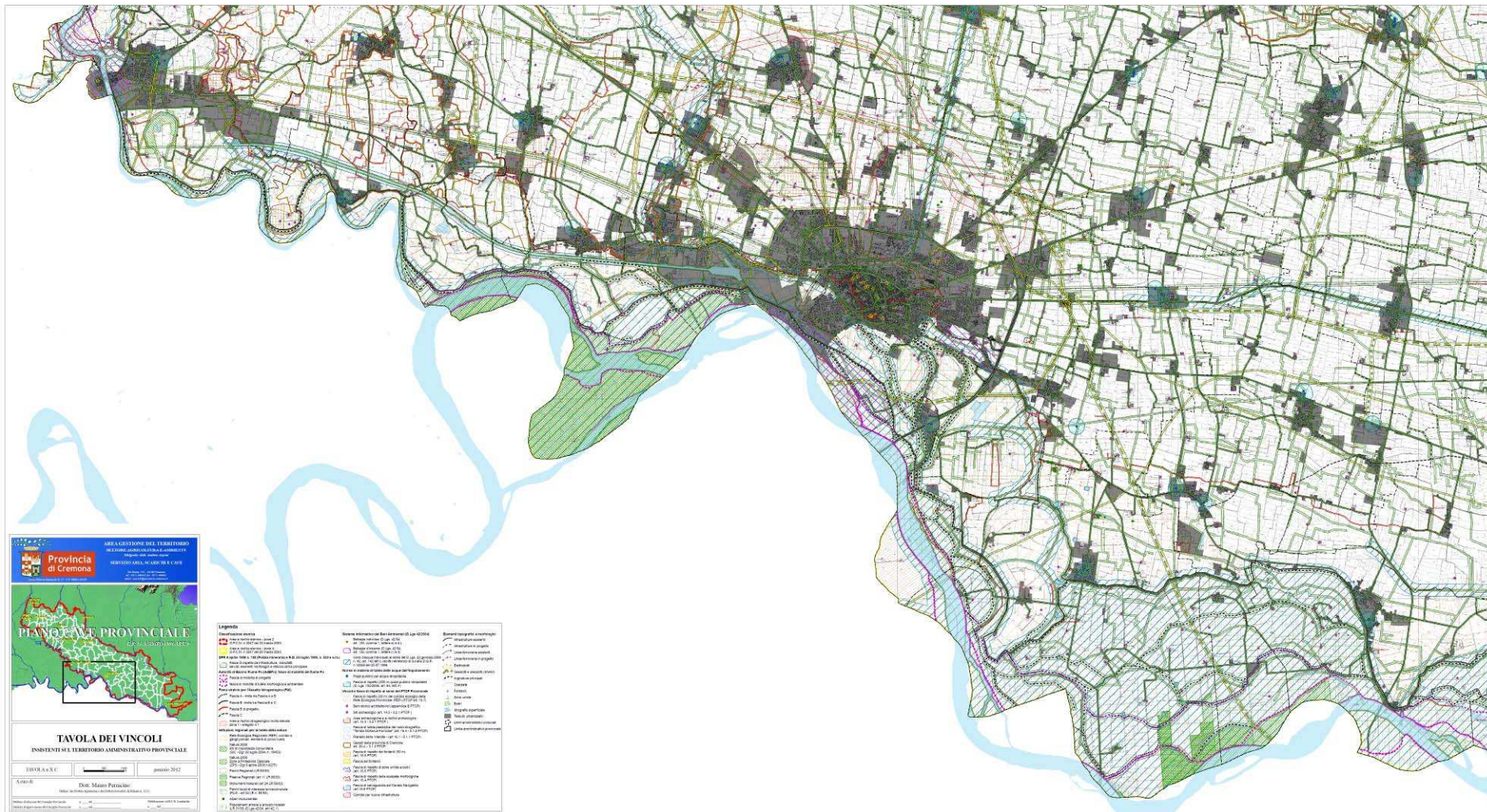
- Infrastrutture esistenti (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Infrastrutture in progetto (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Linee ferroviarie esistenti (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Linee ferroviarie in progetto (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Elettrodotti (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Gasdotti e oleodotti (SNAM) (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Arginature principali (Argini del fiume Po, DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Scarpate (art. 16.4 PTCP)
- Fontanili (art. 16.5 PTCP)
- Zone umide (art. 16.6 PTCP)

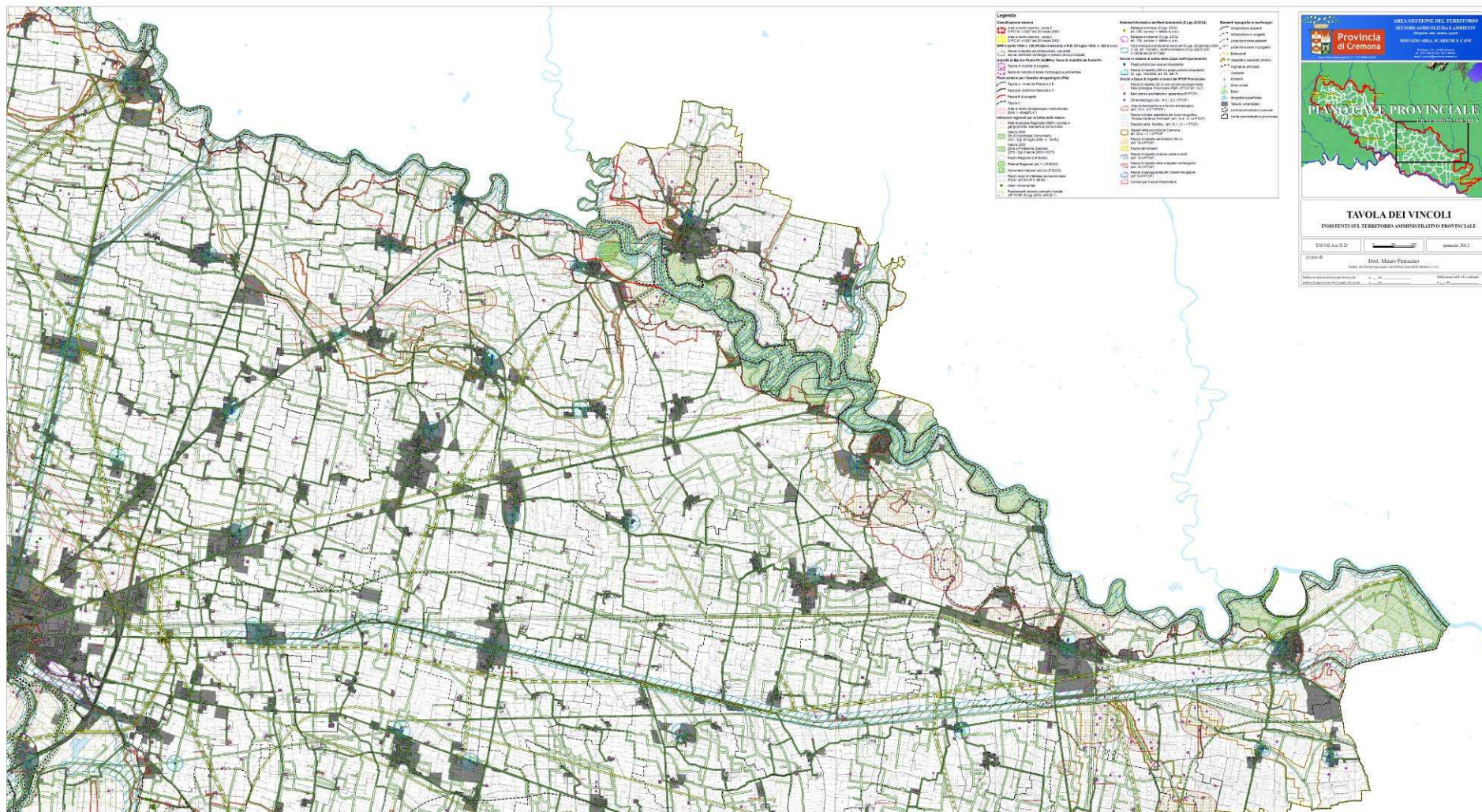
- Bodri (art. 16.6 PTCP)
- Idrografia superficiale (DPR 9 aprile 1959 n 128 (Polizia Mineraria) e R.D. 25 luglio 1904 n. 523 e s.m.i.)
- Tessuto urbanizzato; nel dettaglio, si sono considerati, quali elementi ove fisicamente in loro corrispondenza si reputa impossibile condurre attività di cava, i seguenti:
 - Aeroporto del Migliaro
 - Aree residenziali
 - Aree industriali, artigianali, polifunzionali, logistiche e commerciali (superfici > 20000 mq) (PTCP 4.1.2 Grandi Aree Commerciali 1 e 2)
 - Centri interscambio merci
 - Discariche abbandonate
 - Impianti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)
 - Impianti di trattamento rifiuti
 - Poli industriali Provinciali
 - Impianti AIA_IPPC
- Limiti amministrativi comunali
- Limite amministrativo provinciale

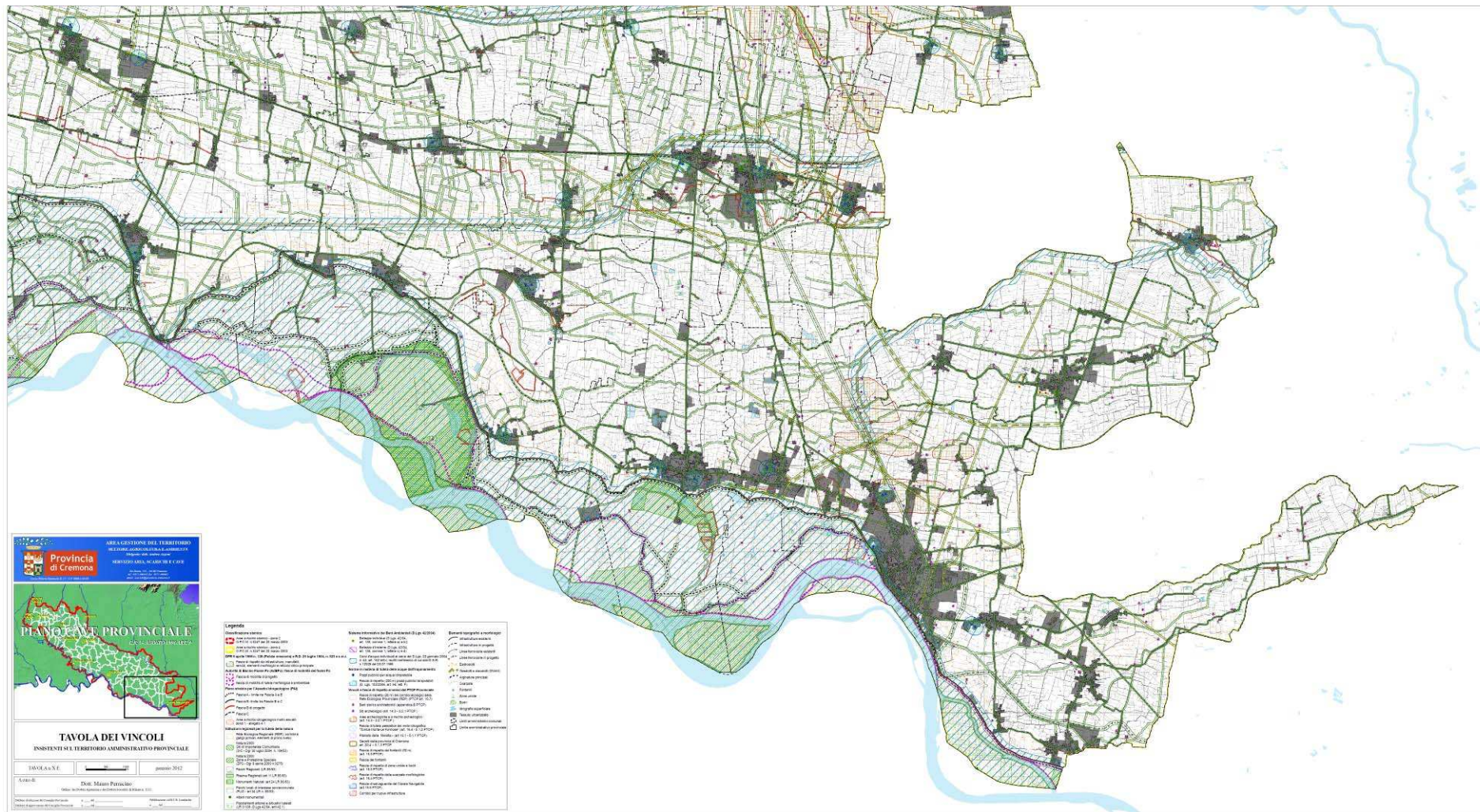
Tutti questi elementi precedentemente elencati sono stati riuniti nella tavola dei vincoli di cui si riportano di seguito alcuni stralci:











4.2.2 RISULTATI OTTENUTI

Come anticipato in precedenza, diversi risultano i vincoli che insistono sul territorio provinciale.

Alcuni di questi hanno una diretta correlazione con l'attività estrattiva, mentre altri non pongono alcun fattore limitante alla stessa.

In tal senso, al fine di distinguere i fattori di vincolo o di regolamentazione all'attività estrattiva, si è proceduto a raggruppare gli stessi in 3 categorie distinte:

- **Vincoli Ineliminabili** – intesi come quei fattori di vincolo, espressi da strumenti di gestione territoriale sovraordinati, che limitano e/o escludono la possibilità di intervenire su determinate località. La puntualizzazione relativa all'origine del fattore di vincolo è sostanziale in quanto comporta che la Provincia non può escludere l'indirizzo espresso dal vincolo, tale situazione si potrebbe verificare solo attraverso una modifica dello strumento di gestione territoriale attivata dall'ente di riferimento.
- **Vincoli Eliminabili** – intesi come quei fattori di vincolo, espressi da strumenti di gestione territoriale di diretta competenza provinciale, che limitano e/o vietano la possibilità di intervenire su determinate località. La puntualizzazione relativa all'origine del fattore di vincolo è sostanziale in quanto comporta che la Provincia, attraverso l'attuazione di una procedura di variante, può modificare o annullare le prescrizioni definite in precedenza.
- **Elementi di Attenzione** – pur non assumendo il ruolo di fattore di vincolo assoluto, le norme inserite in questa categoria prevedono la redazione di studi e/o analisi procedurali di dettaglio per il perseguimento di ottenere l'autorizzazione all'escavazione.

L'attenta valutazione dei singoli fattori di vincolo e il corrispondente inserimento dello stesso in una delle categorie espresse in precedenza, ha consentito la definizione di una tabella e di una tavola di sintesi caratterizzata dalla seguente colorazione:

- BIANCO – VINCOLO INELIMINABILE
- ROSSO – VINCOLO ELIMINABILE
- GIALLO – ELEMENTI DI ATTENZIONE

Nella tabella di seguito riportata¹ viene proposto l'elenco dei vincoli considerati con la relativa classificazione prevista, secondo quanto esplicitato in precedenza. Nel dettaglio, nella tabella, oltre alla mera elencazione dei vincoli, vengono riportate anche altre voci di sintesi utili a far comprendere, non solo la fonte normativa, ma anche il dettaglio espresso nell'ambito della valutazione.

Si osserva come nella parte terminale della tabella, viene proposto un elenco di vincoli che, pur non essendo stati direttamente inseriti nella cartografia, assumono un riscontro a livello territoriale per cui da valutare sia in fase di valutazione sia di espressione di un parere di compatibilità.

¹ Già pubblicata sul sito della Provincia con un formato maggiormente leggibile

| | |
|--|--|
| LEGENDA | ELEMENTI DI VINCOLO INELIMINABILE |
| ELEMENTI DI VINCOLO ELIMINABILE | ELEMENTI DI ATTENZIONE |

| | Tipologia | Tematismo | SNP o SNP DI PARTENZA | Fonte | Elaborazione per PCP 2012 | Norma | Dettagli |
|----|---|--|---|----------------------------------|---|--|--|
| 1 | Aree evidentemente non cavabili | Aeroporto del Migliaro | Aero_area.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Zone evidentemente non cavabili perché fisicamente occupate da ambiti con fenomeni di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani in genere |
| 2 | Aree evidentemente non cavabili | Aree residenziali | Urbanizzato cors_espansioni.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Ambiti con fenomeni di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani in genere |
| 3 | Aree evidentemente non cavabili | Aree industriali, artigianali, polifunzionali, logistiche e commerciali (superficie > 20000 mq) (PTCP_4_1_2_GrandAreeCommerciali1e2) | Aree_commerc_mag2_0.shp + Ate2_is_solo_ind_prodartig.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | Ptcp rif. 4.1.2 | Rappresentano ambiti con fenomeni di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani in genere. |
| 4 | Aree evidentemente non cavabili | Centri interscambio merci | cim.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | Ptcp art 19.5 | Aree previste dalla pianificazione provinciale per la realizzazione di importanti poli di interscambio nelle quali sono interdetti insediamenti, anche temporanei, che possano interferire nella realizzazione |
| 5 | Aree evidentemente non cavabili | Discariche abbandonate | Discaric_cessate.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Zone evidentemente non cavabili in quanto siti inquinati o comunque contaminati da sostanze di rifiuto potenzialmente tossici e/o dannosi |
| 6 | Aree evidentemente non cavabili | Fasce di rispetto delle tratte ferroviarie | fe_ctr_agg.shp | PIF da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 50 m = 50m_ferrovia_fe_ctr_agg | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia mineraria) | Distanza dalle ferrovie = 50 m secondo art. 104 |
| 7 | Aree evidentemente non cavabili | Fasce di rispetto delle tratte ferroviarie in progetto | raccordo_casalmag.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 50 m = 50m_raccordo_casalmag.shp | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia mineraria) | Considerandola a tutti gli effetti come ferrovia esistente, si è assunta una distanza di rispetto, come indicato in normativa = 50 m secondo art. 104 |
| 8 | Aree evidentemente non cavabili | Fasce di rispetto stradali | strade_principali_region_e strade_secondarie_region | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 20 m = 20m_strade_principali_region_e 20m_strade_secondarie_region | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Distanza da strade di uso pubblico non carrozzabili = 10 m; da uso pubblico carrozzabili e autostrade = 20 m |
| 9 | Aree evidentemente non cavabili | Fasce di rispetto per infrastrutture esistenti: strade esistenti di interesse sovacomunale e strade extraurbane principali | SS451_pedunc_esist.shp, comunali_inte_sovrasnp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 20 m = 20m rispettivamente prog_lin_09.shp, alternative_san_giovanni.shp, Cr_Mn_Tibro.shp, Comp_BreBeM_591_103 | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Ci si è accorti che dalla fascia di rispetto di 20 metri creato a partire dai dati lineari forniti da Regione Lombardia restavano fuori alcuni tratti di tali tracciati: si è aggiunto la nuova fascia di rispetto a partire dai tracciati forniti da PTCP/SIT Cremona |
| 10 | Aree evidentemente non cavabili | Fasce di rispetto per infrastrutture in progetto | prog_lin_09.shp, alternative_san_giovanni.shp, Cr_Mn_Tibro.shp, Comp_BreBeM_591_103 | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 20 m = 20m rispettivamente per prog_lin_09.shp, alternative_san_giovanni.shp, Cr_Mn_Tibro.shp, Comp_BreBeM_591_103 | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Considerandole a tutti gli effetti come strade esistenti, si è assunto, come da normativa, una fascia di rispetto da strade di uso pubblico non carrozzabili = 10 m; da uso pubblico carrozzabili e autostrade = 20 m |
| 11 | Aree evidentemente non cavabili | Impianti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) | Indus_peric.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Zone evidentemente non cavabili. |
| 12 | Aree evidentemente non cavabili | Impianti di trattamento rifiuti | imp_rifuti_criticita.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Zone evidentemente non cavabili. |
| 13 | Aree evidentemente non cavabili | Poli industriali Provinciali | pl_poli_ind.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | / | | Aree, individuate nel PTCP come di interesse dal punto di vista produttivo per cui già con una destinazione assegnata. |
| 14 | Aree evidentemente non cavabili | Impianti AIA_IPPC | complessi_ippc.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | | | Zone evidentemente non cavabili in quanto occupate da industrie ad elevato impatto soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale |
| 15 | Aree evidentemente non cavabili | Sedime e fascia rispetto A21 | A21.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 20 m = 20m_A21_provinciale | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Distanza da strade di uso pubblico non carrozzabili = 10 m; da uso pubblico carrozzabili e autostrade = 20 m |
| 16 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Reticolo idrografico principale | reticolo_idro + rit_principale | SIT Provincia di Cremona | Creazione buffer di 20 m = 20m_reticolo_provincia_completo | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i. | Distanza = 10 m ex Artt. 96 e 97 RD. Distanza = 20-50 m ex DPR 128/59. |
| 17 | Aree evidentemente non cavabili e normativa provinciale | Area interessata dal Canale Navigabile | prosec_canale + canale_navig + salv_canale | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Per il tratto di prosecuzione del canale previsto creato una fascia di rispetto di 20 m come per reticolo idrico = 20m_prosec_canale, e temi originali canale_navig + salv_canale | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i. e PTCP | Distanza = 10 m ex Artt. 96 e 97 RD. Distanza = 20-50 m ex DPR 128/59. |
| 18 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Elettrodotti | | Geoportale Regione Lombardia | Creazione buffer di 20 m = 20m_elettrodoto_regione | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Distanza da sostegni o cavi interrati = 20 m |
| 19 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Gasdotti | snamGasdottiCr.shp | SNAM | Buffer di tutela di 50 m per parte come da normativa | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Distanza da gasdotti = 50 m |
| 20 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Argini | Argini_regione | Geoportale Regione Lombardia | Creazione di buffer di 50 m | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | |
| 21 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Argini del Po | Argine_Po | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione di buffer di 50 m | DPR_9_apr_1959_n.128 (Polizia minoraria) | Distanza = 50 m da corsi d'acqua dotati di opere di difesa ex DPR 128/59 |

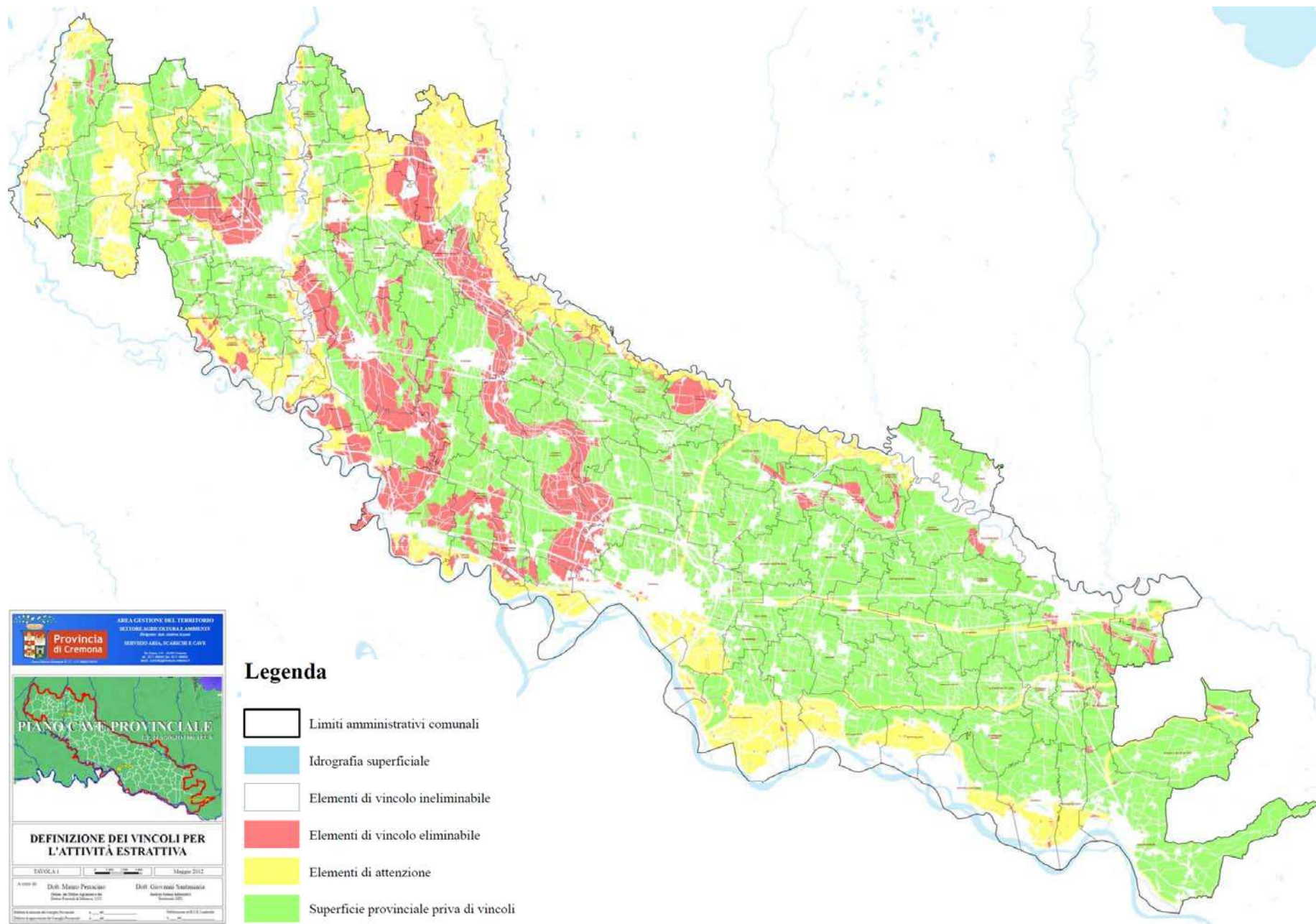
| | Tipologia | Tematismo | SHP o SHP DI PARTENZA | Fonte | Elaborazione per PCP 2012 | Norma | Dettagli | |
|--|-----------|---|---|--------------------|---|--|--|--|
| | 22 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Area del Parco Adda Sud vincolata per l'apertura di nuove cave | pa_cr.shp | PIF - Parco Oglio Sud da SIT Provincia di Cremona | PTC_PAS_art23_AreeNoCave.shp | L.R. 20 agosto 1994 n. 22 | Art. 23. Riserve naturali orientate; 5. Fatte salve le norme generali di tutela di cui al Titolo 2, e le norme di settore di cui al Titolo 4, nelle riserve naturali orientate e' vietato: l) aprire o coltivare cave, attivare discariche; Art. 24. Riserve naturali parziali botaniche, zoologiche e biologiche; 6. Fatte salve le norme generali di tutela di cui al Titolo 2 e le norme di settore di cui al titolo 4, nelle riserve parziali e' vietato: g) aprire o coltivare cave, attivare discariche; Art. 25. Zona ambienti naturali; 5. Non sono ammesse attivita' antropiche comportanti danneggiamento della vegetazione naturale e delle zone umide, quali opere edilizie, sbancamenti, livellamenti, coltivazione di cave..... Art. 26. Zone ad attrezzatura per il pubblico; 7. Nella subzona naturalistica [...] Non sono ammesse opere edilizie, sbancamenti, livellamenti, apertura di cave o discariche..... |
| | 23 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Parco Oglio Sud vincolata per l'apertura di nuove cave | pa_cr.shp | PIF - Parco Oglio Sud da SIT Provincia di Cremona | PIF_ParcoOglioSud_Dgr1dic2000n245for40_inel.m.shp | Dgr 1dic2000n72455 (6 smi) art 40 | Art. - 40 Aree degradate da attivita' produttive di discarica, di cava, ecc. Piano di settore: "Recupero aree degradate a fini naturalistici, ricreativi e per la fruizione"; 1. Su tutto il territorio del parco e' vietata l'apertura di nuove cave. 2. E' consentita la prosecuzione e l'ampliamento delle attivita' estrattive secondo le disposizioni dei piani cave approvati ai sensi dell'art. 8 della Lr. 14/98, ed in particolare del polo estrattivo denominato "A di Campitello di Marcaria previsto dal piano cave della Provincia di Mantova. |
| | 24 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Fascia 20 m di rispetto dalle teste dei fontanili | fontanil_05.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione di buffer di 20 m | DFR_9_apr_1950_n.128 (Polizia mineraria) | Distanza = 20 m dalla testa del fontanile e lungo l'asta dello stesso |
| | 25 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Pozzi acquedottistici | poz_pub1.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione di buffer di 200 m | D. Lgs. 152/2006 (art. 94, lett F) | Distanza = 200 m salvo riduzioni approvate a scala locale |
| | 26 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Riserve Regionali vincolate dai propri Piani di Gestione per l'apertura di nuove cave | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Nuovo shp con solo le riserve vincolate | Piano di Gestione della Riserva | I piani di gestione della Palata Menasciuto, Naviglio di Melotta e le Bine vietano l'apertura di nuove cave |
| | 27 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Altre Riserve Regionali vincolate per DCR regionali (Bosco della Marisca e Lanche di Azzanello, Adda Morta) | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Nuovo shp con solo le riserve non ricadenti in altre istituzioni di tutela regionali ma vincolate dai rispettivi DCR istituiti | DCR 1387 e 1388 del 31 maggio 1989, DCR n 1845 del 19 dicembre 1984 | I DCR istituiti relativi alle riserve Bosco della Marisca e Lanche di Azzanello, 1387 e 1388 del 31 maggio 1989, (uniche riserve non ricadenti in aree SIC ma non anche ZPS) pongono comunque il divieto di aprire nuove cave o torbore nel territorio della riserva stessa |
| | 28 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Monumenti Naturali Regionali | monum_nat | PTCP da SIT Provincia di Cremona | | DCR 18895, 18896, 18897 del 4 ottobre 1998 e DCR 20657 del 11 febbraio 2005 | Le DGR istitutive dei Monumenti "Bodno della cascina S. Margherita", "Bodno dello Gere" e "Bodno della Ca' dei Gatt", nonché "I Lagazzi" pongono il divieto di aprire nuove cave e torbore nel territorio vincolato del monumento stesso. |
| | 29 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Fascia A del PAI | | PAI | fascia_pai_cr_A | | Divieto di alterazione morfologica e idraulica, consentito solo se previsto da piano gestione sedimenti - direttiva 3 |
| | 30 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Fascia di mobilità di progetto | | Autorità di bacino fiume Po | Digitalizzazione da Attante cartografico AdBPo | Fascie di mobilità del fiume Po da confluenza Stura di Lanzo all'inclite del Po di Goro, Relazione tecnica | La fascia di mobilità di progetto individua la porzione di regione fluviale entro la quale garantire, attraverso la tutela dei processi morfologici, e incentivare, attraverso l'attuazione degli interventi previsti dal Programma generale di gestione dei sedimenti, la mobilità dell'attuale alveo inciso del fiume Po. |
| | 31 | Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Natura 2000. Zone a Protezione Speciale (ZPS) | pl_zps.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | | Dgr 8apr2009 n 8/9275 alt. A | Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di zps insistenti sul territorio lombardo. DIVIETI [...] m) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti. |
| | 32 | Vincolo da normativa Provinciale | Fascia 50 di rispetto dalle teste dei fontanili | fontanil_05.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creazione di buffer di 50 m - PTC_P_16_5_Fascia50mFontanili.shp | PTCP 16.5 | Art. 16.5: I fontanili, in quanto testimonianza storica della cultura materiale dei luoghi e in quanto sistema di elevato valore ecologico e naturalistico. Non sono consentite opere di urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 metri dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 metri su entrambi i lati lungo i primi 200 metri dell'asta. [...] Non sono altresì consentiti azioni o interventi che possano compromettere le risorse idriche superficiali e sotterranee, in particolare le alterazioni del sistema idraulico del capofonte e del relativo microambiente, ad eccezione delle normali operazioni di manutenzione. |
| | 33 | Vincolo da normativa Provinciale | Geositi Provincia di Cremona | PTCP_3_1_3_Geositi | PTCP da SIT Provincia di Cremona | | PTCP 20.4 i | Art. 20.4.i) Criteri paesistico-ambientali. Nella localizzazione degli interventi di trasformazione del territorio e nel dimensionamento dello sviluppo insediativo si terrà conto della compatibilità paesistico-ambientale adottando i seguenti criteri: 1. rispettare come ambiti di prevalente valore naturale i geositi, individuati e censiti attraverso la Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale; in quanto rappresentano beni naturali (di natura geologico - geomorfologica) non rinnovabili, intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico, che testimoniano alcuni dei processi che hanno formato e modellato il territorio |
| | 34 | Vincolo da normativa Provinciale | Area del Pianalto della Melotta interdette a escavazione | | Creata da PTCP da SIT Provincia di Cremona | | PTcp art 16.1 | |

| Tipologia | Tematismo | SHP o SHP DI PARTENZA | Fonte | Elaborazione per PCP 2012 | Norma | Dettagli |
|---|--|---|--|--|--------------------------|---|
| Vincolo da normativa Provinciale | Fascia di rispetto dei Bodri della Provincia di Cremona | bodri.shp | Creato da PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creata fascia rispetto di 10 m a partire dal tema dei bodri = 10m_bodri.shp | Plcp art 16.6 | Art 16.5: Le zone umide, quali paludi, bodri, lanche, morte e laghetti di cava rinaturalizzati, anche di nuova formazione, non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico di cui ai punti 5 e 6 dell'art.14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 e al punto 5 del presente articolo, poiché costituiscono biotopi di elevato interesse ecologico e naturalistico. [...] Non sono inoltre consentite opere di bonifica per fini agricoli (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli) o per la sistemazione del terreno in un intorno di 10 m, eventualmente estendibili da parte del Comune. Sono infine consentite le attività agricole e ricreative compatibili con tali aree. |
| Vincolo da normativa Provinciale | Fascia di rispetto delle Zone umide della Provincia di Cremona | zon_um_appr | Creato da dato puntuale PTCP da SIT Provincia di Cremona | Creata fascia rispetto di 10 m a partire dal tema delle zone umide = 10m_zon_um_appr | Plcp art 16.6 | Art 16.5: Le zone umide, quali paludi, bodri, lanche, morte e laghetti di cava rinaturalizzati, anche di nuova formazione, non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico di cui ai punti 5 e 6 dell'art.14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 e al punto 5 del presente articolo, poiché costituiscono biotopi di elevato interesse ecologico e naturalistico. [...] Non sono inoltre consentite opere di bonifica per fini agricoli (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli) o per la sistemazione del terreno in un intorno di 10 m, eventualmente estendibili da parte del Comune. Sono infine consentite le attività agricole e ricreative compatibili con tali aree. |
| Vincolo da normativa Provinciale | Area di tutela e protezione del nodo idrografico Tomba Morta (1000 m) | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | PTCP_16_4_TombaMorta | PTCP art 16.4 | |
| Vincolo da normativa Provinciale | Scarpate morfologiche | | | 10m_scarpate_ptcp_phyto | PTCP art 16.4 | Art. 16.4: I tratti significativi delle scarpate principali (altezza superiore a 3 m) e secondarie (altezza inferiore a 3 m), indicati nella Carta delle tutele e delle salvaguardie, in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico. [...] Per gli orli di scarpata principali e secondari non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici. [...] Si ritengono inoltre inaccettabili quegli interventi di natura non edificatoria, quali ad esempio le attività di cava [...] La possibilità di effettuare interventi e trasformazioni che alterino tali elementi è ammissibile solamente per la realizzazione di opere di pubblica utilità a fronte di interventi di parziale compensazione naturalistica da definire in base alle caratteristiche del comune, alla natura dell'intervento e ai criteri di sostenibilità previsti dal PTCP di cui alla Normativa e in particolare all'Appendice D "individuazione dei contenuti minimi del PGT sugli aspetti sovra comunali". |
| Vincolo da normativa Provinciale | Fascia di rispetto dei corridoi della Rete Ecologica Provinciale | areali_rete_eco2007.shp + corridoi_rete_eco2007.shp | Creato da dato Poligonale del PTCP da SIT Provincia di Cremona | Buffer di tutela di 20 m, così come previsto nel PTCP, c | Plcp art 16.7 | Per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e di secondo livello e sino a un intorno di 20 m, distanza eventualmente ampliabile da parte del Comune, [...] non sono consentiti gli interventi di escavazione, di trasformazione o di manomissione diretta del suolo e gli interventi di bonifica agraria che prevedono l'escavazione di oltre 500 mc di materiale di cava; le opere di bonifica per fini agricoli o per la sistemazione del terreno quando sono in contrasto con la conservazione naturalistica dell'area e con le funzioni ecologiche previste nel disegno della Rete ecologica provinciale; [...]. |
| Attenzione Ambientale | Natura 2000 Siti di Interesse Comunitario (SIC) | pl_sic.shp | PTCP da SIT Provincia di Cremona | Ritaglio sulla provincia di Cremona= SIC_ClipCR.shp | | Per non essendo previsto dalla normativa vigente, si ritiene necessario porre l'attenzione sulla necessità di salvaguardare gli ambienti che tali istituzioni tutelano e salvaguardano. |
| Attenzione Culturale | Aree archeologiche | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | PTCP_3_2_1_AreeArcheologiche | PTCP 14.3 | Tra le aree e i beni soggetti a regime di tutela di leggi nazionali compaiono anche le aree archeologiche individuate ai sensi dell'art 142 c. 1, lett.m e dell'art 10 del d.lgs 42/2004, riportati nell'elenco in Appendice B. |
| Attenzione Ambientale | Boschi della provincia | boschi_seme_RL.shp + boschi_all_union.shp + boschi_como.shp | PIF da SIT Provincia di Cremona | | Artt. 37, 41, 42 Nia PIF | |
| Attenzione Ambientale | Parchi regionali | pa_cr.shp | PIF da SIT Provincia di Cremona | PIF_ParchiRegionaliClipCR.shp | | Il corrispondente shp fornito relativo al PTCP (parchi_reg_mag08.shp) non risultava tagliato sulla provincia di Cremona e riportava alcune incongruenze a livello di tabelle dati associate (ad esempio lo scambio di nome tra parco Oglio sud e Oglio nord). A scanso di equivoci, si è utilizzato lo shp fornito dal PIF corretto e già tagliato sulla provincia. |
| Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) della Provincia di Cremona | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | PTCP_PlisApprovati | art 34 LR n. 86 del 1983 | Non è stato possibile reperire gli eventuali piani di gestione (la maggior parte dei PLIS si presume ne sia sprovvisto). In via prudenziale, quindi, l'eventuale individuazione di aree estrattive all'interno dei PLIS deve essere valutata rispetto alla compatibilità dell'area protetta. |
| Attenzione Ambientale | Rete Ecologica Regionale (RER): Gangli primari | | RER regione lombardia | | | Secondo quanto previsto nella Dgr 30/12/2009 n. 8/10962, come criterio ordinario vanno evitate le trasformazioni che possono ridurre i parchi. Nel caso tali trasformazioni vengano considerate strategiche deve valutare la possibilità di predisporre uno studio di incidenza. |

| Tipologia | Tematismo | SHP o SHP DI PARTENZA | Fonte | Elaborazione per PCP 2012 | Norma | Dettagli |
|---|--|-----------------------|-----------------------------|--|---|---|
| Attenzione Ambientale e culturale a livello Nazionale | Dati SIBA (Sistema Informatizzato dei Beni Ambientali) | | Da regione Lombardia | | "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche e integrazioni) | Sono in queste inserite: Bellezze d'insieme - D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d); Bellezze individuali - D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere a) e b); Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde - D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera c) |
| Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Fascia B del PAI | | PAI | fascie_pai_cr_b | | Consentito con valutazioni preventive da fare approvare a AIFPO e AdBPO |
| Normativa di dettaglio o sovraprovinciale | Fascia di tutela morfologica e ambientale | | Autorità di bacino fiume Po | Digitalizzazione da Atlante cartografico AdBPO | Fasce di mobilità del fiume Po da confluenza Stura di Lanzo all'Inchil del Po di Goro, Relazione tecnica | La fascia di tutela morfologica e ambientale individua la porzione di regione fluviale da tutelare in relazione alla presenza di forme morfologiche rettilie che, anche se non più attive nelle dinamiche idrauliche e morfologiche ordinarie, costituiscono elementi da tutelare in relazione al loro valore ambientale connesso alla presenza di habitat acquatici e ripariali. |

ELEMENTI ELIMINATI DA VINCOLI INELIMINABILI, ELIMINABILI O DI ATTENZIONE, NON IN CARTA MA COMUNQUE COSTITUENTI POSSIBILI ELEMENTI DI VINCOLO

| | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|---|---------------------------|---|
| Attenzione Ambientale e culturale a livello Nazionale | Beni Storico Architettonici della Provincia di Cremona | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | beni storico archit PTCP | | Appendice B - Elenco delle cose d'interesse artistico e storico ai sensi dell'art. 10 e delle bellezze individuali ai sensi dell'art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" n. 42 |
| Attenzione Ambientale e culturale a livello Nazionale | Siti archeologici della Provincia di Cremona | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | siti_archeo PTCP | | |
| Attenzione Ambientale | Rilevi faunistici nella Provincia di Cremona | | SIT Provincia di Cremona | SIT_RileviFaunisticiPAntibi + SIT_RileviFaunisticiPMammiferi + SIT_RileviFaunisticiPPesci + SIT_RileviFaunisticiPRettili + SIT_RileviFaunisticiInvertebrati + SIT_RileviFaunisticiUccelli | | Rappresentano aree di pregio ambientale, naturalistico e faunistico nelle quali sono stati condotti rilievi faunistici di dettaglio per uccelli, invertebrati, Antibi, Rettili, Pesci e Mammiferi |
| | Aree caratterizzate da baulatura del suolo | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | PTCP_3_2_3_AreeBaulatura | PTCP rif. 3.2.3 | Tale forma di coltivazione delle aree agricole, pur non venendo tutelata da norme puntuali, tende ad assumere un ruolo caratterizzante per il territorio per cui di notevole interesse conservazionistico. |
| Attenzione Culturale | Aree a rischio archeologico | | PTCP da SIT Provincia di Cremona | PTCP_3_2_1_AreeRischioArcheologico | PTCP 14.3 | Tra le aree e i beni soggetti a regime di tutela di leggi nazionali compaiono anche le aree archeologiche individuate ai sensi dell'art 142 c. 1, lett.m e dell'art 10 del d.lgs 42/2004, riportati nell'elenco in Appendice B. |
| Attenzione Ambientale | Rete Ecologica Regionale (RER): Corridoi primari | | RER regione lombardia | RER_CorridoiPrimariClipCR | Dgr 30/12/2009 n. 8/10962 | Secondo quanto previsto nella Dgr 30/12/2009 n. 8/10962, bisogna evitare interventi di trasformazione del territorio, nel caso gli stessi venissero giudicati strategici deve essere redatto uno studio di incidenza. |
| Attenzione Ambientale | Rete Ecologica Regionale (RER): Elementi di primo livello | | RER regione lombardia | RER_ElemiPrimoLivelloClipCR | Dgr 30/12/2009 n. 8/10962 | |



Dalla carta proposta in precedenza, si osserva come la persistenza di vincoli ineliminabili sia significativamente distribuita su gran parte del territorio provinciale. Di contro la classe di vincoli eliminabili, quindi quelli che discendono dal PTCP, hanno una prevalente concentrazione a settentrione.

Come già anticipato in precedenza, una si fatta valutazione consente di identificare i giacimenti realmente sfruttabili in cui, quindi, non insistono delle norme sovraordinate che ne impedirebbero l'attivazione.

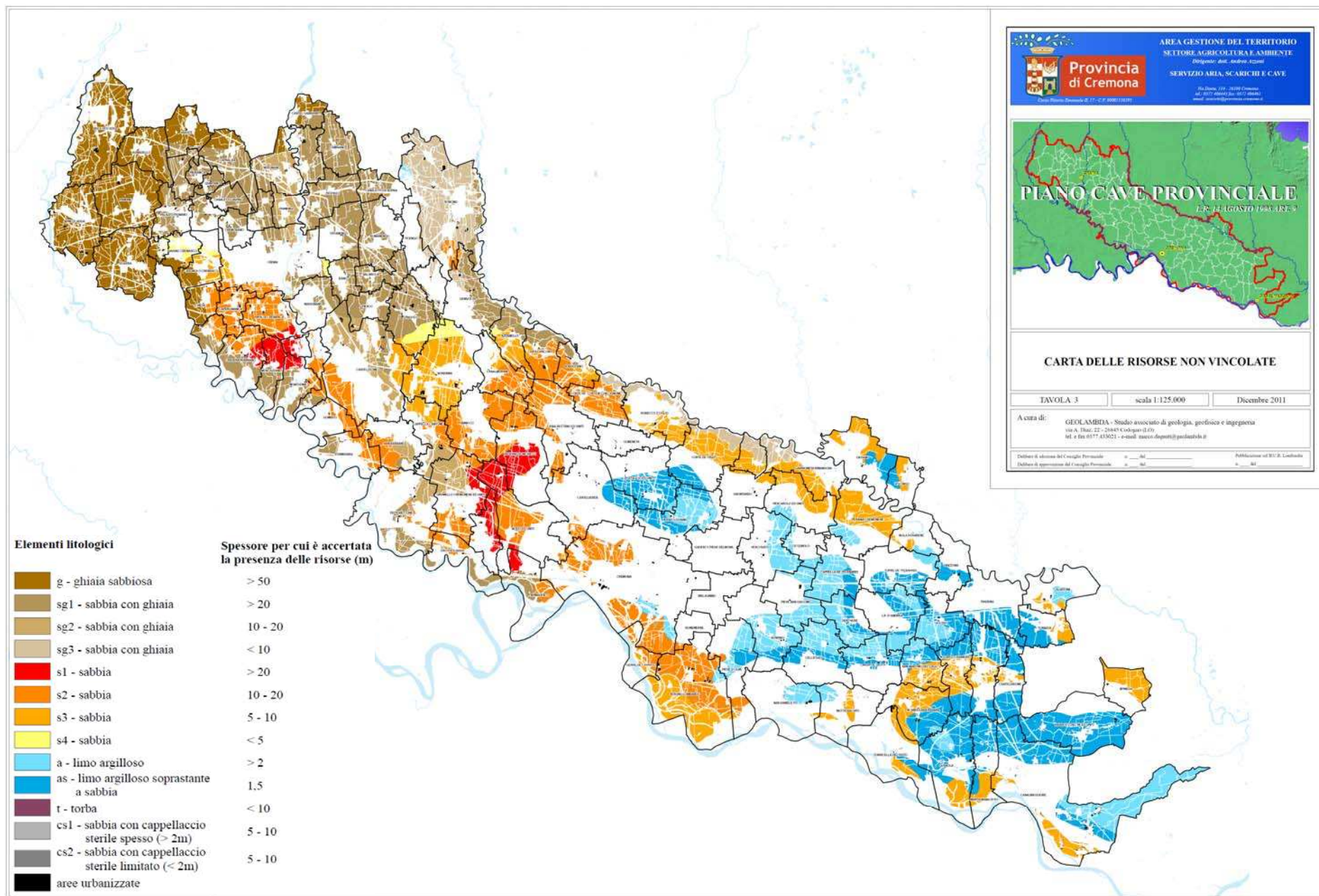
4.3 SECONDA FASE: GIACIMENTI SFRUTTABILI

4.3.1 CRITERIO METODOLOGICO

Attraverso un processo di confronto con gli Uffici provinciali competenti nonché di valutazioni preliminari, la metodica procedurale si è basata necessariamente sulla definizione della DGRL 11347 del 10.02.2010 di "giacimento sfruttabile", ovvero quella porzione di territorio contenente una risorsa priva di vincoli ineliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento.

Per assolvere al compito di individuazione dei giacimenti sfruttabili, dal territorio sono state sottratte tutte quelle superfici in cui non è presente la risorsa e quelle su cui insistono ostacoli (quali le reti ferroviarie, le strade principali, i centri abitati, gli elettrodotti e i gasdotti ecc.) e/o vincoli allo sfruttamento: in questo modo si è giunti alla definizione della Tavola "Carta delle risorse non vincolate" (Stralcio riportato nella pagina seguente).

Questa attività di valutazione è stata compiuta al fine di aggiornare la cartografia relativa ai giacimenti già disponibili, non perché, nel frattempo, la stessa sia diventata incoerente rispetto alla risorsa oggetto di attenzione, ma perché, nel frattempo, sul territorio sono stati individuati numerosi nuovi fattori di vincolo che hanno modificato profondamente la sfruttabilità delle aree.



La D.G.R. 10.2.2010, n. 8/11347, tuttavia, chiarisce come il giacimento, oltre a contenere la risorsa in posizione potenzialmente estraibile, deve essere caratterizzata da quantitativi tali che l'estrazione possa avvenire in una serie di piani cave successivi (durata massima del piano ex art. 10 L.R. 14/98 pari a 10 anni). Diversamente, una loro coltivazione condurrebbe all'esaurimento della risorsa e, conseguentemente, a un successivo frazionamento e consumo del suolo indirizzando l'attività estrattiva, nella pianificazione successiva, su nuove aree.

E' stato quindi necessario individuare una "taglia" di superficie le cui dimensioni possano far assumere alla risorsa ad essa sottostante il significato di giacimento sfruttabile. Nella scelta è stato quindi determinante il criterio delle linee guida regionali circa le potenzialità dello sfruttamento: dall'analisi delle precedenti attività di pianificazione della Provincia di Cremona si evince come nel settore dei terreni granulari (sabbie e ghiaie) l'ordine di grandezza massimo degli ambiti estrattivi sia di circa di 1,5 mln di mc, mentre nel settore merceologico delle argille, il volume si riduce a circa 0,5 mln di mc.

A questo punto è divenuto discriminante il volume minimo del giacimento affinché esso possa essere considerato sfruttabile: per rispondere ai requisiti regionali di potenzialità superiore alla durata del piano, si è arbitrariamente supposto che il volume del giacimento possa essere sufficiente per soddisfare almeno 30-50 anni di attività estrattiva secondo i tassi medi di estrazione previsti dai precedenti piani, ottenendo così valori di ca. 5.0 mln di mc per sabbie e ghiaie e ca. 1.5 mln di mc per argille. Per ottenere tale volume si deve tuttavia applicare un fattore riduttivo pari a circa il 20% per tare varie sul giacimento (banchi sterili superficiali o interclusi, pendenza di sicurezza scarpate ecc.), che conduce - per approssimazione - a 6 mln di mc per le sabbie e le ghiaie e 2 mln di mc per le argille.

In prima analisi e sulla base delle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del territorio provinciale, è stato possibile delineare 3 modalità di estrazione inerti per il settore merceologico delle sabbie e ghiaie:

- Escavazione in falda sul ripiano generale terrazzato e nelle valli alluvionali dei grandi fiumi (in zona EXTRA-golenale). Lo spessore del giacimento (che deve essere definita per singolo giacimento solamente in fase di pianificazione di ciascun ATE sulla base di circostanziate indagini geognostiche), in linea di principio e a tutela degli acquiferi più profondi destinati ad usi privilegiati, si ritiene che non debba superare l'orizzonte di separazione tra la falda superficiale e la falda confinata dell'acquifero tradizionale (così come definito dal P.T.U.A. della Regione Lombardia). Detto limite varia tra un minimo di una decina di metri e un massimo raramente superiore a 30 m sul territorio provinciale: in una fase preliminare è stato quindi assunto uno spessore medio per l'escavazione in falda pari a 15-20 m, profondità che, comunque, costituisce un limite di economicità per lo sfruttamento di un giacimento secondo i tradizionali sistemi di escavazione.
- Escavazione in falda nelle fasce perfluviali (zone golenali). In questo caso il limite è dettato dalla profondità del talweg del fiume che può essere assunto, in questa fase preliminare, pari a 5-10 m (in funzione del corso d'acqua di riferimento).
- Escavazione fuori falda per arretramento di terrazzo o a fossa ai margini del ripiano generale terrazzato. Lo spessore del giacimento è limitato dall'altezza del terrazzo (mediamente 8-10 m) che, direttamente o indirettamente, condiziona la soggiacenza della falda. Tuttavia si segnala che i margini terrazzati sono vincolati dal P.T.C.P. della Provincia di Cremona, il quale considera inaccettabile l'attività estrattiva su detti elementi: per questa ragione l'arretramento di terrazzo, salvo diversi accordi in deroga/variante al P.T.C.P., possono essere presi in considerazione solamente nel caso di interventi di recupero di realtà degradate.

Ricordando i criteri per l'individuazione del minimo volume (6 mln di mc) affinché il giacimento possa essere sfruttabile in modo ottimale per sabbie e ghiaie e ipotizzando le profondità massime sopra indicate si ottiene:

- Escavazione in falda sul ripiano generale terrazzato e nelle valli alluvionali dei grandi fiumi (in zona EXTRA-golenale) – superficie minima del giacimento ottimale pari a ca. 40-50 Ha;

- Escavazione in falda nelle fasce perfluviali (zone golenali) – superficie minima del giacimento ottimale di ca. 50-60 Ha;
- Escavazione in asciutta per arretramento di terrazzo, adottabile solo per recuperi di realtà degradate.

Per quanto riguarda il settore delle argille, invece, la profondità media di escavazione si attesta intorno a 2-3 m (disponibilità media della risorsa), fattore che conduce, anche in questo caso, a superfici minime di ca. 50 Ha per nuovi giacimenti sfruttabili in modo ottimale. Ovviamente i valori assumono differente significato per quei casi in cui si possa ammettere un volume ben più modesto (giacimenti residuali) quali, ad esempio, l'accostamento del giacimento a un ATE pre-esistente.

4.3.2 INDIVIDUAZIONE DEI GIACIMENTI SFRTTABILI OTTIMALI E RESIDUALI

Prima di passare ad una verifica diretta dei singoli giacimenti individuati, è stato eseguito un ulteriore screening sulle superfici affinché esse potessero rispondere ai criteri prestabiliti di pianificazione di cui in premessa: applicando pedissequamente la regola di “superficie” sopra descritta, infatti, si ottiene ancora un numero elevato di giacimenti distribuiti in corrispondenza della risorsa, i cui confini corrispondono a elementi di vincolo infrastrutturale/territoriale ma non rispondono ai requisiti di ridurre gli impatti ambientali, di limitare le interferenze con il tessuto urbano e i nuclei abitati pre-esistenti nonché di utilizzare l'attività estrattiva come strumento di valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio e/o di rinaturalizzazione degli stessi.

E' stato perciò introdotto un ulteriore elemento di selezione derivante dalla presenza di elementi di attenzione/criticità del territorio per ottimizzare la condizione di “sfruttabilità”. Tra le criticità territoriali è stata posta l'attenzione sui seguenti elementi:

- gli insediamenti agricoli e/o i nuclei abitati esterni ai centri abitati (la quasi totalità dei giacimenti, infatti, si sviluppa nelle aree agricole del territorio provinciale);
- la vicinanza ai centri abitati (la sfruttabilità effettiva del giacimento non può prescindere dal disturbo indotto dall'attività estrattiva al tessuto urbano, quale il rumore, la viabilità e la polvere che incidono per salute o molestia sui residenti, le variazioni dei livelli di falda e le conseguenti alterazioni delle pressioni efficaci/neutrali degli edifici, l'interferenza con il potenziale sviluppo urbanistico, ecc.);
- le possibili interferenze con un territorio caratterizzato da peculiarità/fragilità idrogeologica quale la “fascia dei fontanili” (un depauperamento della falda e/o una alterazione dell'assetto idrogeologico da cui dipendono le emergenze idriche possono incidere sia sugli elementi vincolati dagli strumenti di pianificazione, sia sulle portate dei corpi idrici alimentati dai fontanili da cui dipende una buona parte del reticolo irriguo, con ovvie ripercussioni economiche sulla realtà agricola).

E' stato quindi introdotto, fra i criteri di individuazione delle superfici giacimentologiche, un “fattore riduttivo” (FR) che, attraverso una diminuzione virtuale della superficie, ha condotto a una riduzione delle superfici reali e dei volumi di interesse (e quindi dei requisiti di sfruttabilità ottimale dei giacimenti). Nel dettaglio sono stati adottati i seguenti fattori di riduzione:

- NUCLEI E INSEDIAMENTI SPARSI – E' stata introdotta una fascia di rispetto sviluppata 100 m dal perimetro di ciascun insediamento e, attraverso algoritmo di calcolo, applicato un fattore di riduzione della superficie giacimentologica dipendente dal numero di insediamenti presenti.
- CENTRI ABITATI – E' stata applicata una fascia di non sfruttabilità del giacimento pari a 500 m dal perimetro di ogni abitato.
- FASCIA DEI FONTANILI – E' stata applicato un fattore riduttivo che tenga conto della distanza del giacimento dalla testa dei fontanili.

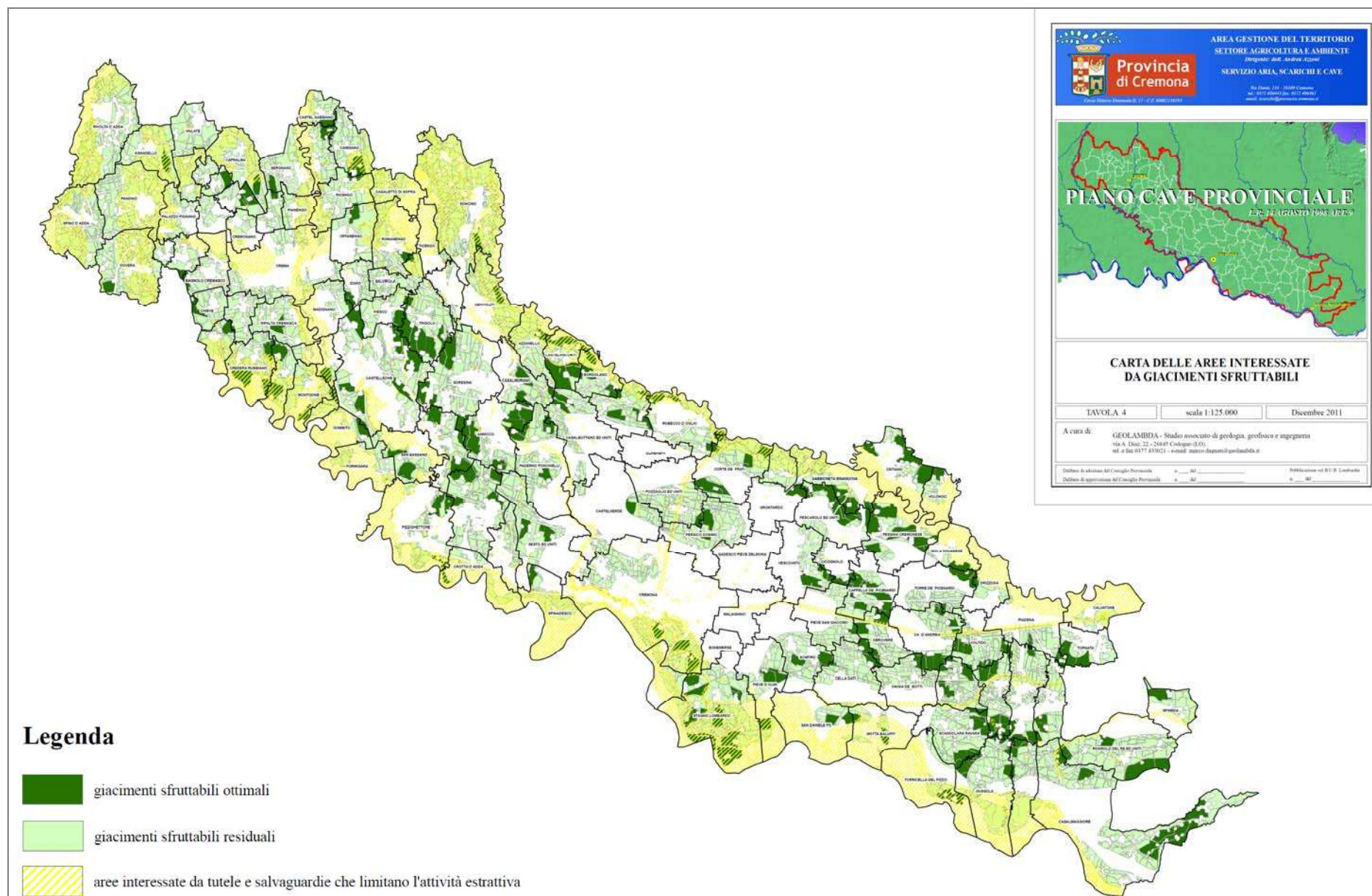
Sempre nell'ottica di perseguire gli obiettivi di pianificazione di valorizzazione e riqualificazione paesistico-ambientale del territorio e minimizzazione del consumo di suolo, è stato utilizzato un fattore premiante per quei giacimenti inclusi nella “seconda fascia di mobilità morfologica del fiume Po”. In

questa fascia, in accordo con le linee guida dell'AdBPO, si dovranno prevedere interventi finalizzati alla restituzione morfologica e idraulica della fascia al Fiume.

Come elemento di valutazione finale, nelle monografie dei giacimenti è stato introdotto anche il valore del suolo agricolo dedotto dalla specifica cartografia provinciale.

Completata la fase di analisi territoriale, è stato eseguito il rilievo diretto delle condizioni logistiche dei singoli appezzamenti territoriali provinciali, finalizzato a verificare ulteriori elementi di impedimento alla sfruttabilità dei giacimenti non apprezzabili dagli archivi cartografici disponibili e la relativa idoneità ad ospitare le vere e proprie aree estrattive che il Piano provinciale cave mette a disposizione degli operatori del mercato per il decennio 2013 - 2023.

Il prodotto dell'elaborazione territoriale illustrata è sintetizzata nella Tavola "Carta delle aree interessate da giacimenti sfruttabili".



4.3.3 QUANTIFICAZIONE DEI GIACIMENTI SFRUTTABILI OTTIMALI E RESIDUALI

La sovrapposizione della Tavola “*Carta delle aree interessate da giacimenti sfruttabili*” con la Tavola “*Carta delle risorse potenziali di cava*” ha condotto alla redazione della Tavola “*Carta dei giacimenti sfruttabili*”, nella quale sono rappresentati tutti i giacimenti sfruttabili suddivisi per settore merceologico (settore ghiaia e sabbia; settore argilla), distinti in due sottocategorie: i giacimenti sfruttabili ottimali (nei quali sussistono le migliori caratteristiche minerarie e territoriali), e quelli residuali (in cui sussistono limitazioni derivanti da estensioni territoriali e volumetriche della risorsa ridotte e/o da maggior criticità ambientali). Nella stessa Tavola, infine, sono stati rappresentati mediante segno grafico (retinatura gialla) le superfici interessate da tutele o salvaguardie, le quali, pur non rappresentando un impedimento alla sfruttabilità della risorsa, richiederanno specifiche autorizzazioni preventive allo svolgimento dell'attività estrattiva, rendendone più lungo e oneroso l'inizio della coltivazione.

I risultati salienti della ricerca sono i seguenti:

- per il settore merceologico “sabbia e ghiaia” sono stati individuati 138 giacimenti sfruttabili ottimali, per una volumetria teorica di circa 1.470.092.000 mc e una volumetria teorica di circa 8.982.101.000 mc derivante da oltre 6.000 giacimenti sfruttabili residuali;
- per il settore merceologico “argilla” sono stati individuati 63 giacimenti sfruttabili ottimali, per una volumetria teorica di circa 104.710.000 mc, e una volumetria teorica di circa 267.727.000 mc da oltre 1.500 giacimenti residuali;
- per il settore “torbe” non sono stati individuati giacimenti sfruttabili perché le aree in cui la risorsa è presente risultano gravate da vincoli.

In estrema sintesi i risultati sono riassunti nella seguente tabella.

| SETTORE MERCEOLOGICO SABBIA E GHIAIA | | |
|--|----------------|----|
| Giacimenti ottimali (n. 138 giacimenti ottimali) | 1.470.092.000 | mc |
| SETTORE MERCEOLOGICO ARGILLA | | |
| Giacimenti ottimali (n. 63 giacimenti ottimali) | 104.710.000 | mc |
| SETTORE MERCEOLOGICO SABBIA E GHIAIA | | |
| Giacimenti residuali (oltre 6.000 giacimenti residuali) | 8.982.101.000 | mc |
| SETTORE MERCEOLOGICO ARGILLA | | |
| Giacimenti residuali (oltre 1.500 giacimenti residuali) | 267.727.000 | mc |
| DISPONIBILITA' TOTALE PER SETTORE MERCEOLOGICO | | |
| SABBIA E GHIAIA | 10.452.193.000 | mc |
| ARGILLA | 372.437.000 | mc |

4.3.4 GIACIMENTI SFRUTTABILI DI COMPLETAMENTO AGLI AMBITI ESISTENTI

Dopo aver controllato che nell'intorno di ogni area estrattiva individuata dal PPC 2003 revisionato sia presente la risorsa, è stata effettuata una valutazione sito-specifica circa l'assetto vincolistico della zona. Per l'ampliamento e/o la conferma del perimetro giacimentologico riportato nel PPC 2003 sono stati utilizzati i criteri sintetizzati nella seguente matrice:

| Tipo vincolo | Cava attiva | Cava in recupero | Cava cessata | Nessuna cava |
|---------------|-------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Ineliminabili | Conferma | Conferma | Nessun giacimento | Nessun giacimento |
| Eliminabili | Ampliamento | Conferma | Conferma | Conferma |
| Assenti | Ampliamento | Ampliamento | Conferma | Conferma |

Legenda:

Conferma: viene confermato il giacimento individuato dal PPC2003 revisionato ma non è possibile prevederne un ampliamento

Ampliamento: oltre a confermare il giacimento individuato dal PPC2003 revisionato è possibile prevederne un ampliamento

Nessun giacimento: impossibile prevedere qualsiasi conferma o ampliamento di giacimento previsto dal PPC2003

Cava in recupero: area estrattiva in cui l'attività di escavazione non viene svolta (per termine dell'autorizzazione, decadenza dell'atto autorizzativo, ...) ma in cui la realizzazione degli interventi di recupero non è stata completata;

Nessuna cava: ATE nei quali non è mai stata attivata una cava.

Si è quindi provveduto a svolgere una valutazione sito-specifica degli ostacoli fisici, qualificando come ineliminabili quelli di cui non si è ritenuto possibile interrompere la funzionalità: strade secondarie necessarie per lo svolgimento delle pratiche agricole, canali che garantiscono la sicurezza idraulica ed irrigua dei fondi agricoli e, in generale, infrastrutture che devono assicurare servizi che non possono essere a lungo sospesi sono stati ritenuti ostacoli ineliminabili, sebbene non individuati nelle relative banche dati provinciali.

Sono state così individuate le situazioni in cui sono presenti i giacimenti sfruttabili di completamento, descritti da una sigla che termina con la lettera "C", caratterizzandoli senza applicare alcuna soglia dimensionale (motivo per il quale ne sono stati individuati anche di molto piccoli). La perimetrazione dei giacimenti di completamento (C) comprende quasi tutti i giacimenti sfruttabili residui previsti dal PPC 2003 e i relativi ampliamenti ultimi sono stati estesi fino ai limiti delle aree di divieto o fino agli ostacoli ineliminabili. Il volume dei giacimenti di completamento (ad eccezione del giacimento Gg16C) è stato calcolato utilizzando lo stesso spessore utilizzato per i giacimenti del PPC2003 revisionato.

Una valutazione particolarmente rigorosa è stata svolta a proposito degli ATE di sabbia collocati nelle aree golenali al di sotto di ambiti di argilla, che vennero pianificati per consentire un ottimale recupero ambientale delle aree interessate dagli interventi estrattivi: i rispettivi giacimenti di completamento sono stati ampliati solo in corrispondenza di soprastanti giacimenti sfruttabili di argilla e, comunque, in coerenza con l'obiettivo di ottenere morfologie finali che ricostruiscono elementi tipici dell'ambiente fluviale (lanche).

I risultati dell'applicazione ad ogni singolo ATE previsto dal PPC 2003 del metodo descritto sono di seguito riportati.

g1 La cava qui attiva è contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, anche se sono interessate da tutele e salvaguardie; il giacimento sfruttabile Gg1C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che viene esteso verso est per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti (per l'alveo della Roggia Padella, di proprietà demaniale, si ritiene possibile la sdemanializzazione e successiva acquisizione alla proprietà privata) fino alla fascia di rispetto di un gasdotto subparallelo alla S.P. n. 1. Al contrario non si ritiene interrompibile la strada che collega la Cascina Rampina con la Cascina Gorini, per cui non è possibile prevedere espansioni verso sud; i vincoli ineliminabili connessi all'alveo del F. Adda non permettono ampliamenti verso nord e verso ovest.

- g2** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g3** La cava qui in corso di recupero è contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, anche se sono interessate da tutele e salvaguardie. Il giacimento sfruttabile Gg3C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 20031, che viene esteso verso ovest per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alla fascia di rispetto della Roggia Schiava. Non si ritengono invece interrompibili la strada che collega la Cascina Bianchina alla S.P. Cremasca (per cui non è possibile prevedere espansioni verso nord) e quella che margina a meridione l'area estrattiva dell'ATE (per cui non è possibile prevedere espansioni verso sud); i vincoli ineliminabili connessi all'alveo del F. Serio non permettono ampliamenti verso est.
- g4** Poiché le aree contigue alla cava qui attiva sono interamente interessate da vincoli ineliminabili e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- g5** La cava attiva è contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, anche se sono interessate da vincoli eliminabili, tutele e salvaguardie; il giacimento sfruttabile Gg5C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che viene esteso verso ovest per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alla fascia di rispetto della S.P. ex 498, mentre non si ritiene interrompibile la strada che collega la Cascina Mancapane con la Cascina Mirabella (motivo per cui non è possibile prevedere espansioni verso nord). Il vincolo ineliminabile connesso alla S.P. Soncinese preclude la possibilità di ampliamenti verso ovest; l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE non permette ampliamenti verso sud ed est.
- g6** Pur in presenza di una cava attiva ma non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento sfruttabile, la presenza di ostacoli (fascia di rispetto della S.P. Paullese ad est e strada non interrompibile posta al margine meridionale dell'area estrattiva dell'ATE) e l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE (nelle altre direzioni) rendono impossibile procedere a qualsiasi definizione giacimentologica.
- g7** Pur in presenza di una cava attiva ma non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, la presenza di ostacoli (Roggia Borromea ad ovest e cantieri a nord) e l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE (nelle altre direzioni) rendono impossibile procedere a qualsiasi definizione giacimentologica.
- g8** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g9** Poiché le aree contigue alla cava qui attiva sono ampiamente interessate da vincoli ineliminabili, mentre nelle porzioni non vincolate è impossibile intervenire senza compromettere le opere di compensazione previste dal PPC 2003 (che non individua alcun giacimento residuo), in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- g10** Pur essendo presente una cava cessata, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.

- g11** Non essendo presente alcuna cava e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, la presenza di ostacoli (Roggia Bernardella ad est) e l'assenza di risorsa (l'escavazione nelle altre aree circostanti comprometterebbe il raggiungimento dell'obiettivo di recupero agricolo pianificato per la zona di cui trattasi) rendono impossibile procedere a qualsiasi definizione giacimentologica.
- g12** La cava qui attiva è contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, seppure con risorsa di bassa qualità. Il giacimento sfruttabile Gg12C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che viene esteso verso ovest, nord ed est per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alla fascia di rispetto della Roggia Tramoncello (lato ovest), della Roggia Gallotta e della S.P. n. 84 (lato est) e dell'abitato di Olzano. Il vincolo ineliminabile connesso alla S.P. Paullese preclude la possibilità di ampliamenti verso sud.
- g13** Pur essendo presente una cava esaurita ma non recuperata, ma non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g14** Pur essendo presente una cava inattiva ma non recuperata e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g15** In presenza di una cava inattiva ma non recuperata e di un giacimento sfruttabile residuo previsto dal PPC 2003, è giustificata l'individuazione di un giacimento sfruttabile di completamento in quest'area; il giacimento sfruttabile Gg15C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che viene esteso verso NW per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alle fasce di rispetto della Roggia Stanga Marchesa e dell'oleodotto, mentre l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE rende impossibili ampliamenti verso sud e verso est.
- g16** La cava qui attiva è contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, previa deviazione locale della Roggia Marchesa Stanga, la cui fattibilità è stata dichiarata dal relativo Regolatore. Il giacimento sfruttabile Gg16C viene esteso dal fronte orientale di escavazione verso est per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alla strada vicinale che collega la S.P. n. 48 con la S.P. Codognese, mentre la fascia di rispetto dell'oleodotto, la S.P. n. 48 e l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE rendono impossibili ampliamenti verso sud, verso nord e verso ovest.
- g17** Pur essendo presente una cava attiva, la presenza di ostacoli ineliminabili (Canale navigabile MI – CR - Po) e l'assenza di risorsa escavabile in conformità con l'obbligo di recupero agricolo dell'ATE rendono impossibile procedere a qualsiasi definizione giacimentologica.
- g18** Pur essendo presente una cava cessata, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento sfruttabile, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- g19** Pur essendo presente una cava inattiva ma non recuperata, le aree ad essa contigue sono interamente interessate da divieti (all'interno del giacimento residuo individuato dal PPC 2003 non può essere autorizzata alcuna attività estrattiva a causa del divieto stabilito dalle misure di conservazione delle ZPS alla lettera m) dell'allegato A alla D.G.R. 8.4.2009, n. 9275), per cui in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.

- g20** Poiché le aree contigue alla cava qui attiva sono interamente interessate da vincoli ma non da divieti (gli interventi in fascia A del PAI sono possibili previa acquisizione del parere positivo della competente autorità idraulica), in questa zona è possibile individuare il giacimento sfruttabile Gg20C solo confermando il giacimento residuo previsto dal PPC 2003.
- g21** Poiché le aree contigue alla cava qui attiva sono interamente interessate da divieti (in queste aree non può essere autorizzata alcuna attività estrattiva a causa del divieto stabilito dalle misure di conservazione delle ZPS alla lettera m) dell'allegato A alla D.G.R. 8.4.2009, n. 9275), in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- g22** La cava qui attiva, pur essendo contigua ad aree aventi le caratteristiche necessarie per essere qualificate come giacimento sfruttabile, anche se sono interessate da tutele e salvaguardie, sfrutta risorse sabbiose sottostanti a un giacimento di argilla con lo scopo di conferire all'area in cui viene estratta l'argilla una morfologia coerente con l'assetto delle aree umide naturali tipiche della fascia golenale. E' quindi possibile individuare il giacimento sfruttabile Gg22C solo in corrispondenza dell'ATEa5, ampliando verso sud il giacimento sabbioso residuo definito dal PPC 2003; estensioni nelle altre direzioni (in particolare verso ovest), infatti, sarebbero incompatibili con l'obiettivo di ricostruire l'antico Lancone di Gussola.
- g23** Pur essendo presente una cava attiva circondata da aree interamente interessate da vincoli ma non da divieti (gli interventi in fascia A del PAI sono possibili previa acquisizione del parere positivo della competente autorità idraulica), non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g24** Poiché la cava qui attiva risulta circondata da aree interamente interessate da vincoli ma non da divieti (gli interventi in fascia A del PAI sono possibili previa acquisizione del parere positivo della competente autorità idraulica), è possibile individuare il giacimento sfruttabile Gg24C solo confermando il giacimento residuo previsto dal PPC 2003.
- g25** Pur essendo presente una cava attiva circondata da aree interamente interessate da vincoli ma non da divieti (gli interventi in fascia A del PAI sono possibili previa acquisizione del parere positivo della competente autorità idraulica), non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- g26** Pur in presenza di una cava inattiva ma non recuperata, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- g28** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- a1** Pur essendo presenti cave attive, la presenza di ostacoli ineliminabili (S.P. n. 44 a sud) e l'assenza di risorsa (l'escavazione nelle altre aree circostanti non riguarderebbe materiali appartenenti al settore merceologico argilla) rendono impossibile procedere a qualsiasi definizione giacimentologica.
- a2** In presenza di una cava inattiva ma non recuperata e di un giacimento sfruttabile residuo previsto dal PPC 2003, è giustificata l'individuazione di un giacimento sfruttabile in quest'area. Il giacimento sfruttabile Ga2C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che viene esteso verso W per l'assenza di ostacoli ineliminabili e di divieti fino alla fascia di rispetto

dell'abitato di Ostiano, mentre la presenza di ostacoli ineliminabili (strada della località Romagnani, strada che dalla località Torretta si dirige verso nord, S.P. n. 83) rende impossibili ampliamenti verso nord, verso est e verso sud.

- a3** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- a5** La cava qui attiva è contigua ad aree in cui la risorsa argillosa non è presente per cui, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- a6** In presenza di una cava inattiva ma non recuperata e di un giacimento sfruttabile residuo previsto dal PPC 2003, è giustificata l'individuazione di un giacimento sfruttabile in quest'area. Il giacimento sfruttabile Ga6C contiene l'intero giacimento residuo definito dal PPC 2003, che non può essere esteso verso nord e ovest per la presenza di un ostacolo ineliminabile (strada che unisce la Cascina Gerre alla Cascina Bozzetti), né verso est e sud per assenza di risorsa argillosa.
- a7** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo, in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- a8** Seppur in assenza di cave, la presenza in zona di un giacimento residuo previsto dal PPC 2003, avente le caratteristiche necessarie per essere qualificato come giacimento sfruttabile di completamento, rende possibile la previsione del giacimento sfruttabile Ga8C, il quale non può che essere caratterizzato in conformità con le previsioni del PPC 2003.
- a9** Non essendo presente alcuna cava attiva, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo e risultando la zona interamente interessata da divieti (in queste aree non può essere autorizzata alcuna attività estrattiva a causa del divieto stabilito dalle misure di conservazione delle ZPS alla lettera m) dell'allegato A alla D.G.R. 8.4.2009, n. 9275), in questa zona non è possibile procedere con alcuna definizione giacimentologica.
- a10** Non essendo presente alcuna cava attiva, non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento residuo e risultando la zona circondata da aree interamente interessate da vincoli ma non da divieti (gli interventi in fascia A del PAI sono possibili previa acquisizione del parere positivo della competente autorità idraulica), in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.
- t1** Non essendo presente alcuna cava attiva e non essendo stato previsto dal PPC 2003 alcun giacimento sfruttabile, in questa zona non è possibile procedere con una nuova definizione giacimentologica.

4.4 TERZA FASE: GLI SCENARI ECONOMICI DI PIANO

La Provincia di Cremona, in collaborazione con l'Università Cattolica (Alta Scuola per l'Ambiente), ha realizzato uno studio finalizzato a determinare il più opportuno dimensionamento dei volumi di sostanze minerali da cava che il nuovo Piano Provinciale Cave dovrà mettere a disposizione degli operatori del mercato provinciale per il decennio 2013 – 2022.

Vengono presentate di seguito alcune stime di previsione della domanda di materiali da cava in provincia di Cremona eseguite con diverse metodologie. Le stime derivano dall'applicazione di strumenti econometrici; si descrivono innanzitutto i metodi testati e se ne presenta quindi l'applicazione alla domanda di sabbia e ghiaia e di argilla in provincia di Cremona. Le previsioni scontano: (a) la pochezza delle stime disponibili su variabili economiche che 'spiegano' la domanda di inerti in un orizzonte temporale così lungo come quello del Piano; (b) la strutturale incertezza intervenuta con la crisi economica in corso, che sta determinando una continua revisione delle previsioni a breve termine e un'incertezza fondamentale sui tempi e modi di recupero dei livelli e tassi di crescita pre-crisi. Più in particolare, la forte incertezza intervenuta con la crisi sconsiglia di utilizzare semplici proiezioni lineari per il futuro poiché non terrebbero conto della forte caduta di attività edilizia ed estrattiva intervenuta dopo il 2007. Quest'ultima determina, ad un tempo, un punto di partenza molto basso per il nuovo Piano e, una possibile sottostima dei fabbisogni futuri se in una proiezione lineare si includono gli anni dal 2007 ad oggi. I metodi qui proposti sembrano quindi più adatti a valutare gli scenari futuri in presenza delle crisi, anche se lo sviluppo stesso delle crisi, ancora in corso, imporrà di adottare delle assunzioni che verranno illustrate.

4.4.1 METODI UTILIZZATI PER IL CALCOLO DELLE PREVISIONI

Metodo 1 – Previsioni in funzione dell'attività edilizia

Un primo possibile approccio di previsione è basato sulla stima della domanda di materiali da cava derivante da stime sull'attività edilizia e di opere pubbliche, destinazione pressoché unica dei materiali. L'esperienza metodologica da considerare in questo caso è quella inglese (vedi Office of the Deputy Prime Minister 2005; British Geological Survey 2008). Nelle Guidelines del Governo inglese, la domanda (fabbisogno) di aggregati (sabbia, ghiaia, rocce triturate) viene stimata con tecniche econometriche in funzione dell'attività (valore o volumi) del settore costruzioni secondo due tipologie: (a) costruzioni intensive di aggregati (principalmente opere pubbliche, nuove costruzioni private); (b) costruzioni poco intensive (riparazioni e ristrutturazioni, attività industriali e commerciali). Le stime restituiscono delle elasticità (variazioni percentuali) delle quantità di aggregati al variare dell'attività di costruzione. La stima viene corretta includendo il trend dei coefficienti di fabbisogno unitario di aggregati osservati, che sono tendenzialmente declinanti nel tempo. Infine si tiene conto delle tendenze e degli obiettivi per il riciclo di aggregati (da rifiuti di demolizioni e costruzioni), che in Regno Unito, a differenza dell'Italia, è significativo e riduce la domanda di materiali primari.

Tale approccio, presenta esigenze di dati sull'attività edilizia e di opere pubbliche che possono incontrare limitazioni, specie a livello locale. E' infatti necessario disporre di lunghe serie temporali dei settori di domanda (a livello provinciale ma anche multi-provinciale per la domanda da fuori provincia) per stimare in modo robusto i parametri. E' quindi necessario disporre di scenari o previsioni di attività edilizia futura provinciale ed extra-provinciale per prevedere il fabbisogno di materiali, e inoltre informazioni sui parametri tecnici di fabbisogno unitario di materiali (o stime sugli stessi parametri). In assenza di previsioni già disponibili, ciò comporta la formulazione di previsioni originali sull'attività edilizia che risultano problematiche, specie se si intendono considerare anche dinamiche di composizione demografica, movimenti migratori, sociologiche (es. dimensione media delle famiglie). Inoltre, le componenti di previsione per le opere pubbliche, che sono le più 'pesanti' nel metodo inglese, rispondono a meccanismi e processi che impongono comunque una loro analisi specifica in condizioni di forte incertezza su orizzonti decennali.

L'aspetto più problematico della stima riguarda la dimensione inter-provinciale. In un approccio basato sulla domanda derivata dalle attività di costruzione, è teoricamente necessario avere un quadro

conoscitivo dell'attività edilizia attesa su scala regionale (o multi-regionale nel caso di Cremona) che funge da traino potenziale di domanda sulle cave cremonesi al netto dell'offerta attesa di materiali dalle cave delle altre province regionali (o regioni limitrofe). Inoltre, è possibile dover stimare un'attività edilizia in provincia che si approvvigiona di materiali fuori provincia. Le componenti di attività edilizia attesa fuori provincia devono inoltre essere inserite con un sistema di pesi che riflettono la diversa probabilità di servire un'area vicina rispetto ad una più lontana, dato il ruolo dei costi di trasporto. Ciò può portare ad una notevole complicazione di analisi i cui benefici in termini di migliore stima dei fabbisogni non sono certi.

Metodo 2 – Previsioni in funzione di variabili di attività economica

Un secondo approccio, che può risultare più immediato e meno esigente è quello adottato in precedenti lavori (si veda Mazzanti et al. 2007). Lo studio applicava tecniche econometriche panel ai dati sull'estrazione di sabbia e ghiaia di 10 province lombarde (inclusa Cremona) come resi disponibili dalla Regione Lombardia per il periodo 1995-2003 (i dati sugli aggregati sono disponibili dal 1991 ma quelli sulle variabili esplicative presentavano serie più corte). La tecnica panel sfrutta contemporaneamente la variabilità spaziale e temporale e quindi consente stime robuste dei parametri anche su campioni limitati di dati.

L'estrazione osservata di aggregati per la Lombardia era espressa in funzione di variabili esogene molto semplici: la popolazione, il valore aggiunto provinciale nel settore delle costruzioni, il valore aggiunto delle province contigue alla Lombardia come indicatore della domanda di scambi extra-regionali; una variabile dummy per la contiguità della provincia con quella di Milano, considerata come attrattore di domanda di aggregati. Le stime restituivano un buon accostamento ai dati osservati, con una forte capacità esplicativa delle variabili di valore aggiunto, suggerendo la validità del modello nonostante la sua relativa semplicità.

Il modello potrebbe essere adattato ad un'analisi di scala provinciale stimando i parametri con tecniche di serie temporali sulla serie più lunga consentita dai dati (1989-2010). Lo stesso lavoro citato in precedenza conteneva un'analisi di serie temporali sulla Provincia di Bologna in cui l'estrazione di sabbia e ghiaia era spiegata con il valore aggiunto delle costruzioni, il PIL regionale e la popolazione. L'analisi provinciale potrebbe essere realizzata anche creando la variabilità necessaria per applicare tecniche panel, più robuste, attraverso l'impiego di dati comunali (le stime del valore aggiunto comunale possono essere ottenute da quello provinciale con tecniche di ripartizione già utilizzate dal gruppo di lavoro). Il valore aggiunto delle province limitrofe (inclusa Milano) può essere utilizzato come proxy dei fattori che guidano la domanda inter-provinciale.

L'utilizzo del modello a fini previsionali sull'orizzonte di piano, una volta stimati i parametri, richiede comunque previsioni di valore aggiunto provinciale o regionale che non sono disponibili (oltre che previsioni di popolazione ricavabili da fonti nazionali). Devono quindi essere elaborate delle proiezioni di livello provinciale sui dati passati, oppure devono essere rielaborate a livello provinciale (o regionale) delle previsioni sull'economia italiana che, sebbene siano molto incerte, possono essere disponibili. Tali incertezze suggeriscono di elaborare comunque un range di previsioni per diverse ipotesi di crescita economica per scegliere quindi le previsioni prevalenti.

Metodo 3 – Previsioni come modelli ARIMA

Un'ipotesi che può comportare un'ulteriore semplificazione consiste in un adattamento del metodo di previsione dei fabbisogni già utilizzato nella formulazione del Piano cave del 2003. A differenza dei due metodi precedenti, tale approccio di stima opera sui dati passati di estrazione effettiva e quindi è relativo anche ad elementi di 'offerta' presenti nei Piani del passato.

In particolare, lo scostamento osservato in passato tra proiezioni basate su regressioni lineari e analisi di medie mobili, suggerisce di esplorare tecniche statistiche di pure serie storiche, come quelle appartenenti alla classe dei modelli ARIMA (auto regressive, integrated, moving average), che rappresentano uno step più avanzato rispetto all'analisi di medie mobili e alla regressione lineare dei trend temporali, consentendo previsioni potenzialmente più accurate.

Tali tecniche non richiedono necessariamente dati su variabili esogene, come invece i due metodi precedenti, e quindi non richiedono dati diversi da quelli relativi alle attività estrattive passate a livello provinciale. Similmente a quanto avvenuto nel precedente Piano, le stime derivanti da tali tecniche devono essere filtrate attraverso una valutazione 'esperta' dei pianificatori, soprattutto per valutare come i fabbisogni previsti da tali tecniche, essendo basati su estrazioni effettive, siano influenzati dai piani cave passati.

4.4.2 PREVISIONI OTTENUTE

La ricerca ha innanzitutto fornito un quadro quantitativo del settore cave in provincia di Cremona e delle variabili relative ai settori di domanda dei materiali da cava, sia in provincia che in Lombardia e in Italia. Tale quadro quantitativo è stato costruito anche attraverso un elevato numero di contatti e di richieste di dati e informazioni a organismi e associazioni operanti in tali settori, ed è facilmente aggiornabile. Esso può quindi costituire una base di riferimento sia per analisi intermedie del nuovo Piano sia per la realizzazione dei futuri Piani.

L'applicazione delle diverse metodologie di previsione è partita dalla situazione particolare in cui versano in questi anni di profonda crisi il settore estrattivo e i settori di domanda, vale a dire le attività edilizie e delle costruzioni. Questa situazione rende particolarmente problematica la realizzazione di previsioni sui mercati e sulla futura domanda di materiali estrattivi in provincia a supporto del nuovo Piano. Rende in ogni caso utile proprio l'esplorazione di tecniche più avanzate di previsione rispetto alle semplici proiezioni lineari o altri metodi semplificati, che rischiano di trascurare il basso punto di partenza dell'attività edilizia ed estrattiva al presente e quindi gli effetti, già osservati o ancora in corso, della crisi stessa. Tali metodologie consentono infatti di trattare meglio e in modo più flessibile i forti cambiamenti in atto. Ciò non elimina tuttavia le incertezze di fondo sull'evoluzione dell'economia nei prossimi anni.

In sintesi, secondo le previsioni delle associazioni del settore delle costruzioni, con la crisi si sta chiudendo definitivamente il forte e prolungato ciclo espansivo degli investimenti in costruzioni che ha caratterizzato l'economia italiana a partire dal 1997, con valori attesi degli investimenti per il 2012 che sono pari a quelli del 1993. Tale andamento, che si riflette in attività estrattive molto depresse, configura anche un punto di partenza molto basso delle previsioni sullo sviluppo futuro della domanda di materiali estrattivi nell'orizzonte del nuovo Piano. Allo stesso modo, le modalità di sviluppo della crisi (profondità e durata) rendono le previsioni economiche sia a breve che a medio-lungo termine, così come formulate dalle fonti nazionali ed internazionali, molto aleatorie e continuamente mutevoli. L'applicazione delle metodologie di previsione ha quindi dovuto articolarsi in diverse ipotesi sul modello temporale di ripresa delle variabili di domanda di materiali da cava (investimenti e attività nei settori legati alle costruzioni) e su diverse ipotesi sul tasso di crescita che esse potranno recuperare nei prossimi anni. Per fare questo si è fatto ricorso alle più recenti previsioni disponibili, utilizzandole per formulare assunzioni ragionevoli.

Le diverse metodologie (metodo 1 e 2: stime econometriche dei legami tra estrazioni di materiali e variabili del settore edilizio o di attività economica; metodo 3: modelli ARIMA, con o senza variabili esplicative addizionali), sono state testate su diverse variabili relative ai settori di domanda, conservando quindi le stime statisticamente significative. Le stime sono state effettuate per sabbia e ghiaia e per argilla, essendo il mercato locale della torba caratterizzato da fenomeni specifici che non si prestano a previsioni basate su metodi statistico-quantitativi.

Le variabili significative nel caso di sabbia e ghiaia sono:

- Valore aggiunto Italia a prezzi costanti del 2000;
- Investimenti in costruzioni Italia a prezzi costanti del 2000;
- Valore della produzione del settore costruzioni Italia a prezzi costanti del 2000;
- Produzione di cemento in Lombardia in tonnellate.

Tali variabili sono significative anche quando inserite come esplicative addizionali nell'ambito di modelli ARIMA, generalmente in una specificazione AR2 (in un caso AR1). Poiché risultano tutte statisticamente significative in regressioni univariate (preferite a causa della collinearità tra le variabili stesse),

ovviamente con coefficienti stimati diversi, si sono utilizzate le stime su queste variabili per generare un range di previsioni.

Nel caso dell'argilla, le variabili stimate come significative nello spiegare le estrazioni sono risultate:

- Produzione di laterizi in Lombardia;
- Produzione di laterizi in Italia.

Inoltre per tenere conto delle profonde incertezze legate alla crisi, nelle stime degli andamenti delle variabili esplicative nei prossimi anni (fino al 2025) sono state formulate due ipotesi:

La prima è legata agli scenari sullo sviluppo del PIL nei paesi europei al 2020 (prodotti da studi europei, in particolare l'"Ageing Study" della Commissione europea (European Commission 2009)) e gli scenari sulla domanda di energia (che comprende stime del PIL) realizzati dalla Commissione Europea -DG TREN nel 2010 (European Commission 2010). In questi studi si formulano diverse ipotesi sul 'modello temporale' con cui le economie si riporteranno ai livelli e tassi di crescita pre-crisi. In genere vengono considerati diversi modelli possibili, tra cui i più ragionevoli sono:

- (a) recupero graduale e proporzionale dei tassi di crescita pre-crisi nel 2015, che è il più ottimistico ma implica comunque un avvicinamento diluito ai livelli pre-crisi;
- (b) recupero graduale e proporzionale dei tassi di crescita pre-crisi nel 2020, che è il più pessimistico ed implica un recupero dei livelli molto lontano nel tempo. In genere, il tasso di crescita adottato in tali scenari è, anche per l'Italia, collocato al 2%, che risulta alto rispetto alla performance effettiva dell'economia italiana.

Tuttavia, tale tasso del 2% non risulta irrealistico per le attività edilizie e di produzione di materiali in Italia, che hanno registrato una buona crescita nel decennio precedente la crisi. La produzione di cemento in Lombardia, ad esempio, è cresciuta in media dell'1,8% annuo nel decennio prima delle crisi (1998-2007), mentre nello stesso periodo gli investimenti in costruzioni in Italia (a prezzi costanti) sono cresciuti del 2,1%.

Come seconda possibilità, si sono considerate innanzitutto le previsioni per l'Italia di OCSE (Economic Outlook 2011, novembre), che si estendono al 2013 e segnano un peggioramento di previsioni a breve del PIL reale (approssimazione di valore aggiunto) con +0,7% nel 2011, -0,5% nel 2012 e +0,5% nel 2013. Le stesse previsioni segnano un andamento ancora peggiore per gli investimenti in capitale residenziale (fabbricati, costruzioni) in termini reali, quelli più rilevanti ai nostri fini, che risultano pari a -2,9 nel 2011, -1,8 nel 2012, -0,2 nel 2013. Come normalmente avviene, infatti, gli investimenti residenziali rispondono per eccesso al ciclo economico, crescendo di più dell'attività economica nelle fasi espansive e diminuendo di più nella fasi recessive. Perciò, dato l'orizzonte lungo delle nostre previsioni, che potrebbe essere sufficiente per il completamento di un intero 'ciclo delle costruzioni', si è preferito adottare a riferimento il tasso di crescita del PIL piuttosto che quello degli investimenti residenziali.

Si sono perciò considerati i tassi di crescita previsti da OCSE per il PIL per il 2011-2013 e si è quindi adottato un tasso di crescita medio da recuperare dell'1,4% annuo, che è il tasso medio di crescita del PIL reale registrato in Italia nel 1998-2007, vale a dire nel decennio precedente la crisi. Anche per questo tasso si sono formulate due diverse ipotesi di modello temporale di recupero, simili a quelle del caso precedente:

- (a) recupero graduale e proporzionale dei tassi di crescita pre-crisi nel 2015;
- (b) recupero graduale e proporzionale dei tassi di crescita pre-crisi nel 2020.

In sintesi, le ipotesi di crescita fino al 2025 delle variabili esplicative sono le seguenti quattro:

- Tasso di crescita pre-crisi al 2% annuo, recuperato nel 2015 (alta);
- Tasso di crescita pre-crisi al 2% annuo, recuperato nel 2020 (bassa);
- Previsioni OCSE al 2013, tasso di crescita pre-crisi al 1,4% annuo, recuperato nel 2015 (alta);
- Previsioni OCSE al 2013, tasso di crescita pre-crisi al 1,4% annuo, recuperato nel 2020 (bassa);

Combinando quindi le stime sui parametri relativi a tutte queste variabili con le ipotesi sul loro sviluppo futuro (tassi di crescita) si è ottenuto un range di previsioni sulla 'domanda' 2011-2025 che ci si attende essere rivolta alle estrazioni di sabbia e ghiaia e di argilla in provincia. I risultati sono sintetizzati nella tabella seguente:

| | S&G (max) Previsione con valore produzione costruzioni Italia, recupero al 2% veloce (alto) | S&G (min) Previsione AR1 con produzione cemento Lombardia, recupero al 1,4% lento (basso) | Argilla (max) Previsione AR1 e produzione di laterizi in Italia, recupero al 2% veloce (alto) | Argilla (min) Previsione con produzione laterizi Lombardia, recupero 1,4% lento (basso) |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Effettivo 2010 | 694978,8235 | 694978,8235 | 39288,42105 | 39288,42105 |
| 2011 | 737256,4706 | 586985 | 53329,57895 | 40152,94737 |
| 2012 | 783910,5882 | 495191,3529 | 65986,21053 | 39531,10526 |
| 2013 | 848194,1176 | 424377,1765 | 78027 | 40149,83684 |
| 2014 | 930851,7647 | 373000,1176 | 90110,10526 | 41144,76316 |
| 2015 | 1015162,353 | 342217,5882 | 102808,5263 | 42273,00526 |
| 2016 | 1101159,412 | 328349,4706 | 116072,8947 | 43537,88947 |
| 2017 | 1188875,882 | 328403 | 129863,0526 | 44943,17368 |
| 2018 | 1278347,059 | 339944,7059 | 144146,5263 | 46493,07895 |
| 2019 | 1369607,647 | 360996,5882 | 158897,3158 | 48192,28947 |
| 2020 | 1462693,529 | 389951,1176 | 174094,7895 | 50045,99474 |
| 2021 | 1557640,588 | 425502,4706 | 189722,7895 | 51925,65789 |
| 2022 | 1654487,059 | 466590,0588 | 205769,1053 | 53831,63158 |
| 2023 | 1753270,588 | 512353,3529 | 222224,6316 | 55764,31579 |
| 2024 | 1854029,412 | 562094,2941 | 239083 | 57724 |
| 2025 | | 615247,0588 | 256340,0526 | 59711,15789 |
| Cumulativo 2013/2022 | 12.407.019,41 | 3.779.332,353 | 1.389.512,105 | 462.537,3158 |

Tabella 1 - Valori estremi delle previsioni per sabbia e ghiaia e per argilla in tonnellate (Unicatt)

Vengono presentati in tabella i valori 'estremi' delle previsioni sia per sabbia e ghiaia che per argilla, e il loro dato 'cumulativo' nel periodo del nuovo Piano. Per sabbia e ghiaia, i valori più alti sono quelli associati all'ipotesi di un recupero veloce di un tasso di crescita del 2% delle variabili esplicative; i valori più bassi sono quelli associati ad un recupero lento di un tasso di crescita dell'1,4% delle variabili esplicative, in particolare quando si introduce un trascinarsi della crisi attraverso un modello AR1.

Per l'argilla, invece, mentre il valore più elevato si ha ancora con un recupero veloce di tassi di crescita del 2% e il valore più basso con recupero lento di un tasso di crescita dell'1,4% delle esplicative, l'introduzione di un effetto AR1 sembra tenere conto del comportamento molto ciclico della variabile negli ultimi anni, in particolare la ripresa del 2010 dopo la caduta precedente, ed ha quindi un effetto di rilancio dopo i prossimi pochi anni.

Anche se il *range* dei valori estremi appare molto ampio, in realtà le previsioni intermedie sono raggruppate intorno a valori meno estremi.

La Figura 2 riassume le 33 previsioni per sabbia e ghiaia per il dato cumulativo 2013-2022 (in mc). A fronte di valori estremi per il cumulativo pari ad un minimo di 3.779.332 mc e un massimo di 12.407.019 mc (Tabella 1), la maggior parte delle previsioni si addensa intorno a valori compresi tra 7,5 milioni/mc e 9,5 milioni di mc. Tali valori possono essere considerati quelli più affidabili come termine di riferimento. Questi dati sono confrontabili con l'estrazione effettiva cumulativa degli ultimi 10 anni rilevati (2001-2010) pari a 12.201.373 mc. Si può quindi notare che solo una previsione su 33 indica un valore cumulativo 2013-2022 superiore al dato decennale effettivo 2011-2010.

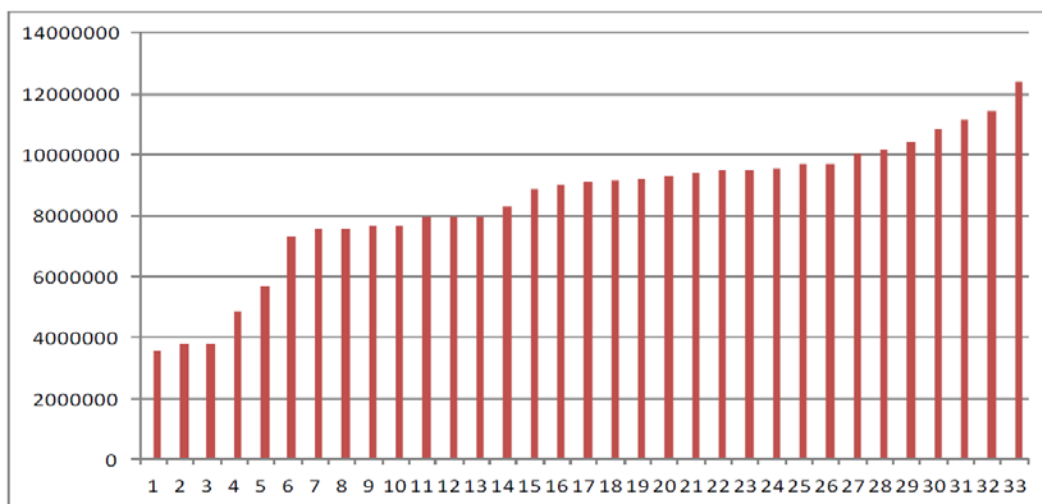


Figura 2- Sintesi delle diverse previsioni per sabbia e ghiaia, dati cumulativi 2013-2022 in mc (Unicatt).

E' utile confrontare tali previsioni sul cumulato con la stima di quale sarebbe il cumulato stesso adottando il 'metodo regionale'. La stima qui sviluppata indica per il metodo regionale (solo parametro quantitativo) un totale 15.331.758 m³ nel periodo 2013-2022. Il metodo regionale indicherebbe quindi quantitativi relativamente elevati e comunque in crescita continua essendo basato su un parametro fisso agganciato alla dimensione demografica che non ha relazione con gli andamenti di domanda e di mercato, oggetto delle previsioni qui sviluppate. Esso non può quindi tenere conto della eccezionalità delle crisi economica di questi anni. Per dare un'idea delle dimensione delle crisi attuale si può ricordare che nel 2011, secondo ISTAT, gli investimenti in costruzioni in termini reali erano ancora, dopo 4 anni, del 18% sotto il livello del 2007.

Nel caso dell'argilla, la Figura 3 riassume le 12 previsioni sul cumulativo 2013-2022 in mc. Le previsioni sono più divaricate, in particolare più elevate con modelli AR, e quindi il range delle previsioni intermedie cumulative rimane ampio, tra 462.537 mc e 1.389.512 mc, e raggruppato intorno a valori inferiori a 600.000 mc o attorno ad 1.200.000 mc. Tali dati sono confrontabili con un cumulativo degli ultimi 10 anni rilevati (2001-2010) di 1.526.654 mc. La previsione per l'argilla risente quindi della pesantissima caduta delle estrazioni in provincia durante la crisi. Si può notare che nessuna previsione sul cumulativo 2013-2022 per l'argilla è superiore al cumulativo effettivo nel decennio 2001-2010.

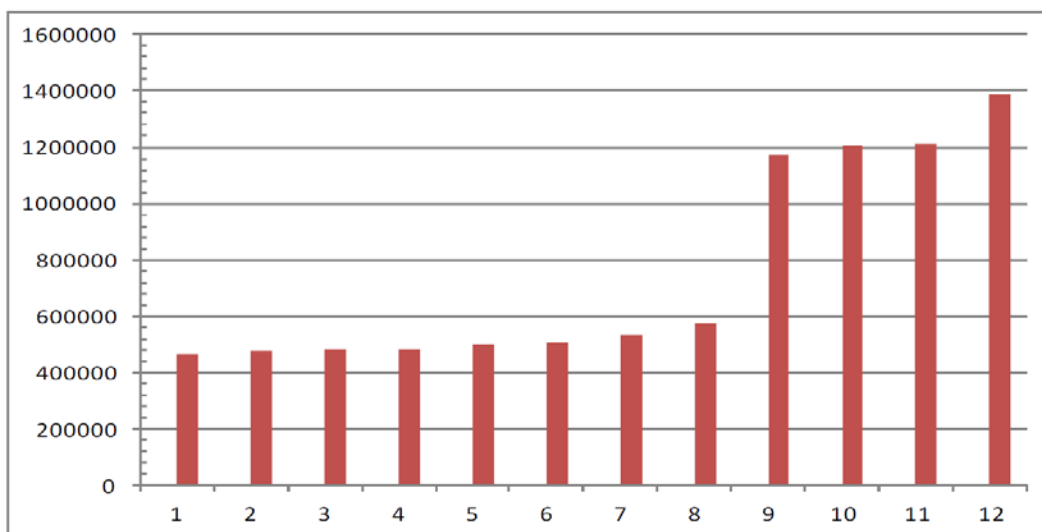


Figura 3- Sintesi delle diverse previsioni per argilla, dati cumulativi 2013-2022 in mc

Un fattore esaminato nello studio che potrebbe far attendere tassi di recupero più elevati è rappresentato da EXPO 2015. L'esame delle cifre di impatto stimato prodotte da due diversi studi indica che l'effetto di attivazione sulle attività estrattive, che si trovano all'inizio della catena produttiva, dipenderà criticamente

da quanta parte dell'importante effetto EXPO atteso si eserciterà sul sistema economico lombardo. Ciò tuttavia non è noto né gli studi specificano un effetto regionale (solo quello nazionale). Anche alla luce dei limiti di tali studi, non si ritiene di modificare le previsioni numeriche precedenti per tenere conto di un 'effetto EXPO 2015'.

Un altro fattore di scenario che potrà influire con le attività estrattive nei prossimi anni è l'attuazione in Italia delle Direttiva quadro sui rifiuti che impone di riciclare il 70% dei rifiuti da demolizioni e costruzioni, con possibili effetti di sostituzione di materiali da cava primari. L'Italia è, da un lato, estremamente lontana da tali obiettivi, presentando un quadro di sottosviluppo del riciclo in questo settore, e, dall'altro, deve muovere verso un obiettivo europeo molto ambizioso. E' quindi probabile che si assisterà a qualche sviluppo in quest'area. Anche in questo caso, tuttavia, non vi sono elementi tali da poter modificare le previsioni quantitative precedenti.

In complesso, le previsioni sul potenziale di domanda restituiscono un quadro che suggerisce un atteggiamento molto prudentiale nella definizione dei 'fabbisogni' quantitativi da includere nel Piano.

L'opportunità di un atteggiamento prudentiale sui volumi che verranno concessi nel nuovo Piano deriva anche da altre considerazioni, che sono di natura strettamente economica.

La prima è che, non prevedendosi una ripresa di domanda a breve termine, ed essendo contemporaneamente disponibili ampie quantità residue di materiali estraibili in base al Piano in vigore, l'apertura di un'ampia possibilità di estrazione attraverso il nuovo Piano potrebbe generare effetti negativi di diverso tipo.

Un possibile effetto di alti volumi concessi sarebbe un eccesso di offerta di materiali sul mercato con effetti depressivi sui prezzi, che potrebbero non riuscire a coprire i costi, determinando così una riduzione dei ritorni economici dall'attività estrattiva. Da stime di massima, il limite di prezzo a cui non si coprono i costi di estrazione è 6-7 €/m³. Anche se i cavaatori operanti in provincia potessero allargare i mercati di riferimento, raggiungendo bacini più ampi di domanda rispetto a quelli attuali, la generale debolezza della domanda potrebbe non essere sufficiente a remunerare un elevato livello di estrazione. E' vero che, se il Piano provinciale consentisse ampi margini di estrazione locali e, contemporaneamente, altri piani in aree vicine fossero più restrittivi, si potrebbe avere una concentrazione della poca domanda interprovinciale e inter-regionale sulle cave della provincia. Tuttavia, in questo caso, Cremona si avvierebbe ad assumere una sorta di 'specializzazione' nelle attività estrattive a basso prezzo e valore aggiunto, e quindi a basso ritorno economico, che appare poco desiderabile da almeno due punti di vista.

Il primo è la scarsa giustificazione economica della scelta di utilizzare una risorsa non rinnovabile in un periodo di bassi prezzi quando potrebbe essere estratta in futuro a prezzi più alti. Anche in teoria, oltretutto nella pratica, non vi sono buoni argomenti economici per estrarre molto di una risorsa non rinnovabile in fasi depresse di mercato ad un prezzo poco remunerativo, quando è possibile conservare, e cioè 'investire', nella risorsa non estratta, guadagnando dalla sua rivalutazione in fasi di mercato più positive. Estrarre tanto a bassi prezzi può pagare solo se i tassi di rendimento finanziari sono molto elevati rispetto alla rivalutazione di prezzo che ci si attende tenendo non estratta la risorsa (si veda, ad esempio, Common 1988). In pratica, in fasi di crisi come quella attuale, le remunerazioni del capitale finanziario sono basse e quindi il profitto atteso dalla risorsa è maggiore se viene conservata per estrarla in futuro con domanda e prezzi più elevati. Sia sotto un profilo imprenditoriale che sotto un profilo sociale, conviene quindi estrarre poca risorsa non rinnovabile quando ciò è poco remunerativo. Questa stessa attesa può, tra l'altro, spingere prima verso prezzi più alti poiché non alimenta eccessi di offerta. Il rischio di una dissipazione economica della risorsa rimane anche se si considera che le quantità concesse sono capitale su cui i concessionari possono ottenere credito. Ampie quantità disponibili possono determinare accesso al credito su cui, tuttavia, le condizioni di mercato possono rendere difficile rientrare, spingendo in tal modo ad estrarre molto con bassi valori per evitare situazioni finanziarie critiche.

Il secondo fattore è che un'eventuale specializzazione estrattiva (a bassi prezzi) della provincia non costituirebbe una buona strategia di sviluppo locale. I fattori di attivazione economica (effetti su altri settori) associati alle attività estrattive, sia in generale, sia in particolare per quelle di inerti sono relativamente bassi. Mentre le costruzioni e l'edilizia sono un settore ad alta attivazione economica, con

‘moltiplicatori’ di domanda molto elevati verso diversi settori, il settore estrattivo è un settore soprattutto ‘attivato’, che a sua volta attiva poca domanda di beni intermedi e di lavoro. Facendo riferimento alle stesse tavole input output utilizzate dalle stime prima presentate sugli effetti di EXPO 2015, le costruzioni hanno un fattore di attivazione (moltiplicatore) di 2,37, cioè una spesa finale addizionale di 1€ in costruzioni attiva complessivamente nell’economia 2,37€ di produzione addizionale. Nel caso delle attività estrattive (tutte, compreso ad esempio il settore marmifero, non essendo disponibile nelle matrici inverse delle tavole IO italiane una disaggregazione settoriale più fine), per ogni € di domanda finale (domanda di input da parte delle costruzioni) si attivano 2,05 € di valore della produzione nell’economia⁷. In altri termini, per avere effetti indotti minimamente significativi sul resto dell’economia (innanzitutto locale) dalle attività estrattive bisogna estrarre molto, a differenza di altri settori che imprimono forti effetti di sviluppo con impiego di poche risorse economiche. Per comparazione, il fattore di attivazione dell’industria alimentare, che ha una forte presenza nell’economia locale, è pari a 2,8. Ipotizzare che sia desiderabile lasciare specializzare l’economia locale nel settore estrattivo, come potrebbe avvenire se si concedessero ampi quantitativi nel nuovo Piano, significa quindi mettere in gioco grandi quantità di risorse non rinnovabili e di territorio, dotato di valide alternative economiche d’uso, per ottenere un ritorno di sviluppo economico piuttosto limitato. Non va dimenticato a tale riguardo che il settore cave occupa mediamente in provincia, secondo i dati derivanti dalle dichiarazioni degli operatori, tra gli 80 e i 90 addetti, di cui 20-30 rappresentati da imprenditori, per un valore lordo della produzione di sabbia e ghiaia intorno a 5 milioni/€.

Tutte le analisi che abbiamo sviluppato concorrono quindi ad indicare l’opportunità di un nuovo Piano prudenziale in termini di quantitativi concessi al fine di evitare possibili effetti economici avversi (quelli ambientali esulano dal nostro progetto) che possono riguardare sia l’economia locale in complesso sia le stesse imprese del settore estrattivo.

4.5 QUARTA FASE: VALUTAZIONI DEI QUANTITATIVI DA DESTINARE AL NUOVO PIANO

Esaminati gli esiti della ricerca effettuata dalla Università Cattolica, il pianificatore ha ritenuto di accettare i riferimenti numerici relativi ai settori argilla e torbe, ma di discostarsi dalla previsione più probabile relativa al settore sabbia e ghiaia, assumendo come riferimento la previsione di fabbisogno più elevata, in quanto essa è la più critica rispetto alla prioritaria esigenza di assicurare l’approvvigionamento di materia prima all’edilizia della provincia e dei territori limitrofi; i volumi a cui fare riferimento per il dimensionamento del nuovo piano provinciale cave sono così determinati:

- il fabbisogno di riferimento per il settore sabbia e ghiaia è quantificato in mc 12.300.000;
- il fabbisogno di riferimento per il settore argilla è quantificato in mc 1.000.000;
- il fabbisogno di riferimento per il settore torbe è irrilevante.

4.5.1 VOLUMI RESIDUI DEL PRECEDENTE PIANO CAVE

Poiché in gran parte delle aree estrattive pianificate nel passato alla data del luglio 2013 non risulta che sia stato raggiunto (o che verosimilmente possa essere raggiunto) l’esaurimento della risorsa ivi presente, è necessario determinare il volume che a tale data risulta ancora sotteso da tali aree estrattive, nel seguito denominati volumi residui. Si ritiene, infatti, più ragionevole e giuridicamente corretto pianificare prioritariamente questi volumi (ubicati in aree sicuramente idonee a scopo estrattivo) e solo successivamente destinare nuove aree all’attività di cava, nella misura necessaria al soddisfacimento del dimensionamento del Piano.

In particolare, si è provveduto a determinare in via previsionale l’entità di:

- Volumi previsti dal PPC 2003 che non sono stati oggetto di autorizzazione (e conseguentemente di escavazione);
- Volumi di cui è stata autorizzata l’estrazione, ma che materialmente non risultano asportati perché eccedenti le effettive richieste del mercato (questi dati non includono i volumi di cui al punto precedente);

Questa analisi ha permesso di prendere atto che gli ATE g2, g10, g13, g18 previsti dal PPC 2003 sono destinati ad esaurire i rispettivi volumi estraibili entro il luglio 2013; si tratta ambiti in cui l'estrazione è sostanzialmente terminata, per cui non ci sono le condizioni per riconoscere giacimenti di completamento e i cui lavori di recupero sono in corso; questi, se regolarmente conclusi, sono in grado di garantire il positivo reinserimento di queste aree nel contesto territoriale locale.

Per gli ATE g8, g19, a3, da lungo tempo inattivi, si esclude che nel prossimo futuro possano essere oggetto di effettivi interessi al loro sfruttamento minerario per fabbisogno ordinario; essendo privi delle condizioni per riconoscere giacimenti di completamento nelle loro adiacenze, si è valutato non possibile inserirli come veri e propri ambiti territoriali estrattivi dalla nuova pianificazione. Considerate le rispettive caratteristiche merceologiche, si è successivamente valutata la loro possibile pianificazione come cave di recupero o come cave di riserva per l'approvvigionamento di opere pubbliche.

I restanti ambiti del PPC 2003 sono invece dotati di volumi estraibili, autorizzati o no, destinati ad essere immessi sul mercato durante il periodo di validità della nuova pianificazione.

Pertanto, sulla base dei progetti allegati alle domande di autorizzazione allo svolgimento dell'attività di cava pervenute agli Uffici provinciali, è possibile esprimere la seguente stima, approssimata per difetto, ovvero elaborata immaginando per l'ultimo anno di validità del PPC 2003 un sostenuto andamento sia dell'escavazione che delle richieste di nuove autorizzazioni (volumi in m³):

| Area estrattiva S&G | Comune/i | Volume ancora autorizzabile | Volume autorizzato ancora escavabile | Volume residuo totale |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| ATEg1 | Rivolta d'Adda | 0 | 300.000 | 300.000 |
| ATEg3 | Crema | 250.000 | 0 | 250.000 |
| ATEg4 | Crema | 266.530 | 405.260 | 671.790 |
| ATEg5 | Genivolta - Soncino | 0 | 36.185 | 36.185 |
| ATEg6 | Castelleone | 0 | 19.194 | 19.194 |
| ATEg7 | Castelleone | 0 | 10.000 | 10.000 |
| ATEg9 | Gombito | 0 | 65.000 | 65.000 |
| ATEg11 | S. Bassano | 530.000 | 0 | 530.000 |
| ATEg12 | Cappella Cantone | 330.000 | 0 | 330.000 |
| ATEg14 | Robecco d'Oglio | 125.000 | 0 | 125.000 |
| ATEg15 | Grumello C. - Pizzig. | 500.000 | 0 | 500.000 |
| ATEg16 | Grumello C. | 0 | 60.000 | 60.000 |
| ATEg17 | Crotta d'Adda | 430.000 | 0 | 430.000 |
| ATEg20 | Motta Baluffi | 150.000 | 220.000 | 370.000 |
| ATEg21 | Torricella del Pizzo | 100.000 | 150.000 | 250.000 |
| ATEg22 | Gussola | 0 | 100.000 | 100.000 |
| ATEg23 | Casalmaggiore | 0 | 80.000 | 80.000 |
| ATEg24 | Gerre Caprioli | 0 | 385.000 | 385.000 |
| ATEg25 | Stagno Lombardo | 0 | 330.000 | 330.000 |
| ATEg26 | Soncino | 150.000 | 0 | 150.000 |
| ATEg28 | Corte de' Cortesi | 550.000 | 0 | 550.000 |
| Totale | | 3.381.530 | 2.160.454 | 5.542.169 |

| Area estrattiva Argilla | Comune/i | Volume ancora autorizzabile | Volume autorizzato ancora escavabile | Volume residuo totale |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| ATEa1 | Casaleto - Soncino | 0 | 550.000 | 550.000 |
| ATEa2 | Ostiano | 350.000 | 50.000 | 400.000 |
| ATEa5 | Gussola | 250.000 | 350.000 | 600.000 |
| ATEa6 | Martignana Po | 269.500 | 100.000 | 369.500 |
| ATEa7 | Toricella del Pizzo | 372.000 | 0 | 372.000 |
| ATEa8 | Ticengo | 0 | 500.000 | 500.000 |
| ATEa9 | Toricella del Pizzo | 100.000 | 0 | 100.000 |
| ATEa10 | Casalmaggiore | 90.000 | 0 | 90.000 |
| Totale | | 1.431.500 | 1.550.000 | 2.981.500 |

| Area estrattiva Torba | Comune/i | Volume ancora autorizzabile | Volume autorizzato ancora escavabile | Volume residuo totale |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| ATEt1 | Pizzighettone | 81.000 | 0 | 81.000 |

Il PPC 2003 prevedeva anche 4 cave di recupero: due di esse sono state attivate (Ra1 e Rg1), mentre per le restanti due (Rg2 e Rg3) si sono verificati rilevanti problemi di acquisizione del diritto sul giacimento che ne hanno impedito il concreto avvio; una di quelle attivate, Ra1 relativa al settore argilla, è stata poi inclusa nel perimetro del SIC IT20A0018 "Cave Danesi".

Si ritiene che le tre cave di recupero appartenenti al settore sabbia e ghiaia siano in grado di suscitare l'interesse delle aziende del comparto e che nel decennio di riferimento potranno essere autorizzate; la cava Ra1, peraltro di scarso interesse per l'Azienda operante in zona, è da stralciare in quanto l'esercizio dell'attività mineraria in un contesto naturalisticamente così rilevante e delicato è destinato a creare rilevanti disturbi alla flora e alla fauna che il sito della Rete Natura 2000 deve tutelare.

Il quadro delle disponibilità residue si può stimare, sempre per difetto, come segue (volumi in m³):

| Area estrattiva Recupero S&G | Comune/i | Volume ancora autorizzabile | Volume autorizzato ancora escavabile | Volume residuo totale |
|---------------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Rg1 | Gombito | 0 | 40.000 | 40.000 |
| Rg2 | Formigara | 450.000 | 0 | 450.000 |
| Rg3 | S. Daniele Po | 550.000 | 0 | 550.000 |
| Totale g | | 1.000.000 | 40.000 | 1.040.000 |

Si ribadisce che i volumi determinati sono frutto di una stima "ottimistica" dell'andamento del mercato negli anni 2012 e 2013: si ritiene probabile che al luglio 2013 i reali volumi residui saranno maggiori di quelli stimati: la stima per difetto è stata scelta in applicazione del principio di precauzione, per avere la garanzia che i volumi su cui fare conto per la nuova pianificazione siano sicuramente disponibili.

Pertanto, i fabbisogni che devono essere soddisfatti mediante nuove aree estrattive (inquadrate in nuovi ATE o in nuove cave di recupero), determinati calcolando la differenza, approssimata per difetto, tra i fabbisogni di riferimento ed i volumi residui, sono così quantificati:

settore sabbia e ghiaia: $m^3 12.300.000 - m^3 5.500.000 - m^3 1.000.000 = m^3 5.800.000$;

settore argilla: $m^3 1.000.000 - m^3 2.981.500 = - m^3 2.000.000$.

Per il settore torbe, i volumi non ancora estratti sono effettivamente adeguati ad approvvigionare l'intero fabbisogno 2013 - 2023, per cui è sufficiente confermare le aree estrattive già individuate dal PPC 2003, senza selezionarne di nuove.

Anche il settore argilla evidenzia una situazione di apparente soddisfacimento del fabbisogno complessivo di riferimento con i soli volumi residui: tuttavia la distribuzione degli ATE già pianificati rispetto ai bacini territoriali di produzione evidenzia una rilevante disomogeneità, dovuta ad una non adeguata disponibilità di materia prima nella porzione settentrionale della provincia: è pertanto giustificata la valutazione di nuove aree estrattive in questo territorio, in grado di garantire alla fornace qui attiva un adeguato approvvigionamento delle proprie necessità produttive.

4.5.2 DEFINIZIONE DEI NUOVI AMBITI ESTRATTIVI

Allo scopo di approvvigionare i fabbisogni di sostanze minerali di cava non coperti dai volumi residui, si è provveduto ad individuare (come visto nei capitoli precedenti, processo che ha portato alla individuazione dei giacimenti) nuove aree, di caratteristiche adeguate e di cui fosse agevole per gli operatori del settore acquisire il diritto di sfruttamento; in particolare, sono state scelte sia aree estrattive dotate di giacimento sfruttabile da organizzare in ambiti territoriali estrattivi, sia zone in cui sono presenti fenomeni di degrado territoriale dovuto a pregresse escavazioni minerarie, in cui prevedere l'attività di cave di recupero.

In base alle domande pervenute dai potenziali cavaatori, relative l'individuazione delle aree estrattive proposte dagli stessi, basandosi sui giacimenti precedentemente individuati, si è proceduto ad una loro classificazione tramite precisi fattori di valutazione così articolati:

- Fattore produttivo – minerario
- Fattore territoriale
- Fattore preferenziale

Ad ogni fattore di valutazione è stato attribuito un valore numerico che ha permesso in fine di stipulare una classifica degli ambiti estrattivi più idonei all'attività di cava. La somma teorica dei valori massimi di tutti gli indicatori è pari a 1.000 (250 attribuibili in base al fattore produttivo – minerario, 290 al fattore territoriale e 460 al fattore preferenziale), per cui il valore numerico è espresso in millesimi. Tuttavia è impossibile che una proposta possa ottenere tutti i punteggi massimi, in quanto il sistema degli indicatori è studiato per valutare tutti i possibili effetti dell'ipotetica attivazione nell'area proposta, che necessariamente sono in parte antitetici; ad esempio, un'area destinata a creare un lago di cava può ottenere il massimo punteggio dell'indicatore che misura la destinazione finale naturalistica (n. 23), ma non può che ottenere il punteggio minimo conseguente all'indicatore che misura l'uso del bacino idrico per irrigazione, pesca sportiva o fruizione agrituristica (n. 20).

Di seguito si riportano le matrici utilizzate per attribuire i punteggi alle domande pervenute.

| FATTORE PRODUTTIVO – MINERARIO | | |
|--|----------------------|----------|
| <i>Volume specifico del materiale estraibile (mc/ettaro)</i> | | |
| Sabbia e ghiaia | 1a) < 20.000 | punti 1 |
| | 1b) 20.000 ÷ 49.999 | punti 10 |
| | 1c) 50.000 ÷ 100.000 | punti 20 |
| | 1d) > 100.000 | punti 30 |
| Argilla | 1e) < 10.000 | punti 1 |
| | 1f) 10.000 ÷ 24.999 | punti 10 |
| | 1g) 25.000 ÷ 40.000 | punti 20 |
| | 1h) > 40.000 | punti 30 |
| <i>Spessore medio del banco coltivabile (in m)</i> | | |
| Sabbia e ghiaia | 2a) < 2 | punti 1 |
| | 2b) 2 ÷ 4,99 | punti 10 |
| | 2c) 5 ÷ 10 | punti 20 |

| | | |
|--|---|----------|
| | 2d) > 10 | punti 30 |
| Argilla | 2e) < 1 | punti 1 |
| | 2f) $1 \div 2,49$ | punti 10 |
| | 2g) $2,5 \div 4$ | punti 20 |
| | 2h) > 4 | punti 30 |
| | <i>Consistenza volumetrica (volume utile in mc)</i> | |
| | 3a) < 50.000 | punti 1 |
| | 3b) 50.000 ÷ 399.999 | punti 10 |
| | 3c) 400.000 ÷ 600.000 | punti 30 |
| | 3d) > 600.000 | punti 10 |
| <i>Spessore medio della coltre superficiale sterile (in m)</i> | | |
| | 4a) > 2 | punti 1 |
| | 4b) $1 \div 2$ | punti 10 |
| | 4c) < 1 | punti 30 |
| <i>Qualità delle sostanze minerali di cava estratte</i> | | |
| Sabbia e ghiaia | 5c) ghiaia e sabbia | punti 10 |
| | 5b) sabbia fine chiara | punti 20 |
| | 5a) sabbia alterata | punti 30 |
| Argilla | 5d) da mescola | punti 10 |
| | 5e) materia prima principale | punti 30 |
| <i>Prima lavorazione all'interno dell'ATE</i> | | |
| | 6a) no | punti 1 |
| | 6b) si | punti 10 |
| <i>Possibilità di trasporto anche fluviale</i> | | |
| | 7a) no | punti 1 |
| | 7b) si | punti 30 |
| <i>Appartenenza ad un giacimento sfruttabile pianificato</i> | | |
| | 8a) no | punti 1 |
| | 8b) si, ad un giacimento sfruttabile residuale | punti 30 |
| | 8c) si, ad un giacimento sfruttabile ottimale | punti 60 |

| FATTORE TERRITORIALE | |
|--|----------|
| <i>Collocazione in contesti morfologici sensibili</i> | |
| 9a) collocazione nella fascia dei fontanili (solo per ampliamenti) | punti 1 |
| 9b) collocazione in pianalto o dosso morfologico | punti 2 |
| 9c) collocazione nel livello fondamentale della pianura | punti 10 |
| 9d) collocazione in valle fluviale di pianura attuale | punti 20 |
| 9e) collocazione in valle fluviale di pianura relitta | punti 30 |

| <i>Interessamento di tratti significativi di scarpate fluviali</i> | |
|---|----------|
| 10a) si | punti 1 |
| 10b) no | punti 30 |
| <i>Distanza da aree in cui l'attività estrattiva è vietata (in m)</i> | |
| 11a) < 300 | punti 1 |
| 11b) 300 ÷ 800 | punti 10 |
| 11c) 801 ÷ 1.200 | punti 20 |
| 11d) > 1.200 | punti 30 |
| <i>Interferenza con aree in cui l'attività estrattiva è limitata da tutele ambientali</i> | |
| 12a) interferenza diretta | punti 1 |
| 12b) interferenza indiretta pesante (distanza < 300 m) | punti 10 |
| 12c) interferenza indiretta media (distanza = 300 ÷ 1.200 m) | punti 20 |
| 12d) interferenza indiretta lieve (distanza > 1.200 m) | punti 30 |
| <i>Interferenza con aree in cui l'attività estrattiva è limitata da salvaguardie territoriali</i> | |
| 13a) interferenza diretta | punti 1 |
| 13b) interferenza indiretta pesante (distanza < 300 m) | punti 10 |
| 13c) interferenza indiretta media (distanza = 300 ÷ 1.200 m) | punti 20 |
| 13d) interferenza indiretta lieve (distanza > 1.200 m) | punti 30 |
| <i>Interferenza diretta con infrastrutture per la mobilità</i> | |
| 14a) si | punti 1 |
| 14b) no | punti 30 |
| <i>Interferenza con aree sensibili dal punto di vista paesistico - ambientale non tutelati</i> | |
| 15a) interferenza diretta | punti 1 |
| 15b) interferenza indiretta pesante (distanza < 300 m) | punti 10 |
| 15c) interferenza indiretta media (distanza = 300 ÷ 600 m) | punti 20 |
| 15d) interferenza indiretta lieve (distanza > 600 m) | punti 30 |
| <i>Distanza dagli abitati</i> | |
| 16a) < 100 m da edifici isolati abitati | punti 1 |
| 16b) > 100 m da edifici isolati abitati e < 300 m da centri abitati | punti 10 |
| 16c) > 100 m da edifici isolati abitati e = 300 ÷ 1.200 m da centri abitati | punti 20 |
| 16d) > 100 m da edifici isolati abitati e > 1.200 m da centri abitati | punti 30 |
| <i>Capacità d'uso agricolo del suolo</i> | |
| 17a) alto | punti 1 |
| 17b) medio | punti 10 |
| 17c) basso | punti 30 |

| <i>Superficie dell'ambito (in m2)</i> | |
|---|----------|
| 18a) < 50.000 | punti 1 |
| 18b) > 200.000 | punti 1 |
| 18c) 50.000 ÷ 200.000 | punti 10 |
| <i>Distanza minima dai siti di maggiore richiesta</i> | |
| 19a) > 5 Km | punti 1 |
| 19b) 0 ÷ 5 Km | punti 10 |

| FATTORE PREFERENZIALE | |
|---|----------|
| <i>Creazione di nuovi bacini idrici per irrigazione, pesca sportiva, fruizione agrituristica</i> | |
| 20a) no | punti 1 |
| 20b) si | punti 10 |
| <i>Recupero finale a prevalente uso coltivazione agricola (almeno parzialmente forestale)</i> | |
| 21a) no | punti 1 |
| 21b) si | punti 30 |
| <i>Creazione di nuovi boschi</i> | |
| 22a) no | punti 1 |
| 22b) si | punti 20 |
| <i>Creazione di nuove zone umide di interesse floro - faunistico nelle zone perfluviali e golenali</i> | |
| 23a) no | punti 1 |
| 23b) si | punti 30 |
| <i>Creazione di assetti morfologici che ricostruiscono forme fluviali relitte appropriate nella fascia di tutela morfologica e ambientale definita dall'Autorità di Bacino Fiume Po</i> | |
| 24a) no | punti 1 |
| 24b) si | punti 40 |
| <i>Creazione di habitat utile al potenziamento delle reti ecologiche</i> | |
| 25a) no | punti 1 |
| 25b) si | punti 30 |
| <i>Riqualificazione di tratti non significativi di scarpate fluviali</i> | |
| 26a) no | punti 1 |
| 26b) si | punti 30 |
| <i>Recupero di aree degradate da precedenti estrazioni</i> | |
| 27a) no | punti 1 |
| 27b) si | punti 60 |
| <i>Contiguità con cave in attività</i> | |
| 28a) no | punti 1 |
| 28b) si | punti 60 |

| | |
|---|----------|
| <i>Localizzazione all'interno di giacimenti in cui sono in esercizio cave attive o che risultino oggetto di domanda di autorizzazione</i> | |
| 29a) no | punti 1 |
| 29b) sì | punti 30 |
| <i>Realizzazione di assetti finali in zone soggette a tutele o salvaguardie che valorizzino gli aspetti oggetto del vincolo</i> | |
| 30a) no | punti 1 |
| 30b) sì, con valorizzazione limitata | punti 20 |
| 30c) sì, con valorizzazione elevata | punti 30 |
| <i>Presenza di cantiere con impianto trattamento macerie</i> | |
| 31a) no | punti 1 |
| 31b) sì | punti 10 |
| <i>Dimostrata disponibilità del diritto di sfruttamento del giacimento</i> | |
| 32a) no | punti 1 |
| 32b) sì | punti 20 |
| <i>Dimostrato interesse di aziende estrattive</i> | |
| 33a) non dimostrato | punti 1 |
| 33b) dimostrato | punti 30 |
| 33c) diretto (proposta presentata da aziende estrattive) | punti 60 |

L'elenco degli indicatori con i relativi punteggi è stato messo a disposizione di tutti gli interessati attraverso il sito internet provinciale, allo scopo di permettere a tutti coloro che fossero interessati a presentare proposte di nuove aree estrattive di essere preventivamente informati in merito a tutti gli aspetti ritenuti significativi dal pianificatore e di poter calcolare autonomamente la prestazione complessiva della propria proposta.

Di seguito si riportano in ordine cronologico di arrivo le domande pervenute per quanto riguarda l'individuazione degli ATE (in grassetto sono evidenziate le proposte relative ad aree contigue a quelle già oggetto di attività):

| n° | Proponente | Comune | Settore merceologico | Punteggio | Giacimento | Recupero finale |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | De Poli | Rivolta d'A. | S&G | 573 | Gg1C | Naturalistico (lago) |
| 2 | Cava di Grumello | Grumello Cr. | S&G | 443 | Gg16C | Agricolo |
| 3 | Testa B. &c. | Castelleone | S&G | 425 | residuale | Agricolo |
| 4 | Pacchiosi Drill | Stagno L. | S&G | 513 | nessuno | Naturalistico (lago) |
| 5 | La Rovere Scavi | Motta B. | S&G | 493 | Gg20C (parte) | Naturalistico (lago) |
| 6 | I. Maffei Stanga | Crotta d'Adda | S&G | 386 | nessuno | Naturalistico (lago) |
| 7 | SO.RO. | Grumello Cr. Cappella C. | S&G | 397 | Gg45 e residuale | Naturalistico (lago) |
| 8 | Somfer | Spinadesco | S&G | 435 | Gg69 | Agricolo |

| | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------------|-----------------------------|
| 9 | Sereni - Vezzola | Gussola | S&G | 651 | Gg22C | Naturalistico (lago) |
| 10 | Sereni - Vezzola | Martignana Po | S&G | 602 | residuale | Naturalistico (lago) |
| 11 | Cava Isolotto | Crema | S&G | 233 | residuale | Naturalistico (lago) |
| 12 | Grandini | Castelleone | S&G | 414 | residuale (parte) | Naturalistico (lago) |
| 13 | Casa Nova | S.Daniele Po | S&G | 573 | nessuno | Naturalistico (lago) |
| 14 | Casa Nova | S.Daniele Po | Argilla | 446 | nessuno | Naturalistico (lago) |
| 15 | Petranca Immob. | Pizzighettone | S&G | 395 | nessuno | Naturalistico (lago) |
| 16 | Testa B. &c. | Formigara | S&G | 501 | residuale | Naturalistico (lago) |
| 17 | Rossini Fratelli | Gombito | S&G | 473 | residuale | Agricolo |
| 18 | Agricola Albert | Grumello Cr. Pizzighettone | S&G | 279 | Gg15C | Agricolo |
| 19 | Nuova Demi (A) | Genivolta - Soncino | S&G | 487 | Gg5C | Agricolo |
| 20 | Nuova Demi (B) | Genivolta - Soncino | S&G | 563 | Gg5C | Agricolo con lago |
| 21 | Laterizi Danesi | Ticengo | Argilla | 447 | Ga8C | Agricolo con bosco |
| 22 | Rossini Fratelli | Gombito | S&G | 545 | nessuno | Naturalistico (lago) |

Tabella 2 – Sintesi delle nuove proposte estrattive pervenute in ordine cronologico di arrivo.

La somma complessiva dei volumi di sabbia e ghiaia estraibili dalle aree valutate ammonta a m³ 17.255.000: trattandosi di un valore eccessivo rispetto alle esigenze di approvvigionamento determinate per il periodo di riferimento, solo quelle dotate delle migliori prestazioni, adeguatamente ridimensionate, sono successivamente state prescelte per la nuova pianificazione. Le valutazioni dei punteggi parziali, relative alle matrici utilizzate per l'assegnazione degli ambiti estrattivi, sono riportati nell'*Allegato 4*.

Anche per il settore argilla i volumi estraibili dalle aree valutate (pari a m³ 2.300.000) sono eccessivi rispetto alle esigenze. Il fabbisogno di argilla del nuovo piano deriva esclusivamente dall'assenza nella porzione settentrionale della provincia di aree estrattive sufficienti ad alimentare interamente per il decennio di riferimento la locale fornace, per cui la pianificazione di nuovi ATE è stata limitata alla soluzione di tale problema: la segnalazione n. 14 è stata pertanto ritenuta non utile. La segnalazione n. 21, seppur relativa ad un'area che all'atto della redazione del presente documento risulta gravata da divieto di svolgimento di interventi di escavazione, è stata ritenuta utile ai fini della pianificazione, in quanto relativa ad aree territorialmente collocate in modo opportuno e interessata da un procedimento finalizzato alla variazione dello strumento programmatico che stabilisce il divieto di sfruttamento minerario; il pianificatore ha anche verificato la possibilità di trovare, nelle vicinanze della locale fornace, altre aree estrattive facenti parte di giacimenti sfruttabili, individuati nella fase preparatoria della pianificazione, non gravati da divieto, constatando che l'indagine giacimentologica eseguita non ne ha perimetrati in questa parte della provincia. Pertanto, al fine di garantire l'integrale approvvigionamento del fabbisogno collocato nella parte settentrionale della provincia, è indispensabile individuare un'area estrattiva di dimensioni adeguate nell'area oggetto della segnalazione n. 21, da aggiungere all'adiacente ATEa8, in corso di sfruttamento. Si sottolinea che è stato avviato un procedimento preordinato alla

variazione di tali vincoli² considerato il parziale deficit per l'approvvigionamento accertato in questo territorio relativamente al settore argilla.

Per quanto riguarda il settore torbe, l'assenza di proposte degli interessati conferma l'adeguatezza della scelta di non prevedere nuovi ATE.

In generale il pianificatore ha cercato di ottimizzare la localizzazione degli ATE sul territorio provinciale rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati. Si è provveduto a verificare se la copertura del fabbisogno parziale con tali volumi, unitamente con quelli residui del PPC 2003, configurava una distribuzione territoriale delle aree estrattive omogenea ed adeguata a servire tutte le parti della provincia. In linea generale, si è ritenuto comunque più razionale, pianificare il fabbisogno parziale, non polarizzando l'estrazione in pochissime e grandi aree estrattive. Inoltre tutte le aree relative alle segnalazioni di migliori prestazioni risultano poste in contiguità con zone già pianificate per l'attività di cava e non ancora esaurite, per cui aggiunte volumetriche di elevata entità avrebbero sbilanciato gli equilibri territoriali di approvvigionamento. Pertanto il pianificatore ha ridotto volumi e, conseguentemente, aree estrattive correlate alle segnalazioni più performanti, scegliendone le parti dell'area estrattiva e dell'area di rispetto (ovvero quella in cui realizzare le necessarie compensazioni) che denotavano la più spiccata vocazione mineraria; aree e volume di ogni ATE sono state inoltre dimensionate in modo da salvaguardare un giusto equilibrio tra aree temporaneamente degradate dall'attività estrattiva ed aree interessate da interventi di compensazione. Ciò ha consentito di includere nella pianificazione, seppur parzialmente, un maggior numero di aree segnalate, ben distribuite su tutto il territorio provinciale. Il quadro delle assegnazioni volumetriche relativo alle aree di nuova segnalazione è quindi il seguente (in grassetto sono evidenziate le proposte relative ad aree contigue a quelle già oggetto di attività, ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera a), della Legge)

| n° | Proponente | Comune | Settore merceologico | Vol. proposto (m ³) | Vol. assegnato (m ³) |
|-----------|-------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 | De Poli S.r.l. | Rivolta d'A. | sabbia e ghiaia | 2.000.000 | 950.000 |
| 20 | Nuova Demi (B) | Genivolta - Soncino | sabbia e ghiaia | 737.500 | 663.815 |
| 22 | Rossini Fratelli | Gombito | sabbia e ghiaia | 535.000 | 535.000 |
| 2 | Cava di Grumello | Grumello Cr. | sabbia e ghiaia | 800.000 | 640.000 |
| 5 | La Rovere Scavi | Motta B. | sabbia e ghiaia | 1.000.000 | 430.000 |
| 9 | Sereni - Vezzola | Gussola | sabbia e ghiaia | 250.000 | 250.000 |
| 10 | Sereni - Vezzola | Martignana Po | sabbia e ghiaia | 350.000 | 350.000 |
| 13 | Casa Nova | S.Daniele Po | sabbia e ghiaia | 1.250.000 | 600.000 |
| 16 | Testa B. &c. | Formigara | sabbia e ghiaia | 480.000 | 480.000 |
| 8 | Somfer | Spinadesco | sabbia e ghiaia | 950.000 | 500.000 |
| 12 | Grandini | Castelleone | sabbia e ghiaia | 1.340.000 | 500.000 |
| 6 | I. Maffei Stanga ³ | Crotta d'Adda | sabbia e ghiaia | 1.000.000 | 200.000 |

Tabella 3 – Quadro delle assegnazioni volumetriche e delle aree estrattive inserite nel nuovo Piano.

² Con D.G.P. 20.11.2012, n. 433 "Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ai contenuti del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale – Fase di avvio del procedimento di variante parziale", la Giunta Provinciale ha dato inizio al processo di modifica della pianificazione che stabilisce il divieto vigente all'atto della redazione del presente documento. La legittimità della pianificazione in zona vietata all'escavazione di un ATE avverrà solo a condizione che "prima dell'approvazione del Piano cave, sarà avviato il procedimento di modifica del PTCP in modo che risulti chiara la strategia complessiva dell'ente" è asserita dal parere in data 21.11.2012 del Dirigente del Settore provinciale Risorse Umane, Salute e Sicurezza - Incarico dirigenziale ad interim del Settore Appalti e legale - Coordinatore Area dei servizi generali.

³ ATE inserito nel nuovo Piano Cave in seguito alle osservazioni giunte nel procedimento di VAS nella fase di adozione/approvazione.

4.5.3 CONCLUSIONI

Dalla disamina dei capitoli precedenti ne risulta che la somma dei volumi di nuova assegnazione per il settore merceologico sabbia e ghiaia ammonta, pertanto, a m^3 6.098.815, di cui 3.468.815 derivanti da aree contigue a cave attive e 2.630.000 da ricavare da altre zone; la somma di tale volume con i m^3 6.582.169 residui è pari a m^3 12.680.984.

La sintesi delle scelte effettuate dal pianificatore in merito alle proposte è il seguente:

- n. 9, 10, 22, 16, 2 = totalmente pianificate;
- n. 1, 13, 20, 5, (19), 8, 12, 6 = parzialmente pianificate;
- n. 4, 17, 3, 7, 15, 18, 11 = non pianificate.

A proposito di queste ultime, si precisa che:

- le proposte n. 3, 7, 15, 18, 11 sono state escluse dalla pianificazione in quanto dotate di prestazioni inferiori a quelle delle proposte prescelte e di volumi eccedenti i fabbisogni di riferimento;
- la proposta n. 4 è stata esclusa, nonostante l'interessante prestazione, in quanto riferita all'ampliamento di un ambito già pianificato (ATEg25) ma sfruttato solo in minima parte (poco più del 30%), per cui, con i ritmi di estrazione finora seguiti, il volume residuo è sicuramente sufficiente a coprire il decennio di validità del nuovo piano;
- la proposta n. 17, pur caratterizzata da una prestazione non scadente, è stata esclusa in quanto ubicata in un contesto territoriale approvvigionato da altre aree estrattive già prescelte (ATEg9 ubicato 2 Km a ovest, proposta n. 16 localizzata 3 Km a sud).

Per quanto riguarda i settori argilla e torbe, risultando ingiustificata o impossibile la pianificazione di nuove aree estrattive, sono stati confermati, con le relative sigle, gli ATE non esauriti del PPC 2003, con la sola eccezione dell'ATEa3 (soppresso). Il fabbisogno di argilla da approvvigionare nella porzione settentrionale del territorio viene soddisfatto pianificando l'ampliamento dell'esistente ATEa8, a cui viene attribuito un volume di m^3 2.300.000 (risultante dalla somma del volume residuo e dall'opportuna porzione dell'area oggetto della segnalazione n. 21).

Per quanto riguarda il settore sabbia e ghiaia, sono stati innanzitutto confermati gli ATE non esauriti del PPC 2003, con l'eccezione degli ATE g8, g19 (soppressi). Ad essi sono state aggiunte le aree estrattive oggetto di segnalazione in ordine di punteggio decrescente, fino a coprire, con la somma dei relativi volumi, il fabbisogno parziale calcolato. Nella maggioranza dei casi le nuove aree estrattive costituiscono l'ampliamento di ATE già previsti dal PPC 2003, mentre solo 6 sono gli ATE collocati in zone di nuova destinazione all'attività di cava.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati tutti gli ATE che costituiscono il nuovo Piano con le loro caratteristiche principali (in grassetto sono evidenziati gli ATE contenenti aree estrattive contigue a quelle già oggetto di attività, ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera a), della Legge).

| Sigla ATE | N° proposta | Comune | Settore merceologico | Recupero | Note ⁴ | Volume Assegnato (m^3) |
|-----------|-------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| g1 | 1 | Rivolta d'Adda | S&G | naturalistico | A | 1.250.000 |
| g3 | - | Crema | S&G | naturalistico | C | 250.000 |
| g4 | - | Crema | S&G | naturalistico | C | 671.790 |
| g5 | 20 | Genivolta - Soncino | S&G | agricolo | A | 700.000 |
| g6 | - | Castelleone | S&G | agricolo | C | 19.194 |
| g7 | - | Castelleone | S&G | agricolo | C | 10.000 |

⁴ A = Ampliamento ambito del PPC 2003

C = Conferma ambito del PPC 2003

N = Nuovo ambito

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|------------------------------|----------------|------------------------------------|---|-------------------|
| g9 | 22 | Gombito | S&G | naturalistico | A | 600.000 |
| g11 | - | S.Bassano | S&G | agricolo | C | 530.000 |
| g12 | - | Cappella Cantone | S&G | Agricolo/piano campagna | C | 330.000 |
| g14 | - | Robecco d'Oglio | S&G | agricolo | C | 125.000 |
| g15 | 18 | Grumello C. - Pizzig. | S&G | agricolo | C | 500.000 |
| g16 | 2 | Grumello C. | S&G | agricolo | A | 600.000 |
| g17 | - | Crotta d'Adda | S&G | agricolo | C | 430.000 |
| g20 | 5 | Motta Baluffi | S&G | naturalistico | A | 800.000 |
| g21 | - | Torricella del Pizzo | S&G | naturalistico | C | 250.000 |
| g22 | 9 | Gussola | S&G | naturalistico | A | 350.000 |
| g23 | - | Casalmaggiore | S&G | naturalistico | C | 80.000 |
| g24 | - | Gerre Caprioli | S&G | naturalistico | C | 385.000 |
| g25 | 4 | Stagno Lombardo | S&G | naturalistico | C | 330.000 |
| g26 | - | Soncino | S&G | naturalistico | C | 150.000 |
| g28 | - | Corte de' Cortesi | S&G | agricolo | C | 550.000 |
| g30 | 16 | Formigara | S&G | naturalistico | N | 480.000 |
| g31 | 10 | Martignana Po | S&G | naturalistico | N | 350.000 |
| g32 | 13 | S. Daniele Po | S&G | naturalistico | N | 600.000 |
| g33 | 8 | Spinadesco | S&G | agricolo | N | 500.000 |
| g34 | 12 | Castelleone | S&G | naturalistico | N | 500.000 |
| g35 | 6 | Crotta d'Adda | S&G | naturalistico | N | 200.000 |
| Volume totale | | | | | | 11.540.984 |

Tabella 4 – Volumi assegnati al settore Sabbia e Ghiaia per il nuovo piano cave.

| Sigla ATE | N° proposta | Comune | Settore merceologico | Recupero | Note | Volume Assegnato (m³) |
|----------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------|---|
| a1 | - | Casaletto S. - Soncino | argilla | agricolo e naturalistico | C | 550.000 |
| a2 | - | Ostiano | argilla | agricolo | C | 400.000 |
| a5 | - | Gussola | argilla | naturalistico | C | 600.000 |
| a6 | - | Martignana Po | argilla | naturalistico | C | 469.500 |
| a7 | - | Torricella del Pizzo | argilla | naturalistico | C | 372.000 |
| a8 | 21 | Ticengo | argilla | agricolo | A | 2.300.000 |
| a9 | - | Torricella del Pizzo | argilla | naturalistico | C | 100.000 |
| a10 | - | Casalmaggiore | argilla | naturalistico | C | 90.000 |
| Volume totale | | | | | | 4.881.500 |

Tabella 5 - Volumi assegnati al settore Argilla per il nuovo piano cave.

| Sigla ATE | N° proposta | Comune | Settore merceologico | Recupero | Note | Volume Assegnato (m³) |
|----------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|---|
| t1 | - | Pizzighettone | Torbe | naturalistico | C | 81.000 |

Tabella 6 - Volumi assegnati al settore Torbe per il nuovo piano cave.

Al volume totale relativo al settore sabbia e ghiaia deve essere aggiunto quello derivante dalle cave di recupero, interamente derivante da residui e pari a m^3 1.040.000, per una disponibilità complessiva di m^3 12.580.984, praticamente coincidente con il fabbisogno determinato per il decennio di m^3 12.300.000.

I volumi totali dei settori argilla e torbe coincidono con i residui stimati precedentemente, con la sola aggiunta derivante dall'ampliamento dell'ATEa8.

Cave di recupero

Il PPC 2003 aveva individuato quattro situazioni di degrado prodotto da precedenti attività estrattive non adeguatamente recuperate: tre relative al settore sabbia e ghiaia ed una al settore argilla. La cava di argilla denominata Ra1, pur essendo solo parzialmente sfruttata a causa del suo scarso interesse per l'Azienda operante in zona, è da stralciare in quanto inclusa nel SIC "Cave Danesi", per cui l'esercizio dell'attività mineraria in un contesto naturalisticamente così rilevante e delicato è destinato a creare rilevanti disturbi alla flora e alla fauna che il sito della Rete Natura 2000 deve tutelare. Per quanto riguarda il settore sabbia e ghiaia, la cava Rg1 è in corso di sfruttamento, mentre le altre due non sono state autorizzate e mantengono perciò la necessità di interventi di reinserimento territoriale. La prima delle due, denominata Rg2, è localizzata in comune di Formigara e riguarda una antico cantiere di estrazione dall'alveo del F.Adda e di prima lavorazione; l'area, direttamente affacciata al fiume, è degradata dalla presenza della pavimentazione e di alcuni ruderi del cantiere, sebbene risulti fittamente colonizzata da vegetazione arboreo - arbustiva. La seconda, denominata Rg3, è posta in comune di S. Daniele Po e si trova in adiacenza ad una cava per opera pubblica, finora non attivata, destinata a costituire l'elemento di degrado che l'intervento di recupero vuole eliminare. Le tre cave di recupero relative al settore sabbia e ghiaia già previste dal PPC 2003 sono, quindi, da confermare.

Si sono quindi valutate le aree estrattive poste all'interno di ATE del PPC 2003 che, pur non essendo state esaurite, non sono state confermate per la nuova pianificazione; le conclusioni sono state le seguenti:

- **ATEg8:** pur essendo presenti alcuni elementi di degrado (impianti di lavorazione obsoleti, piazzale pavimentato) e considerata la sua ubicazione, si giudica prioritario destinare i volumi ancora residenti in quest'area ($395.000 m^3$) alla pianificazione di una cava di riserva per la realizzazione di opere pubbliche.
- **ATEg19:** pur trovandosi in situazione di lieve degrado per l'improvvisa interruzione dell'attività di cava (a causa della cessazione dell'attività dell'operatore che ne deteneva il diritto di sfruttamento) e considerata la sua ubicazione, si giudica prioritario destinare i volumi ancora residenti in quest'area ($320.000 m^3$) alla pianificazione di una cava di riserva per la realizzazione di opere pubbliche.
- **ATEa3:** l'area si presenta ben inserita nel contesto territoriale e non evidenzia fenomeni di degrado, per cui non è giustificata l'individuazione di una cava di recupero.

Le cave di recupero del nuovo Piano provinciale cave sono pertanto elencate nella tabella che segue. Sono state mantenute le sigle assegnate dal PPC 2003 al fine di evitare confusioni:

| Sigla cava | Località | Comune | Volume in m^3 | Recupero finale | Assetto finale |
|------------|------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| Rg1 | Cascina Vinzasca | Gombito | 40.000 | naturalistico | Zona umida circondata da bosco |
| Rg2 | Bosco Pastorella | Formigara | 450.000 | naturalistico | Zona umida circondata da bosco |
| Rg3 | Ca' del Porto | S.Daniele Po | 550.000 | naturalistico | Zona umida circondata da bosco |

Tabella 7 – Cave di recupero individuate per il nuovo piano cave.

Il contributo delle cave di recupero per l'approvvigionamento del fabbisogno di sabbia e ghiaia nel decennio 2013 – 2023 è determinato in m^3 1.040.000.

Cave di prestito

Il Piano deve individuare, le aree estrattive necessarie per approvvigionare le infrastrutture pubbliche, di livello provinciale, interprovinciale e interregionale di cui si preveda la costruzione nel decennio di validità del Piano stesso e che siano dotate di progetto almeno preliminare, in cui sono definiti con sufficiente grado di precisione i volumi necessari per l'approvvigionamento di sostanze minerali di cava per la relativa opera e per cui siano già state rilasciate le necessarie approvazioni. Le opere pubbliche in previsione sono le seguenti:

Opera da approvvigionare già finanziata

| | |
|---|--------------------------------|
| • Autostrada Cremona - Mantova, tratto Cremona – Calvatone | m ³ 5.500.000 |
| • S.P. Pallese, ampliamento del tratto Dovera – Spino d'Adda | m ³ 530.000 |
| • Raccordo autostradale Cremona - Castelvetro, tratto cremonese | m ³ 450.000 |
| • S.P. Soncinese, tangenziale ovest di Soncino | m ³ 50.000 |
| • S.P. ex 45 bis, tangenziale di Robecco d'Oglio e Ponteviso | m ³ 150.000 |
| Totale: | m³ 6.680.000 |

Opera da approvvigionare non finanziata

| | |
|---|--------------------------------|
| • S.P. n. 26, circonvallazione di Corte de' Frati | m ³ 55.000 |
| • S.P. Cremasca, variante di Castelleone | m ³ 275.000 |
| • S.P. Bergamina, circonvallazione di Dovera | m ³ 65.000 |
| • Autostrada Tirreno - Brennero, asta principale cremonese | m ³ 6.453.758 |
| • Autostrada Tirreno - Brennero, asta principale extraprovinciale | m ³ 1.993.949 |
| • Autostrada Tirreno - Brennero, opere accessorie cremonesi | m ³ 922.293 |
| Totale: | m³ 9.765.000 |

I volumi indicati, che ammontano complessivamente a m³ 16.445.000, non comprendono gli eventuali contributi costituiti da materiali alternativi o da terre di scavo derivanti dalla realizzazione dell'opera stessa.

Non sono ovviamente valutati i fabbisogni per la realizzazione e la manutenzione di opere pubbliche minori (strade comunali, piste ciclabili, ...), che si prevede debbano trovare approvvigionamento nelle aree estrattive pianificate.

Il PPC 2003 aveva individuato specifiche aree estrattive destinate ad approvvigionare diverse opere pubbliche, alcune delle quali sono state autorizzate e sono in corso di sfruttamento. Altre, invece, non sono mai state attivate; si tratta di tre aree ubicate in adiacenza ad altrettanti ATE e di una vera e propria cava di riserva, così caratterizzate:

| sigla | Opere di destinazione dell'inerte estratto | Volume |
|---------------|---|--------------------------------|
| <i>ATEg1</i> | S.P. Cremasca; S.P. n. 62; S.P. Bergamina; S.P. Pallese | m ³ 252.000 |
| <i>ATEg3</i> | S.P. Cremasca; S.P. n. 62; S.P. Bergamina; S.P. Pallese | m ³ 270.000 |
| <i>ATEg28</i> | S.P. 26; S.P. Soncinese | m ³ 450.000 |
| <i>Rg3</i> | Autostrada TIBRE e relative opere accessorie | m ³ 450.000 |
| | totale | m³ 1.422.000 |

Considerato che l'assetto del confermato ATEg28 non può essere modificato, in quanto derivante dagli effetti di una specifica Deliberazione della Giunta regionale, emessa per dare esecuzione ad una sentenza giudiziaria, si è valutata l'opportunità di confermare o meno le altre previsioni, giungendo alle seguenti conclusioni. Le aree contrassegnate dalle sigle *ATEg1* e *ATEg3* non sono da confermare in quanto, nonostante risultassero molto prossime alle opere che dovevano approvvigionare, le forniture non sono state eseguite a causa dell'impossibilità di trovare l'accordo economico tra le parti: è pertanto

improbabile che anche in futuro l'inerte di pregio estraibile da queste aree possa essere destinato alla creazione di rilevati stradali. Per quanto riguarda l'area contrassegnata dalla sigla Rg3, considerata la positiva possibilità di trasporto fluviale del materiale estratto fino ai cantieri del Raccordo autostradale Cremona - Castelvetro, tratto cremonese, e via stradale fino al tracciato dell'Autostrada Cremona - Mantova, tratto Cremona - Calvatone, è opportuna la conferma: in particolare, il volume estraibile qui localizzato, pari a m³ 450.000, viene pertanto destinato alla realizzazione della prima opera nella misura di m³ 130.000 ed alla costruzione della seconda opera per la parte restante, che ammonta a m³ 320.000.

Poiché non è pervenuta nessuna proposta di area estrattiva, si sono valutate le zone individuate per la realizzazione di "cave di prestito" nei progetti autostradali sottoposti a VIA con pronuncia di compatibilità positiva. A queste zone sono state poi aggiunte altre aree poste nelle vicinanze dei tracciati stradali, per identificare possibili aree estrattive caratterizzate da buone opportunità minerarie e da agevoli condizioni di recupero finale. Si è quindi provveduto ad attribuire alle aree valutate positivamente la sigla prevista dai criteri regionali (per quella adiacente alla cava Pg7 del PPC 2003 si è confermata la sigla), con i seguenti risultati:

- Pg1: cava in comune di Ripalta Arpina (località La Motta) per S.P. Cremasca, variante di Castelleone;
- Pg2: cava in comune di Castelleone (località Cascina Gerli) per S.P. Paullese, tratto Dovera – Spino d'Adda e per S.P. Bergamina, circonvallazione di Dovera;
- Pg3: cava in comune di Spinadesco (località Isola Mezzadra), per Raccordo autostradale Cremona – Castelvetro;
- Pg4: cava in comune di Pieve S. Giacomo (CR3) per autostrada CR – MN;
- Pg5: cava in comune di Torricella del Pizzo e Gussola (1CR) per autostrade TIBRE e CR - MN;
- Pg6: cava in comune di Martignana Po (2CRa e 2CRb) per autostrade TIBRE e CR – MN;
- Pg7: cava in comune di S. Daniele Po (località Isola dei Beduschi) per autostrada CR – MN;
- Pg8: cava in comune di Pessina C. (CR7) per autostrada CR – MN.

Considerando le aree estrattive confermate, quelle positivamente verificate e quelle perimetrare a cura del pianificatore, la situazione degli approvvigionamenti è la seguente:

| Opera da approvvigionare | Area estrattiva |
|---|---|
| Autostrada CR - MN, tratto Cremona - Calvatone | Pg4 + Pg5p + Pg6p + Pg7 + Pg8 + Rg3p ⁵ |
| S.P. Paullese, tratto Dovera - Spino d'Adda | Pg2p |
| Raccordo autostradale Cremona - Castelvetro | Pg3 + Rg3p |
| S.P. Soncinese, tangenziale ovest di Soncino | ATEg28 ⁶ p |
| S.P. ex 45 bis, tangenziale di Robecco d'Oglio | ATEg28p |
| S.P. n. 26, circonvallazione di Corte de' Frati | ATEg28p |
| S.P. Cremasca, variante di Castelleone | Pg1 |
| S.P. Bergamina, circonvallazione di Dovera | Pg2p |
| Autostrada Tirreno - Brennero | Pg5p + 6p |

Pertanto le cave di riserva del nuovo Piano provinciale cave sono elencate nella tabella che segue, in cui sono state mantenute le sigle assegnate dal PPC 2003 al fine di evitare confusioni.

⁵ Ai volumi derivanti dallo sfruttamento di queste aree si aggiunge quello già autorizzabile dell'ATEg24

⁶ Il volume estraibile per fabbisogno straordinario di questo ambito è stato determinato in m³ 450.000: per le tre opere che esso può ragionevolmente approvvigionare sono sufficienti m³ 255.000, per cui la differenza di m³ 195.000 resta disponibile per l'approvvigionamento di altre opere pubbliche, oggi non dotate di progettazione preliminare; le relative cave saranno autorizzate ex art. 38 della Legge o pianificate in una eventuale revisione del Piano cave.

| Sigla cava | Località | Comune | Volume (m ³) | Recupero finale | Opera approvvigionata |
|------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Pg1 | La Motta | Ripalta Arpina | 275.000 | naturalistico | Variante Castelleone |
| Pg2 | C.na Gerli | Castelleone | 595.000 | naturalistico | S.P.Paullese e circ. Dovera |
| Pg3 | Isola Mezzadra | Spinadesco | 320.000 | naturalistico | Raccordo CR – Cast. |
| Pg4 | C.na Muradelle | Pieve S. Giaco-mo e Cicognolo | 1.000.000 | naturalistico | Autostrada CR - MN |
| Pg5 | Bosco di Neva | Torricella del Pizzo e Gussola | 5.913.248 | naturalistico | Autostrada TIBRE |
| | | | 770.000 | | Autostrada CR - MN |
| Pg6 | Cascina Bozzetti | Gussola e Martignana Po | 3.456.752 | naturalistico | Autostrada TIBRE |
| | | | 1.000.000 | | Autostrada CR - MN |
| Pg7 | Isola Beduschi | S.Daniele Po | 910.000 | naturalistico | Autostrada CR - MN |
| Pg8 | C.na Quadri | Pessina Cr. | 1.000.000 | agricolo | Autostrada CR - MN |

Ad esse si aggiungono i confermati volumi per fabbisogni straordinari della cava Rg3 (m³ 450.000) e dell'ATEg28 (m³ 255.000), nonché i contributi derivanti da estrazioni già autorizzabili a favore dell'Autostrada CR – MN (m³ 500.000 ubicati nell'ATEg24); il volume complessivo di sostanze minerali di cava di cui si è pianificata l'estrazione in territorio provinciale è pertanto pari a m³ 16.445.000, esattamente pari ai fabbisogni determinati.

4.6 VALUTAZIONI DI SINTESI

Rispetto alle valutazioni proposte in precedenza, si osserva che le aspettative dalle richieste pervenute, in fase di presentazione delle diverse istanze, sono state significativamente disattese, infatti, anche rispetto alle risultanze dell'analisi merceologica condotta, è apparsa evidente la necessità di non sovraccaricare il mercato di una risorsa, tra le altre cose non rinnovabile, vista la congiuntura economica in atto.

Le valutazioni di seguito espresse prescindono, allo stato attuale, dai diversi casi specifici, infatti per considerazioni più puntuali si rimanda alle schede di analisi proposte in seguito; sono proposte solo alcune considerazioni preliminari rispetto alla scelta effettuata in ordine ai quantitativi da assegnare.

Nel dettaglio:

Per quanto attiene le sabbie e ghiaie, come evidenziato in precedenza, le richieste pervenute ammontavano a oltre circa 17.000.000 m³, a fronte di una totalità preventivabile dal mercato di circa 12.300.000 m³. In tal senso, anche attraverso una attenta e ponderata attività di valutazione sono stati individuati e favoriti solo quegli ambiti che evidenziavano una possibilità di sviluppo maggiormente congrua e sostenibile, in cui i fattori di vincolo non rappresentavano un elemento ostativo. Particolare significatività, inoltre, è stata attribuita all'ampliamento di siti estrattivi già operanti sul territorio, per i quali, attraverso la definizione di un giacimento sfruttabile, vi fosse la possibilità di perseguire un'attività ormai consolidata negli anni. Tali considerazioni, però, non sono state portate avanti per quelle realtà dove il giacimento appariva ormai completamente sfruttato. Una si fatta modalità operativa ha consentito, in prima istanza, di modulare al meglio quelle che sono le scelte di pianificazione territoriale.

Nell'analisi rispetto alle scelte pianificatorie non è stato possibile valutare quelli che potevano essere degli effetti di pressione indiretti (principalmente causati dal trasporto del materiale) in quanto, l'estrazione spesso risulta svincolata ad una puntuale lavorazione, in quanto la stessa può venire fatta anche da soggetti terzi e/o in località distinte, a seconda della richiesta formulata dal mercato in quel momento. Si ricorda, comunque, che per una valutazione puntuale in ordine alla sostenibilità delle scelte effettuate si rimanda alle schede di analisi proposte in seguito.

Per quanto concerne le argille, invece, si osserva come non sia stata adottata la medesima metodica valutativa proposta in precedenza, infatti, pur considerando un residuo già pianificato in disponibilità, si è optato per il parziale accoglimento di una istanza. In totale, infatti, considerando le volumetrie stimabili e

quelle già autorizzate, si ha un plus di circa 2.000.000 m³. Secondo la metodica di valutazione espressa per le sabbie e ghiaie, non si sarebbe dovuto prevedere nuove volumetrie. Va detto però che questa categoria merceologica non può essere accomunata alla precedente, infatti, per una sua lavorazione sono necessarie strutture (fornaci) caratterizzate da una articolazione piuttosto complessa. In tal senso, il pianificatore, pur ribadendo la significativa presenza di risorsa sul mercato, ha ritenuto di considerare coerentemente anche la componente areale. Infatti, al fine di non ingenerare forme di impatto diffuso su un gran numero di realtà comunali, ha scelto di valutare anche l'allocazione dei punti di approvvigionamento.

L'immagine di seguito proposta evidenzia l'allocazione del sito di lavorazione per il quale è stato previsto un ampliamento, rispetto agli ambiti estrattivi già approvati nel PPC 2003.

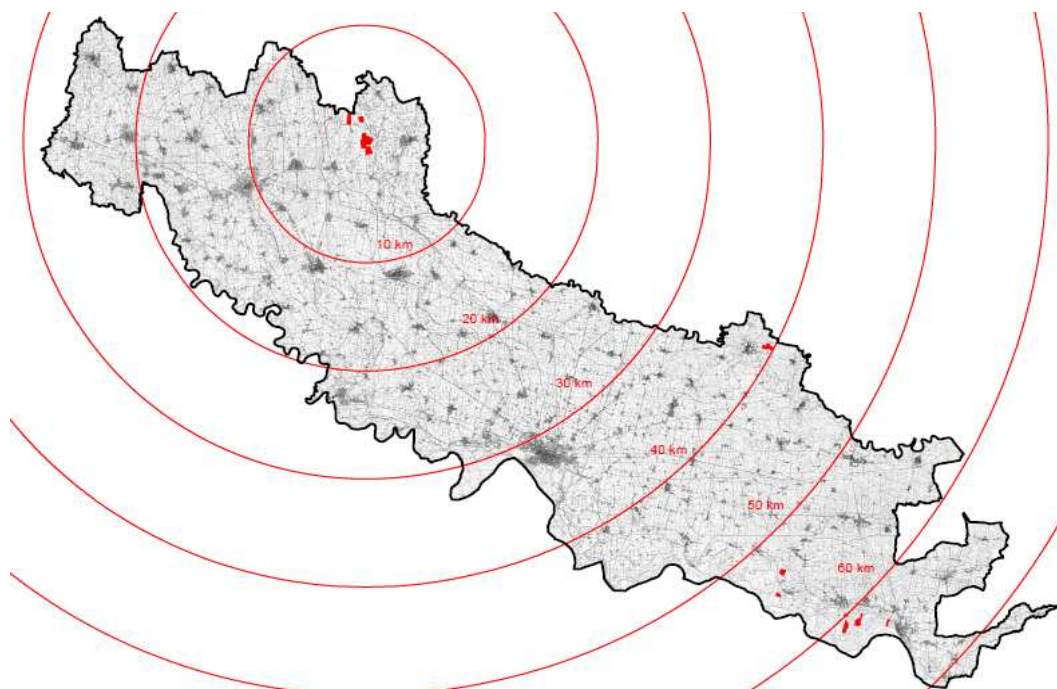


Figura 4– Immagine esemplificativa da cui si evince l'allocazione delle aree pianificate

Come evidenziato in precedenza, gli ambiti estrattivi, per il settore merceologico delle argille (ATE a2, a5, a6, a7 a9 e a10), risultano localizzati, sostanzialmente ad una distanza non inferiore a 40 km rispetto alla fornace sita a nord.

In tal senso si è visto che le aree pianificate nel PPC 2003, a nord del territorio provinciale⁷, hanno un potenziale di soli 1.050.000 m³ (**ATE a1** 550.000m³ + **ATE a8** 500.000 m³)

In un'ottica di sviluppo industriale, considerando che un piano cave ha una durata media di 10 anni (al netto di eventuali varianti) tali quantitativi risultano riduttivi (valutazione espressa non considerando la crisi contingente che sta colpendo il settore dell'edilizia) e potenzialmente limitanti, non garantendo una possibile operatività a lungo termine.

La sostenibilità economica-occupazionale di questa scelta programmatica è stata sancita anche da un protocollo d'intesa stipulato tra la Provincia di Cremona e i comuni di Ticengo, Soncino, Casaleto di Sopra oltre che con il proponente.

Si ricorda, comunque, che per una valutazione puntuale in ordine alla sostenibilità delle scelte effettuate si rimanda alle schede di analisi proposte in seguito.

Per quanto riguarda la torba, invece, vista la significativa disponibilità ancora pianificata e l'assenza di richieste, formulate da privati, non si è proceduto all'inserimento di nuovi quantitativi.

⁷ Settore del territorio dove vi è un profondo legame sia a livello economico sia a livello di tradizione locale con l'attività di produzione laterizi

5 OBIETTIVI INDIVIDUATI PER IL NUOVO PCP DI CREMONA

Nella delibera di avvio del procedimento sono stati individuati degli indirizzi utili alla definizione delle linee guida su cui si dovrà articolare il PPC.

Gli indirizzi sono quelli elencati di seguito:

- Ob_1** procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione;
- Ob_2** individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano);
- Ob_3** definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano;
- Ob_4** identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti;
- Ob_5** identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile;
- Ob_6** programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente;
- Ob_7** indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola;
- Ob_8** localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perfluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura;
- Ob_9** dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate;
- Ob_10** ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati;
- Ob_11** pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale;
- Ob_12** pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi;
- Ob_13** armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria;
- Ob_14** limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale;

- Ob_15** favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale;
- Ob_16** massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali;
- Ob_17** concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale;
- Ob_18** subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo;
- Ob_19** esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia;

6 DEFINIZIONE DELLE AZIONI PREVISTE PER IL NUOVO PCP

Gli obiettivi strategici, assegnati come indirizzi dagli Amministratori, sono stati declinati nei seguenti criteri operativi, da intendersi come le più opportune azioni che i pianificatori ritengono di svolgere per dare pratica attuazione alle strategie scelte dalla Giunta provinciale. Ognuno dei criteri è contrassegnato dalla lettera che distingue il corrispondente obiettivo e da un numero progressivo; in sostanza, i criteri elencati nel seguito sono i medesimi che hanno guidato l'elaborazione del PPC 2003, seppur riformulati ed integrati con alcune aggiunte.

- a.1** Verifica della coerenza della ricerca per il dimensionamento dei volumi di sostanze minerali di cava per il nuovo Piano cave 2013-2023 della Provincia di Cremona con l'indirizzo a;
- b.1** Verifica della coerenza dello studio dei giacimenti sfruttabili della Provincia di Cremona con l'indirizzo b;
- c.1** Individuazione del dimensionamento ottimale dell'intero Piano cave e delle singole aree estrattive, al fine di soddisfare adeguatamente i fabbisogni attuali e futuri di materiali di cava e di garantire nel tempo la disponibilità di risorse di cava la cui estrazione comporti un basso impatto ambientale;
- d.1** Verifica della coerenza della analisi territoriale dei divieti e delle limitazioni all'attività estrattiva della Provincia di Cremona con l'indirizzo d;
- e.1** Verifica della coerenza dello studio dei giacimenti sfruttabili della Provincia di Cremona con l'indirizzo e;
- f.1** Classificazione delle proposte di ATE rispetto ai potenziali benefici per il sistema territoriale e paesistico che si ottengono con il recupero previsto successivamente all'attività di cava e scelta di quelli che danno i benefici maggiori;
- f.2** Attribuzione alle proposte di ATE di cui è prevedibile un'agevole acquisizione del diritto all'escavazione di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle per cui tale diritto non è dimostrato, purché abbiano un pari livello d'impatto;
- g.1** Classificazione delle proposte di ATE rispetto ai potenziali benefici per il sistema paesistico-ambientale che si ottengono con il recupero previsto successivamente all'attività di cava e scelta di quelli che danno i benefici maggiori;
- h.1** Esclusione dalla pianificazione di nuovi ATE delle aree esterne ai giacimenti sfruttabili o con livelli d'impatto sull'ambiente e sul paesaggio inaccettabili;
- h.2** Ordinamento delle proposte di nuovi ATE per livello d'impatto atteso sull'ambiente e sul paesaggio, con scelta di quelli a prestazioni migliori;
- h.3** Attribuzione alle proposte di ATE che prevedono il recupero di aree degradate di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle che interessano aree non degradate che abbiano un pari livello d'impatto;
- h.4** Attribuzione alle proposte di ATE che prevedono la realizzazione di zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce perifluviali dei Fiumi Adda, Oglio e Serio e in quelle golenali del Fiume Po, ovvero a quelle che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle per cui è previsto un recupero finale diverso, purché abbiano un pari livello d'impatto;
- h.5** Esclusione di nuovi ATE ricadenti nella fascia dei fontanili (così come rappresentata nella cartina inserita nella relazione tecnica facente parte del PPC 2003);
- i.1** Verifica dell'utilità per l'attività agricola delle bonifiche agrarie e autorizzazione di quelle che comportano reali miglioramenti dei fondi agricoli;
- j.1** Individuazione della più soddisfacente distribuzione sul territorio delle aree estrattive al fine di una loro collocazione baricentrica rispetto alla richiesta di sostanze minerali di cava;
- j.2** Classificazione delle proposte di ATE rispetto all'interferenza che i mezzi di trasporto dei materiali di cava possono avere con i centri abitati e scelta di quelli che hanno un impatto minore;

- k.1** Individuazione delle cave di riserva necessarie a soddisfare le principali opere stradali previste nel decennio di validità del nuovo Piano cave;
- l.1** Attribuzione alle proposte di ATE che prevedono il recupero di aree degradate di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle che interessano aree non degradate che abbiano un pari livello d'impatto;
- m.1** Attribuzione, alle proposte di ATE localizzate all'interno di giacimenti in cui sono in esercizio cave attive o che risultino oggetto di domanda di autorizzazione entro la scadenza del periodo di osservazioni alla nuova proposta di pianificazione, di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle che interessano giacimenti in cui non è in corso alcun procedimento autorizzativo;
- n.1** Minimizzazione della pianificazione di nuovi ATE nelle aree esterne ai giacimenti sfruttabili posti nel livello fondamentale della pianura o con livelli d'impatto sull'ambiente e sul paesaggio inaccettabili;
- o.1** Attribuzione alle proposte di ATE in cui è presente un'area di servizio (cantiere), di cui fa parte anche un impianto per il trattamento e il recupero di materiali derivanti esclusivamente da attività di costruzione o demolizione (rifiuti non pericolosi), di una priorità nell'ordinamento rispetto a quelle per cui tale impianto non è presente, purché abbiano un pari livello d'impatto;
- p.1** Classificazione delle proposte di ATE rispetto ai potenziali benefici per il sistema paesistico-ambientale che si ottengono con il recupero previsto successivamente all'attività di cava e scelta di quelli che danno i benefici maggiori;
- q.1** Classificazione delle proposte di ATE per volumi o volumi specifici e scelta di quelle con valori non eccessivamente modesti;
- q.2** Classificazione delle proposte di ATE per superficie estrattiva e scelta di quelle con valori non eccessivamente elevati;
- q.3** Classificazione delle proposte di ATE per profondità del banco coltivabile o per quantità di materiali di cava o per spessore della coltre superficiale sterile e scelta di quelle con valori più favorevoli;
- r.1** Elaborazione di un articolo della Normativa tecnica del nuovo Piano cave che includa, tra i documenti da presentare a corredo della richiesta di autorizzazione all'attività estrattiva in un ATE già in precedenza autorizzato alla medesima Impresa, di una perizia giurata sottoscritta da un tecnico abilitato in cui si documenta l'esecuzione delle opere di recupero che l'Impresa stessa è obbligata ad eseguire in attuazione di precedenti autorizzazioni;
- s.1** Citazione nella delibera consiliare di adozione della proposta di nuovo Piano cave dell'obbligo per il competente organo della Provincia, che partecipa al Comitato Tecnico Regionale per le Attività estrattive di cava, di esprimere il parere positivo sui progetti di cave per opere pubbliche solo se i progetti presentati risultano accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia

I criteri operativi a.1, b.1, d.1, e.1, i.1, k.1, r.1 e s.1 non riguardano la valutazione delle nuove zone da destinare all'attività estrattiva ordinaria, per cui non danno origine né a fattori, né a indicatori; l'attuazione dei primi quattro è stata verificata con il Decreto dirigenziale n. 527/2012, con cui si è dato atto che gli studi preliminari costituiscono un organico insieme di informazioni che risulta indispensabile per il corretto svolgimento delle procedure partecipative, affermando così l'attuazione degli indirizzi a), b), d), e); gli ultimi 4 sono stati verificati in fasi successive a quella della valutazione delle proposte.

I criteri c.1, f.2, j.1, j.2, q.1, q.2, q.3 determinano l'esigenza di valutare le proposte di ATE in base ad un fattore produttivo e, in particolare, minerario.

I criteri c.1, f.1, g.1, h.1, h.2, h.3, h.4, h.5, j.1, j.2, l.1, m.1, n.1, p.1 determinano l'esigenza di valutare le proposte di ATE in base ad un fattore territoriale.

I criteri f.2, h.3, h.4, j.1, j.2, l.1, o.1 determinano l'esigenza di valutare le proposte di ATE in base ad un fattore preferenziale.

7 ANALISI DI COERENZA

In linea con quanto previsto dalla normativa inerente alla redazione della VAS, il presente capitolo affronta la verifica di coerenza degli obiettivi generali, esplicitati in precedenza, con le principali normative, piani e convenzioni sovraordinati rispetto al PCP oltre agli altri piani provinciali (coerenza esterna) e una verifica di coerenza tra gli obiettivi espressi nel PCP e gli strumenti e azioni individuate di supporto all'attuazione del piano (coerenza interna).

Per ogni piano che verrà analizzato nei paragrafi a seguire verrà espresso un giudizio di sintesi relativamente alla coerenza con gli obiettivi individuati dal piano in esame seguendo lo schema riportato:

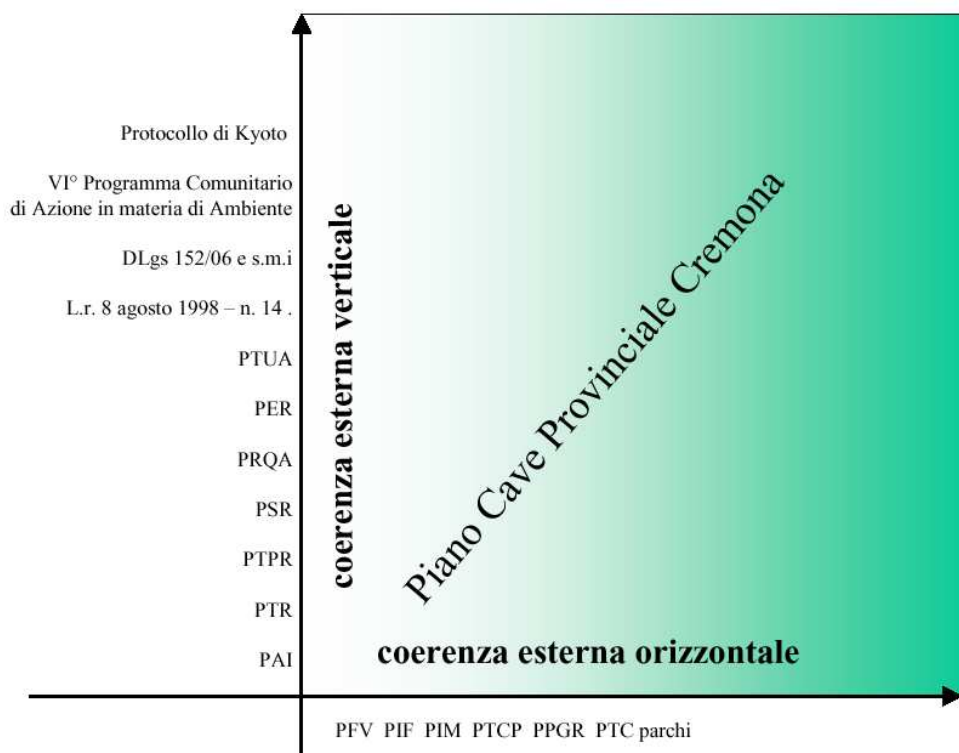
- 😊 coerenza tra Piano e Obiettivi proposti dal PCP in esame
- 😐 parziale coerenza tra Piano e Obiettivi proposti dal PCP in esame
- 😞 non vi è coerenza tra Piano e Obiettivi proposti dal PCP in esame

7.1 COERENZA ESTERNA

Con l'analisi della coerenza esterna si intende verificare la congruità tra gli obiettivi generali del PCP e gli obiettivi di altri piani/programmi oltre a quanto previsto nelle convenzioni internazionali ritenute pertinenti al tema in oggetto.

Tale confronto viene attuato attraverso l'adozione di matrici di confronto che consentono una veloce e sistematica verifica degli elementi in condivisione.

In generale si distingue tra una coerenza esterna di tipo verticale ed una orizzontale: la prima analizza la congruità tra gli obiettivi del PCP con i piani e norme sovraordinate, mentre la seconda, quella orizzontale, valuta la convergenza che sussiste tra gli obiettivi del piano in analisi e gli altri strumenti di pianificazione emanati dallo stesso organo di controllo e gestione territoriale (in questo caso la Provincia di Cremona).



I P/P valutati sono i seguenti

| Piano di riferimento | Data di approvazione |
|--------------------------------|--|
| Piani sovra-provinciali | |
| PTUA | Piano Regionale di Tutela delle Acque |
| PER | Piano Energetico Regionale |
| PRQA | Piano Regionale di Qualità dell'Aria |
| PSR | Piano Sviluppo Rurale |
| PTPR | Piano Territoriale Paesistico Regionale |
| PTR | Piano Territoriale Regionale |
| PAI | Piano Assetto Idrogeologico |
| Piani provinciali | |
| PFV | Piano Faunistico Venatorio |
| PIF | Piano Indirizzo Forestale |
| PIM | Piano Integrato della Mobilità |
| PTCP | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale |
| PPGR | Piano Provinciale Gestione Rifiuti |
| PTC Adda Sud | Piano Territoriale di Coordinamento Parco Adda Sud |
| PTC Serio | Piano Territoriale di Coordinamento Parco Serio |
| PTC Oglio | Piano Territoriale di Coordinamento Parco Oglio |

7.1.1 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE

L'analisi della coerenza esterna verticale consente di verificare la rispondenza degli obiettivi del piano (in questo caso del PCP) con gli obiettivi delle leggi (nazionali e regionali) e dei piani di settore sovraordinati (regionali) che direttamente o indirettamente vertono sulle tematiche trattate nel piano oggetto di verifica.

Di seguito viene riproposta una disamina dei principali strumenti normativi o di pianificazione esaminati per valutarne la coerenza esterna verticale rispetto al PCP. Nell'elencazione delle diverse disposizioni normative, sono riportati i principali obiettivi per il conseguimento della norma in analisi, però solo per alcuni di questi viene fatto il confronto con quelli del PCP in quanto spesso declinate su di una tematica specifica, mentre il Piano tende a dare indicazioni più generali. Talune norme, comunque, dovranno essere debitamente prese in considerazioni in fase progettuale.

Si rende noto, inoltre, che nelle matrici sono inseriti gli obiettivi, dei diversi strumenti di pianificazione e normativi che hanno una correlazione, sia diretta sia indiretta, con il tema delle cave e la conservazione dell'ambiente.

7.1.1.1 INDIRIZZI INTERNAZIONALI, COMUNITARI E GENERALI

Protocollo di Kyoto

Il "Protocollo di Kyoto", approvato dalla "Conferenza delle Parti" nel dicembre 1997, stabilisce le prime decisioni per l'attuazione operativa di alcuni degli impegni assunti nell'ambito della "Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici", approvata nella Conferenza Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro (giugno 1992) e ratificata dall'Italia il 15 gennaio 1994. Tale protocollo stabilisce in particolare la percentuale di riduzione dei gas serra di origine antropica da raggiungere nel 2010 rispetto al 1990 per CO₂, metano e protossido di azoto e rispetto al 1995 per gli altri gas serra. Per l'Italia l'obiettivo di riduzione è il 6.5%.

Nell'ambito del Protocollo di Kyoto vengono definiti i settori considerati prioritari per la riduzione del contributo alle emissioni di gas climalteranti provenienti da attività umane; tali settori sono:

- l'energia, intesa sia come combustione di combustibili fossili nella produzione ed utilizzazione dell'energia (impianti energetici, industria, trasporti, ecc.), sia come emissioni non controllate di fonti energetiche di origine fossile (carbone, metano, petrolio e suoi derivati, ecc.);
- i processi industriali, intesi come quelli esistenti nella industria chimica, nell'industria metallurgica, nella produzione di prodotti minerali, di idrocarburi alogenati, esafluoruro di zolfo, nella produzione ed uso di solventi, ecc.;
- l'agricoltura, intesa come zootecnia e fermentazione enterica, uso dei terreni agricoli, coltivazione di riso, combustione di residui agricoli, ecc.;
- i rifiuti, intesi come discariche sul territorio, gestione di rifiuti liquidi, impianti di trattamento ed incenerimento, ecc.

VI° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente

Tra i documenti di rilevante importanza a livello europeo vi sono i Piani di Azione ambientale, intesi quali strumenti programmatici di medio-lungo termine che indirizzano le politiche e strategie dei Paesi membri. Attualmente l'Europa si è dotata del VI° Programma quadro sull' "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" (decisione del Parlamento e del Consiglio UE 22 luglio 2002, n. 160/2002/CE) che ha come riferimento temporale il periodo 2001-2010.

Sono quattro le aree tematiche prioritarie su cui si basa il VI° Programma:

1. cambiamento climatico;
2. natura e biodiversità;
3. ambiente, salute e qualità della vita;
4. risorse naturali e rifiuti.

D.Lgs 152/06

IL Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152, ha l'obiettivo di raggruppare le diverse disposizioni normative in ambito ambientale al fine di fornire un quadro conoscitivo d'insieme più funzionale nella gestione e preservazione della tematica ambiente.

Secondo quanto riportato all'art. 1 – ambito di applicazione, comma 1:

"il presente decreto legislativo disciplina, in attuazione della legge 15 dicembre 2004, n. 308, le materie seguenti:

- a. nella parte seconda, le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- b. nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- c. nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
- d. nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- e. nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Valutazione di merito

Rispetto alle norme proposte in precedenza, in cui l'elemento catalizzatore è rappresentato dal concetto di sostenibilità, il nuovo PCP, appare evidenziare in modo esplicito come tale tematica sia stata uno degli aspetti chiave di cui si è voluto tenere conto.

La definizione della metodica di valutazione, infatti, ha tenuto in debita considerazione tutti quegli aspetti sensibili o di caratterizzazione del territorio che sarebbero potuti essere, sia indirettamente sia direttamente, lesi dall'individuazione di nuovi ambiti estrattivi o dal solo ampliamento degli stessi.

L.r. 8 agosto 1998 – n. 14

La presente legge disciplina la programmazione regionale in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerali di cava e l'esercizio della relativa attività nel territorio della Regione Lombardia, in attuazione dell'art. 62 del d.p.r. 24 luglio 1977, n. 616 "Attuazione della delega di cui all'art. 1 della L. 22 luglio 1975, n. 382".

Le funzioni esercitate dalla presente legge sono esercitate in coerenza con gli strumenti della programmazione regionale e in conformità agli atti di indirizzo e coordinamento emanati dal Consiglio regionale.

Secondo quanto previsto all'art 4, sono delegate alle Province:

- a. la proposta dei piani di cui all'art. 2, comma 1;
- b. le funzioni amministrative inerenti l'esercizio dell'attività di cava;
- c. le funzioni amministrative di cui all'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, limitatamente a quanto previsto alle lettere b) e c) negli ambiti territoriali estrattivi previsti dai piani delle cave;
- d. le funzioni amministrative inerenti al vincolo idrogeologico di cui agli artt. 1 e 7 del r.d.l. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" ed all'art. 25 della L.r. 5 aprile 1976, n. 8 "Legge Forestale Regionale";
- e. l'assistenza tecnica ai Comuni, se richiesta;
- f. gli interventi sostitutivi in materia di vigilanza, qualora i Comuni, previamente diffidati, non provvedano al compimento degli atti dovuti;
- g. le funzioni di vigilanza e quelle amministrative inerenti all'applicazione delle norme di polizia delle cave e torbiere, ai sensi del D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128 "Norme di polizia delle miniere e delle cave", del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro", del D.lgs. 19 settembre 1994, n. 626 "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/6790/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro", come modificato dal D.lgs. 19 marzo 1996, n. 242 e del D.lgs. 25 novembre 1996, n. 624 "Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee";
- h. la determinazione e l'irrogazione delle sanzioni amministrative per le funzioni delegate.

Tra le priorità determinanti riportate nella L.r. 14, vi sono i contenuti minimi e le valenze che un piano deve avere, tra cui:

- tener conto della situazione geologica, idrogeologica del territorio interessato e delle colture agrarie ed arboree in atto o possibili nelle zone medesime;
- verificare la destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare, e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- definire la consistenza e delle caratteristiche dei giacimenti, intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare, e per i quali devono essere individuate superficie e profondità compatibili con le previsioni delle lettere precedenti;
- garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso, tenuto conto della vocazione mineraria dell'area;
- considerare le situazioni di attività già esistenti.

La proposta di piano provinciale delle cave deve contenere in particolare:

- l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi di cui all'art. 5, comma 1, lett. b), compresi quelli ubicati nelle aree protette di cui all'art. 1 della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" e

successive modifiche ed integrazioni. Tali ambiti, che devono accorpate aree contigue a quelle già oggetto di attività, con priorità rispetto all'apertura di altre aree, comprendono: l'area prevista per la estrazione e lo sfruttamento del giacimento, l'area per impianti di lavorazione e trasformazione, l'area per strutture di servizio, l'area di stoccaggio, l'area circostante necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area di intervento e il territorio adiacente;

- la definizione dei bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- l'identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
- la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva; nel caso di previsione di apertura di cave nelle aree protette, di cui all'art. 1 della L.r. 86/83 e successive modifiche ed integrazioni, il piano deve prevedere un ripristino ambientale adeguato alle esigenze dell'area protetta, con la previsione di un controllo da parte dell'ente gestore dell'area stessa;
- la determinazione, per ciascun ambito territoriale estrattivo, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto:
 - a. alla attività estrattiva esistente;
 - b. alla consistenza del giacimento;
 - c. alle caratteristiche merceologiche;
 - d. alle tecnologie di lavorazione;
 - e. ai bacini di utenza (provinciali - nazionali);
- l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e di recupero che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibile.

Valutazione di merito

La L.r. n. 14 individua gli aspetti procedurali e i contenuti minimi che un piano cave deve avere al fine di potersi configurare come un adeguato strumento di pianificazione territoriale. In tal senso, il nuovo PCP ha provveduto a rispettare puntualmente le indicazioni fornite, oltre a prevedere, in alcuni casi degli approfondimenti puntuali.

7.1.1.2 LA PIANIFICAZIONE REGIONALE

PTUA (Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque)

Il Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque, approvato con Dgr 29 marzo 2006 n. 8/2244 è lo strumento che individua, in un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici devono coordinare esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa, in una visione organica e integrata: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs.152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

I principali obiettivi strategici sono:

- Ob_1** la tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro;
- Ob_2** la destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione;
- Ob_3** l'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari;
- Ob_4** la designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;
- Ob_5** lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi;
- Ob_6** l'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate.

Nella matrice di seguito proposta sono messi in correlazione gli obiettivi del PCP di Cremona e alcuni di quelli del PTUA, al fine di valutare la coerenza esterna verticale.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PTUA | | | | | |
|--------------|---|----------------|------|------|------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 | Ob_5 | Ob_6 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | 😊 | 😊 | | | | 😊 |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | 😊 | 😊 | | | | 😊 |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | | | | | | |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | 😊 | 😐 | | | | 😐 |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perifluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | 😊 | 😊 | | | | 😊 |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | 😊 | 😊 | | | | 😐 |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | | | | | |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | | | | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|--|--|---|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | | | | | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali; | 😊 | 😊 | | | | 😊 |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | | | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | | | | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | | | | |

Valutazione di merito

Dalla matrice proposta in precedenza si osserva come tra gli obiettivi strategici proposti nel PTUA e quelli riportati nel PCP vi sia una sostanziale congruenza.

Si osserva, inoltre, come una congrua localizzazione degli interventi estrattivi possa avere effetti positivi soprattutto in ordine alla salvaguardia delle acque di falda che, sempre più spesso subiscono fenomeni di inquinamento sia diretto sia indiretto.

PER (Piano Energetico Regionale)

Il Piano Energetico Regionale è lo strumento di cui si avvale la Regione Lombardia per la pianificazione della sua politica energetica. Nel PER sono riportati gli obiettivi strategici e le linee d'intervento nell'ambito del settore energetico, i dati sui consumi di energia suddivisi per fonte energetica e gli scenari futuri.

Gli obiettivi strategici principali del PER sono:

- Ob_1** ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- Ob_2** ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- Ob_3** promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- Ob_4** prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Nella matrice di seguito proposta sono messi in correlazione gli obiettivi del PCP di Cremona e quelli del PER, al fine di valutare la coerenza esterna verticale.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PER | | | |
|-------|--|---------------|------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | 😊 | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | 😊 | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | 😊 | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | | 😊 | | |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | 😊 | | 😊 |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | | 😊 | | 😊 |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e periferuviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | | 😊 | | 😊 |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | 😊 | | 😊 |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | 😊 | | 😊 |

| | | | | | |
|--------------|---|--|---|--|---|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | | | ☹ |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perfluviali; | | ☹ | | ☹ |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | | 😊 |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | | |

Valutazione di merito

Tra gli aspetti di maggiore rilevanza emersi valutando la coerenza tra gli obiettivi del PER e quelli del PCP vi è la volontà condivisa di individuare e adottare strategie di sviluppo che consentano di ridurre i fattori inquinanti e, nel contempo, garantiscano un adeguato sviluppo economico. In tal senso, infatti, entrambi i piani pongono molta attenzione agli aspetti sociali e alla valenza che questi ultimi assumono per una più oculata gestione delle risorse.

PRQA (Piano Regionale di Qualità dell'Aria)

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria, approvato con Dgr. n. 5290/2007, è finalizzato a tutelare la qualità dell'aria dell'intera Regione Lombardia.

Pur essendo il PRQA principalmente orientato, per sua natura, a supportare le politiche di interventi strutturali, ha inteso altresì fornire indicazioni sulle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza, sulla dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio e sui modelli previsionali capaci di valutare l'evoluzione di episodi di inquinamento acuto.

A grandi linee il Piano consiste in una:

- Ob_1** ricognizione e organizzazione a sistema di tutte le informazioni utili per rappresentare lo stato e le tendenze della pressione ambientale generata dalle emissioni in atmosfera da attività antropiche a livello regionale;
- Ob_2** ricognizione degli strumenti (politiche di regolazione/autorizzazione, monitoraggio, incentivazione) utilizzati o utilizzabili per controllare queste pressioni;
- Ob_3** previsione dell'evoluzione della pressione sull'ambiente, agli orizzonti temporali del 2005 e del 2010, in funzione di mutamenti strutturali dei principali settori responsabili dell'inquinamento atmosferico: trasporti, energia, riscaldamento domestico, impianti di termodistruzione dei rifiuti;
- Ob_4** individuazione di aree con caratteristiche omogenee dal punto di vista della pressione ambientale e valutazione della criticità di questa pressione ai fini dell'assegnazione di priorità ai vari interventi;
- Ob_5** sviluppo di strumenti e metodi per migliorare la capacità di previsione e controllo.

Obiettivi specifici del PRQA sono:

- dislocazione ottimale dei sistemi di monitoraggio;
- rilevazione in tempo reale dello stato di qualità dell'aria;
- controllo delle concentrazioni di inquinanti in aria;
- indicazione di modelli previsionali capaci di valutare l'evoluzione di episodi di inquinamento acuto;
- confronto immediato tra valori rilevati e valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera;
- stima dell'evoluzione dello stato di qualità dell'aria;
- indicazione delle aree più esposte alla necessità di azioni di emergenza;
- prevenzione di situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e all'ambiente;
- individuazione di provvedimenti finalizzati a mantenere lo stato di qualità dell'aria nei limiti prestabiliti;
- verifica dell'efficacia dei provvedimenti adottati e previsioni di azioni di supporto;
- ridurre delle emissioni di gas serra;
- utilizzo di combustibili efficienti ed a bassa emissione;
- ricorso a politiche di tariffazione del parcheggio e di vigilanza sulle soste in ambito urbano;
- evoluzione naturale del parco auto;
- interventi di fluidificazione del traffico;
- applicazione della BAT (migliore tecnologia disponibile) in tutti i settori;
- utilizzo di sistemi di abbattimento ad alta efficienza;
- captazione emissioni da discariche e recupero energetico;
- incremento del recupero energetico, ricavandolo per un 50% da biomasse;
- sviluppo/incremento del teleriscaldamento.

Il PRQA include varie proposte di intervento e indirizzi strategici per i settori: Energia, Industria, Civile, Traffico, Agricoltura /Allevamento, ed infine per il settore dei Rifiuti

La Regione Lombardia, sulla base degli studi effettuati nella fase conoscitiva di stesura del PRQA, tra cui l'inventario delle Emissioni (INEMAR), ha provveduto alla zonizzazione del territorio, come previsto dal D. Lgs. n. 351/99 e per le diverse zone individuate, ha fissato i criteri di autorizzazione e i limiti di emissione per gli impianti di produzione di energia, diversificati in funzione delle differenti tecnologie di produzione (es. caldaie, motori, turbine a gas, ecc.) e dei combustibili. Inoltre ha stabilito i livelli di attenzione e di allarme per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico (Dpr n.203/1988), prospettando azioni di riduzione dei carichi dagli impianti di produzione di energia collocati nelle zone critiche o in vicinanza delle stesse.

Il PRQA inoltre prevede una zonizzazione del territorio distinguendo tra:

- Zone critiche, le aree nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il superamento delle soglie d'allarme o il livello di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- Zone di risanamento si dividono in tipo A) per più inquinanti e tipo B) per il solo Ozono, dove i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- Zone di mantenimento, aree dove i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e non comportano il rischio di superamento degli stessi.

Per le zone individuate sono previsti:

- Piani d'azione - cioè tutte le misure attuabili nel breve periodo ai fini di ridurre il rischio di superamento delle soglie d'allarme,
- Piani integrati - cioè tutte le misure utili a raggiungere i valori limite entro i limiti stabiliti ed infine Piani di mantenimento finalizzati a conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite.

Nella matrice di seguito proposta sono messi in correlazione gli obiettivi del PCP di Cremona e quelli del PRQA, al fine di valutare la coerenza esterna verticale.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PRQA | | | | |
|-------|--|----------------|------|------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 | Ob_5 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | 😊 | 😐 | 😊 | 😐 | 😐 |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | 😊 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | 😐 | 😊 | 😐 | | |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | 😐 | 😊 | 😊 | 😐 |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | | 😊 | | | |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | | | | 😊 | 😊 |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perfluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | 😐 | | | 😊 | |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | 😊 | 😊 | 😐 | 😐 | 😊 |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | | | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | | | 😊 | |

| | | | | | | |
|--------------|---|---|--|--|---|---|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | ☹ | | | 😊 | ☹ |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifericali; | | | | | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | | 😊 | 😊 |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | | | |

Valutazione di merito

Secondo quanto riportato nella matrice proposta in precedenza, si osserva come gli obiettivi del PRQA siano coerenti con quelli del PCP, soprattutto se si considera che una delle priorità del Piano Cave è quella di individuare e adottare soluzioni che consentano di ridurre al minimo il carico sull'ambiente per cui anche sulla componente aria. Da rilevare, inoltre che uno dei principali obiettivi del PRQA è quello di ridurre la produzione e emissione di gas che contribuiscano ad aumentare l'effetto serra; in tal senso, una oculata pianificazione può consentire di minimizzare le emissioni derivanti dal trasporto e lavorazione del materiale (quale principale fattore emissivo di gas serra derivanti dell'attività estrattiva).

PSR (Programma di Sviluppo Rurale)

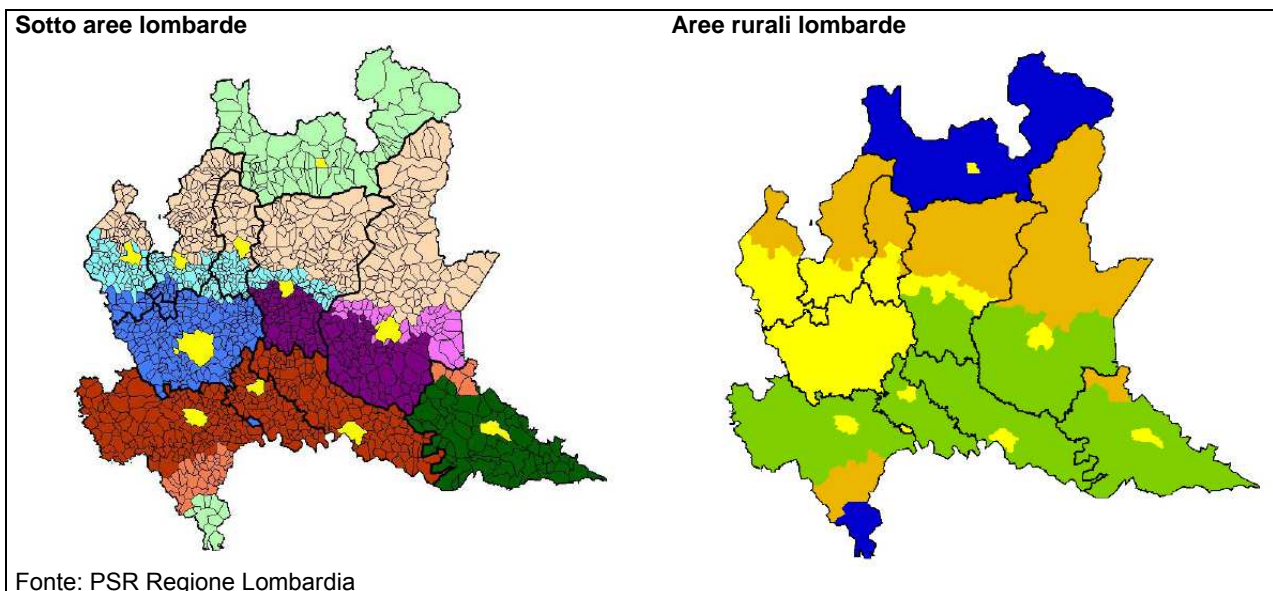
Il regolamento CE n. 1698 del 20 settembre 2005 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale introduce diversi aspetti innovativi rispetto al precedente periodo 2000-2006.

In particolare esso individua un sistema di programmazione che prevede la formulazione e articolazione della strategia di intervento dal livello comunitario, attraverso l'elaborazione di Orientamenti Strategici Comunitari, a quello nazionale, con il Piano Strategico Nazionale per arrivare poi alla definizione al livello territoriale regionale del Programma di Sviluppo Rurale.

Ai fini della programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 anche nella Regione Lombardia le aree rurali sono state definite (C1) secondo la procedura adottata in sede nazionale; questa prevede, prendendo come base le zone altimetriche di ciascuna provincia con l'esclusione dei comuni capoluogo, una prima classificazione del territorio in diverse 10 sotto aree, successivamente aggregate in 4 aree rurali così denominate:

- 1) aree rurali con problemi di sviluppo (ARPS)
- 2) aree rurali intermedie (ARI)
- 3) aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (ARAIIS)
- 4) poli urbani (PU)

L'importanza delle 3 aree rurali (C2) è apprezzabile, poiché esse costituiscono l'82% del territorio e concentrano il 34,5% della popolazione regionale.



Le strategie di intervento su cui si focalizza il PSR sono suddivise in **4 Assi**:

Asse 1 - Strategia dell'asse: favorire negli imprenditori agricoli la piena consapevolezza delle dinamiche di mercato ed una maggiore propensione all'innovazione ed integrazione di filiera.

Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- aumento delle capacità imprenditoriali e valorizzazione delle risorse umane che si realizza tramite le attività di formazione, consulenza, ammodernamento delle aziende, sostegno alla creazione e sviluppo delle imprese, formazione e informazione per la diversificazione dell'economia rurale e attuazione delle strategie di sviluppo locale e l'integrazione con le iniziative del Fondo Sociale Europeo;
- valorizzazione dei giovani imprenditori che si realizza tramite l'aiuto per l'insediamento dei giovani agricoltori, il piano di sviluppo aziendale, la possibilità di utilizzare uno specifico pacchetto di misure, specifiche priorità e condizioni di favore da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;

- sviluppo delle infrastrutture per il miglioramento della competitività delle aziende che operano in montagna che si realizza tramite la realizzazione e manutenzione di opere di servizio e la tutela e riqualificazione del patrimonio rurale;
- adeguamento delle infrastrutture irrigue e salvaguardia del territorio che si realizza tramite la razionalizzazione del sistema irriguo, la salvaguardia e sistemazione idraulica del territorio ed i pagamenti agro-ambientali;
- innovazione di processo e di prodotto e riconversione produttiva che si realizza tramite l'ammmodernamento delle aziende, l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e l'integrazione con le iniziative del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- stimolo alla gestione associata dell'offerta agricola e le relazioni di filiera che si realizza tramite l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e la modalità dei progetti concordati;
- valorizzazione delle produzioni di qualità lombarde che si realizza tramite il sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare e l'attività di informazione e promozione dei prodotti agro-alimentari oltre che specifiche priorità da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;
- diffusione di processi produttivi e prodotti di qualità che si realizza tramite l'ammmodernamento delle aziende, l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali, la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, e il sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare e l'integrazione con le iniziative del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

Asse 2 - Strategia dell'asse: promuovere uno sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.

Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- salvaguardia dell'agricoltura nelle aree svantaggiate di montagna che si realizza tramite le indennità compensative nonché specifiche priorità e condizioni di favore da adottarsi nelle disposizioni attuative delle altre misure;
- realizzazione di sistemi verdi territoriali per la fitodepurazione e la creazione di corridoi ecologici che si realizza tramite gli aiuti agro-ambientali;
- realizzazione di sistemi verdi territoriali per conservare e migliorare l'ambiente e il paesaggio e il potenziamento della produzione di biomasse legnose in pianura che si realizzano tramite gli aiuti agro-ambientali, l'imboschimento dei terreni agricoli e non e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- massima diffusione di pratiche agricole a basso impatto che si realizza tramite gli aiuti agroambientali e la compensazione dei maggiori oneri obbligatori.

Asse 3 - Strategia dell'asse: garantire la permanenza delle popolazioni rurali nelle aree svantaggiate attraverso il potenziamento del contributo dell'agricoltura al miglioramento della qualità della vita e la diversificazione dell'economia rurale per creare nuova occupazione.

Gli obiettivi specifici con cui perseguire la strategia sono:

- sostegno dello sviluppo integrato e multifunzionale delle attività agricole nelle zone rurali e in ritardo di sviluppo che si realizza tramite la diversificazione in attività non agricole, il sostegno alla creazione e allo sviluppo delle imprese, la tutela e riqualificazione del patrimonio rurale, l'attuazione delle strategie di sviluppo locale e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- sviluppo del turismo rurale e delle piccole attività imprenditoriali collegabili che si realizza tramite l'incentivazione di attività turistiche e l'integrazione con le iniziative del FESR;
- sviluppo della produzione di energie da fonti rinnovabili ed i servizi connessi che si realizza tramite la diversificazione in attività non agricole;

- attivazione di servizi essenziali a vantaggio della popolazione rurale e delle imprese locali che si realizza tramite l'uso integrato delle specifiche misure dell'Asse.

Asse 4 - *Strategia dell'asse*: integrare gli aspetti agricoli nelle attività di sviluppo locale per accrescere l'efficacia e l'efficienza della governance locale e costruire la capacità locale di occupazione e diversificazione.

Gli obiettivi specifici con cui viene perseguita la strategia sono:

- l'integrazione degli aspetti agricoli nelle attività di sviluppo locale, che si realizza tramite la promozione di percorsi di sviluppo endogeno volti all'accrescimento della competitività del settore agricolo e forestale locale, alla valorizzazione dell'ambiente e dello spazio naturale, al miglioramento della qualità della vita e alla promozione della diversificazione delle attività economiche;
- il rafforzamento dei partenariati locali, che si realizza attraverso la promozione di progetti di cooperazione volti al rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale ed al superamento dell'isolamento delle aree rurali e l'attivazione di tutti gli strumenti necessari alla costruzione, implementazione, e corretta gestione dei piani di sviluppo locale selezionati, ed ad una piena animazione ed informazione della popolazione dei territori oggetto di intervento.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PSR | | | |
|-------|--|---------------|--------|--------|--------|
| | | Asse 1 | Asse 2 | Asse 3 | Asse 4 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | | ☹ | | |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | ☺ | | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | | ☺ | | |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | ☺ | ☺ | ☹ | ☺ |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perfluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | | ☺ | | |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | ☹ | ☹ | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | | | |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | ☹ | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | ☺ | | |

| | | | | |
|--------------|---|--|---|--|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | 😊 | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perfluviali; | | 😊 | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | 😐 | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | |

Valutazione di merito

Gli obiettivi del PSR, per i diversi Assi di intervento, assumono una valenza settoriale specifica, per cui scarsamente confrontabile con il tema dell'attività estrattiva, motivo per cui non si è proceduto alla redazione della matrice di confronto. Si osserva, comunque, che anche nel PSR viene posta particolare attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e delle sue risorse, proponendo, interventi che comportino il minor impatto sulla componente natura. Il PCP trova piena corrispondenza nel tema della salvaguardia e preservazione delle aree agricole e naturali, proponendo un minor e miglior utilizzo delle risorse naturali.

PAI

Il Piano di Assetto Idrogeologico (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001) rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF,
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267,

In taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato (il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino ha adottato, con Deliberazione n. 26 del 12 dicembre 2001, un Progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta -PAI Delta-.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e i indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- Ob_1** garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- Ob_2** conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- Ob_3** conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- Ob_4** raggiungere condizioni di usi del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Di seguito viene proposta una matrice di confronto tra gli obiettivi generali su cui si fonda il PAI e quelli previsti nel PCP di Cremona.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PAI | | | |
|--------------|--|---------------|------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | 😊 | | | 😊 |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | | 😐 | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | | 😊 | 😊 | |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e periferuviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | | | |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | 😊 | 😐 | |

| | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|--|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | ☹ | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | 😊 | 😊 | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perfluviali; | | 😊 | 😊 | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | | |

Valutazione di merito

Dalla matrice proposta in precedenza si rileva una piena condivisione nella volontà di garantire e stimolare una maggiore coscienza comune verso le tematiche ambientali e gli aspetti ad esse connessi. Nel dettaglio, la salvaguardia dei corsi d'acqua e delle aree golenali prospicienti, rappresenta un obiettivo di sostenibilità necessario alla tutela del territorio per cui le metodiche di utilizzo e sfruttamento di queste realtà devono essere oggetto di una concertazione condivisa con più soggetti al fine di individuare le situazioni ecologicamente meno incidenti sul territorio.

PTR

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia rappresenta uno strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.






Il PTR suddivide la Regione Lombardia in ambiti territoriali diversi che, pur non rigidamente perimetrati, consentono di individuare sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

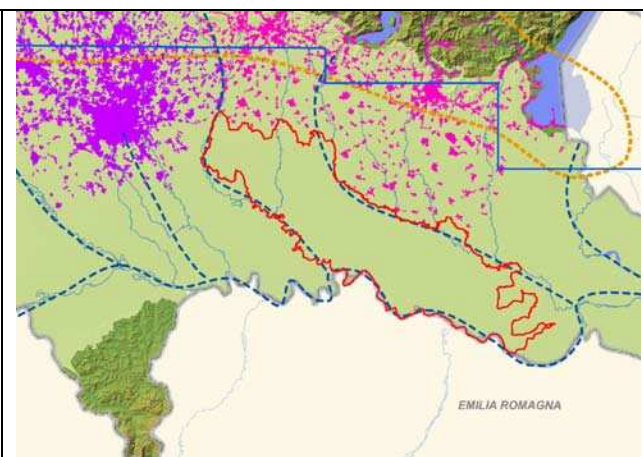
Secondo quanto previsto nel PTR, la Provincia di Cremona ricade in due sistemi territoriali diversi, la maggior parte risulta interna al "Sistema della Pianura Irrigua", mentre una parte più marginale viene identificata come "Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi".

Per quanto concerne il "Sistema della Pianura Irrigua" si osserva come l'ambito di riferimento sia da ricondurre alla porzione di Regione che va dalla Lomellina al Mantovano, territori, questi, relativamente famosi in quanto tra i maggiormente produttivi d'Europa. In generale, escludendo le aree periurbane, in cui l'attività agricola assume un ruolo marginale in termini economici in quanto fortemente compromessa da un continuo sviluppo urbanistico, il territorio in questione presenta un basso sviluppo urbanistico con una destinazione pari a circa l'82% all'agricoltura.

Tavola 4 – Sistemi territoriali del PTR

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola 4 del PTR della Regione Lombardia in cui si evidenziano i sistemi territoriali di riferimento.

-  Sistema territoriale della montagna
-  Sistema territoriale Pedemontano
-  Sistema territoriale Metropolitano
-  Sistema territoriale della Pianura Irrigua
-  Sistema territoriale del Po e dei Grandi Fiumi



Di seguito sono riportati gli obiettivi strategici previsti nel PTR per gli ambiti territoriali in cui rientra la provincia di Cremona.

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA | | |
|---|--|---|
| Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale | Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili | 😊 |
| | Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario | 😐 |
| | Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria | |
| | Favorire l'adozione comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA) | |
| | Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali | |
| | Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni | |
| | Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori) | |
| | Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali | |
| | Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli | |
| | Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici | |
| Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico | Prevenire il rischio idraulico, evitando in particolare di destinare le aree di naturale esondazione dei fiumi ad attività non compatibili con la sommersione o che causino l'aumento del rischio idraulico; limitare le nuove aree impermeabilizzate e promuovere la de-impermeabilizzazione di quelle esistenti, che causano un carico non sostenibile dal reticolo idraulico naturale e artificiale | 😊 |
| | Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione dall'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile delle risorse idriche | 😐 |
| | Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura e utilizzare di prodotti meno nocivi | |
| | Limitare la dispersione dei reflui zootecnici e del sistema fognario all'interno delle aree vulnerabili ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpi idrici superficiali | |
| | Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica | 😐 |
| | Migliorare l'efficienza del sistema irriguo ottimizzando la distribuzione delle acque irrigue all'interno dei comprensori | 😊 |
| | Rimodulare le portate concesse per il fabbisogno irriguo, anche alla luce della corsa alla produzione di bioenergia | |
| | Utilizzare le risorse idriche sotterranee più pregiate solo per gli usi che necessitano di una elevata qualità delle acque | |
| | Promuovere le colture maggiormente idroefficienti | |

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA | | |
|--|--|---|
| | Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica | 😊 |
| | Intensificare la messa in sicurezza e il riutilizzo di cave dismesse | 😊 |
| | Incentivare la manutenzione del reticolo idrico minore | 😊 |
| Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo | Tutelare le aree agricole anche individuando meccanismi e strumenti per limitare il consumo di suolo e per arginare le pressioni insediative | 😐 |
| | Governare le trasformazioni del paesaggio agrario integrando la componente paesaggistica nelle politiche agricole | 😐 |
| | Promuovere azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero | |
| | Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali ed abitativi | 😐 |
| | Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda (macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura (es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi | 😊 |
| | Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana | |
| | Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna e per corredare l'ambiente urbano di un paesaggio gradevole | |
| | Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che riguardi gli aspetti paesaggistici e idrogeologici | 😊 |
| Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale | Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dei centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia | |
| | Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile) | |
| | Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono | |
| | Promuovere una politica concertata e "a rete" per la salvaguardia e la valorizzazione dei lasciti storico-culturali e artistici, anche minori, del territorio | |
| | Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell'area | |

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA | | |
|---|--|---|
| Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti | Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci | |
| | Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili | 😊 |
| | Migliorare l'accessibilità da/verso il resto della regione e con l'area metropolitana in particolare | |
| | Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole | |
| | Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona a fini turistici e come opportunità per i collegamenti e per il trasporto delle merci, senza compromettere ulteriormente l'ambiente. | |
| | Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura | 😊 |
| Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative | Tutelare le condizioni lavorative della manodopera extracomunitaria con politiche di integrazione nel mondo del lavoro, anche al fine di evitarne la marginalizzazione sociale | |
| | Incentivare la permanenza dei giovani attraverso servizi innovativi per gli imprenditori e favorire l'impiego sul territorio dei giovani con formazione superiore | |
| | Evitare la desertificazione commerciale nei piccoli centri | |
| | Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico | |
| | Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture | |
| | Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale; valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovracomunale | 😊 |
| | Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione | 😐 |

Per quanto concerne il “**Sistema Territoriale dei Grandi Fiumi**” si osserva, come già evidentemente anticipato dal nome, che queste aree risultano in prossimità dei principali corsi d’acqua e, in generale, risultano caratterizzate da un sistema di uso del suolo in cui predomina la monocultura del pioppo, la cui connotazione offre un riscontro percettivo piuttosto caratteristico anche se dal punto di vista ecosistemico si è in presenza di situazioni fortemente impoveriti della propria connotazione naturalistica.

Di seguito sono riportati gli obiettivi strategici previsti nel PTR per questo ambito territoriale:

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI | | |
|---|---|---|
| Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell’uomo | Garantire la manutenzione del territorio (versanti, ambienti fluviali, opere) | 😊 |
| | Limitare l’impatto di attività e insediamenti nelle aree vulnerabili | 😊 |
| | Porre attenzione all’uso del suolo, tutelando gli usi a maggior contenuto di naturalità ed evitando la banalizzazione dell’ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici) | 😊 |
| | Razionalizzare i corridoi tecnologici, mediante una pianificazione integrata | 😊 |
| Prevenire il rischio idraulico attraverso un’attenta pianificazione del territorio | Recuperare spazi per la laminazione delle piene, anche attraverso utilizzi multifunzionali delle aree e, ove necessario, attraverso la delocalizzazione di insediamenti incompatibili che si trovano all’interno della regione fluviale | 😊 |
| | Sensibilizzare la popolazione sull’esistenza del rischio residuale di inondazione | |
| Tutelare l’ambiente degli ambiti fluviali | Favorire la rinaturalizzazione, in particolare di ambienti fluviali | 😊 |
| | Ripristinare condizioni di maggiore integrità della fascia fluviale del Fiume Po creando una rete ecologica lungo l’asta fluviale | 😊 |
| | Promuovere azioni di contenimento dell’utilizzo di sostanze fertilizzanti e anticiclogamiche secondo quanto definito nelle normative specifiche di settore | |
| | Promuovere l’attenzione ai temi della salvaguardia e dell’integrità degli ambiti fluviali, partendo dall’educazione ambientale nelle scuole primarie e secondarie (organizzazione di sopralluoghi ecc.) | |
| | Incentivare modalità di gestione degli effluenti zootecnici che favoriscano il loro miglioramento qualitativo, riducendo l’impatto dell’inquinamento del suolo e delle acque superficiali e sotterranee (es. utilizzo delle biomasse come fonte energetica) | |
| | Recuperare e riqualificare le aree di cava esistenti nell’area golenale del Fiume Po, contribuendo a potenziare la rete ecologica del fiume | 😊 |
| | Garantire il monitoraggio degli equilibri degli ecosistemi a diverso livello di antropizzazione | 😊 |
| | Tutelare e gestire le aree di interesse naturalistico esistenti nell’area golenale del Po e riconnettere dal punto di vista ambientale le aree naturali | 😊 |
| | Incrementare le superfici forestali e i sistemi verdi così da potenziare il ruolo strategico delle foreste in accordo con il Protocollo di Kyoto e i nuovi indirizzi sulla multifunzionalità dell’agricoltura | 😊 |
| | Verificare in modo costante che i progetti infrastrutturali che attraversano i territori perfluviali tengano conto delle fratture che possono produrre negli habitat e mettano in atto modalità per ripristinarne la continuità | 😐 |
| | Promuovere la diffusione della certificazione ambientale (EMAS) presso soggetti pubblici e privati nell’ottica di coinvolgere tutti gli operatori del territorio nella condivisione di un progetto comune riguardante l’area vasta | |

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI | | |
|--|---|---|
| Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico | Monitorare la presenza di sostanze fertilizzanti e anticiclogamiche nella falda e nelle acque dei fiumi e ove necessario intervenire depurando le acque | |
| | Limitare lo sfruttamento delle acque attraverso politiche di risparmio idrico e di riutilizzo delle acque urbane depurate a scopo irriguo | |
| | Promuovere efficienti ed efficaci sistemi di monitoraggio delle risorse idriche che rispettino i criteri di integrazione delle discipline, dei metodi di analisi, delle competenze e delle professionalità, superando il limite della frammentazione istituzionale | 😊 |
| | Predisporre azioni volte alla diffusione della cultura dell'acqua in ambito scolastico (campagne di valorizzazione dell'acqua, corsi formativi per insegnanti, percorsi didattici tenuti da esperti, ecc.) e negli enti locali in modo da sensibilizzare la società ad un attento utilizzo della risorsa | |
| | Garantire la compatibilità di ogni tipo di prelievo con gli obiettivi di tutela | |
| | Migliorare la depurazione delle acque e degli scarichi | |
| | Garantire la conservazione quali-quantitativa della risorsa idrica agendo sulla regolazione degli usi | |
| Garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale | Avviare attività con il territorio per far comprendere che la protezione e la valorizzazione delle risorse territoriali debbano essere considerate non come ostacolo alle attività umane e agli insediamenti produttivi ma come un'importante funzione di tutela e di promozione | 😐 |
| | Monitorare la industrie a rischio di incidente rilevante in fascia C del PAI e gli allevamenti presenti nella golena del Po | |
| | Valorizzare il paesaggio agrario e la produzione agroalimentare attraverso l'introduzione di tecniche colturali ecocompatibili e l'incentivazione alla coltivazione di prodotti tipici della tradizione locale e all'equipaggiamento della campagna (formazioni di siepi e filari) | |
| | Progettare e promuovere programmi di risparmio energetico basati sulle tecniche di coltivazione e programmi di produzione di energia che incentivino le coltivazioni di colture sostenibili dal punto di vista ecologico in sostituzione delle colture intensive secondo gli ultimi orientamenti in materia e in conformità con il Protocollo di Kyoto | |
| | Sostenere e promuovere lo sviluppo di competenze tecniche specifiche e integrate per affrontare le emergenze ambientali e territoriali rafforzando la cooperazione tra università | |
| Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale | Migliorare la qualità paesaggistica del fiume attraverso la conservazione del patrimonio storico architettonico esistente (cascine storiche ed edilizia rurale) e il recupero delle aree degradate ai fini della valorizzazione dell'identità locale e dello sviluppo turistico | 😊 |
| | Promuovere la valorizzazione degli ambienti fluviali attraverso una fruizione sostenibile (es itinerari ciclopedonali lungo gli argini del Fiume Po, predisponendo interconnessioni con la linea ferrata e gli attracchi fluviali) | 😐 |
| | Migliorare la qualità dei corpi idrici ai fini della balneazione e recuperare le spiagge del Po dotandole di servizi igienici, aree pic-nic, ecc..in un'ottica di valorizzazione del turismo fluviale | 😐 |
| | Valorizzare in modo integrato i centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo, dell'enogastronomia e delle aree protette, anche attraverso la realizzazione di prodotti turistici che, raccogliendo le peculiarità del territorio, le sappiano proporre con una dimensione e qualità di sistema | 😐 |

| OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DEL PO E DEI GRANDI FIUMI | | |
|---|--|---|
| | Promuovere un sistema turistico che valorizzi le risorse territoriali e che si indirizzi verso l'attività congressistica, il turismo termale, il turismo enogastonomico, i percorsi ciclabili, la realizzazione di una rete attrezzata delle vie navigabili italiane | |
| | Creare una marca del Po per comunicare un'immagine unitaria del territorio e valorizzare le specializzazioni esistenti | |
| | Promuovere e valorizzare la navigazione turistica del Po, completando la rete degli attracchi e predisponendo adeguati servizi a terra, il collegamento degli attracchi con le piste ciclopedonali e con la viabilità di accesso al fiume | |
| | Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, ma anche a fini turistici, senza compromettere ulteriormente l'ambiente | |
| Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale | Costruzione di una rete tra i parchi fluviali che potrebbe costituire il nucleo essenziale di un più esteso network di sistemi locali e contribuire sin dal breve periodo a dare visibilità e voce del sistema. | ☹ |
| | Incentivare e accompagnare la pianificazione della ciclabilità e della mobilità integrata a livello sovralocale | ☹ |
| | Valorizzare e tutelare le risorse idriche promuovendo l'istituzione di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) interprovinciali | 😊 |
| | Proporre i corsi d'acqua come ambiti privilegiati dove incentivare l'obiettivo di integrazione delle politiche di settore: la riqualificazione fluviale per la sicurezza, qualità ambientale e paesaggistica | 😊 |
| | Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio | |
| | Evitare le espansioni nelle aree di naturalità | ☹ |
| | Conservare spazi per la laminazione delle piene | ☹ |

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Di seguito si riportano alcuni stralci delle cartografie derivanti dal PPR della Regione Lombardia.

Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola A del PTPR della Regione Lombardia in cui si evidenziano gli ambiti geografici e le unità topologiche di paesaggio relative alla Provincia di Cremona. Questa ricade nella fascia di bassa pianura in cui prevalgono le colture foraggere e i paesaggi delle valli fluviali. Le unità topologiche di paesaggio sono quelle del Cremasco e del Cremonese.

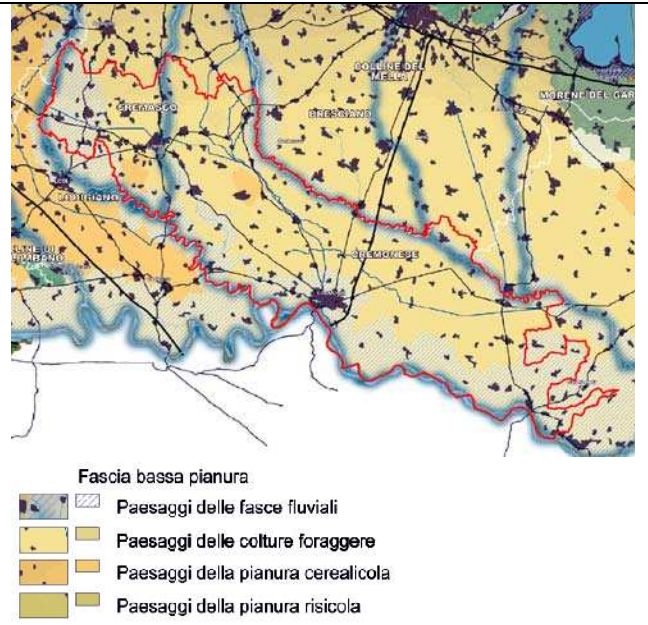


Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola B del PTPR della Regione Lombardia in cui si evidenziano gli elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico relative alla Provincia di Cremona.

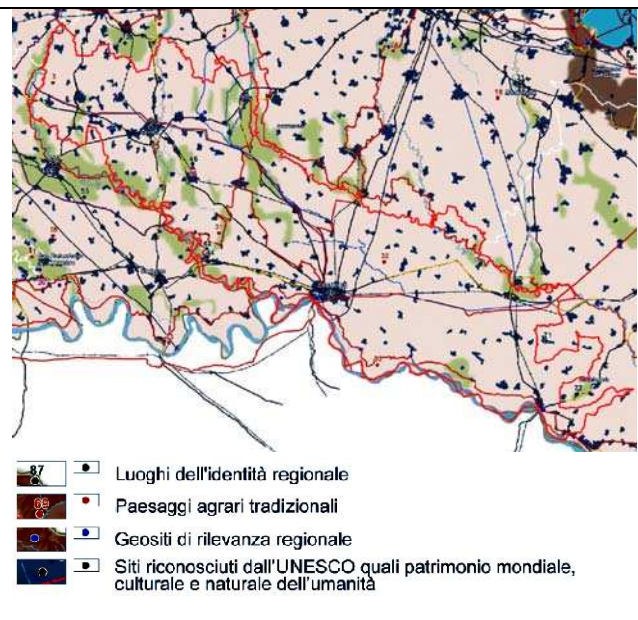
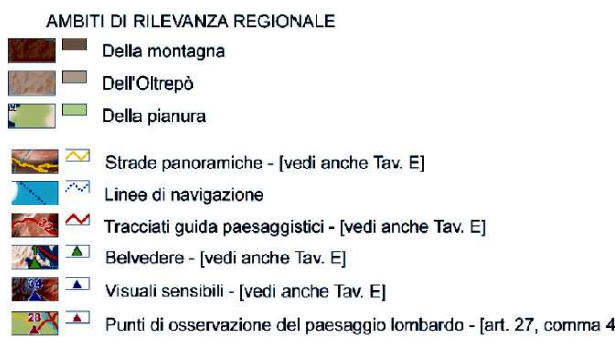


Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola C del PTPR della Regione Lombardia in cui si evidenziano gli elementi naturali rilevanti presenti nella Provincia di Cremona.

-  Monumenti naturali
-  Riserve naturali
-  Geositi di rilevanza regionale
-  SIC - Siti di importanza comunitaria
-  ZPS - Zone a protezione speciale
-  Parchi regionali istituiti con ptcp vigente
-  Parchi regionali istituiti senza ptcp vigente

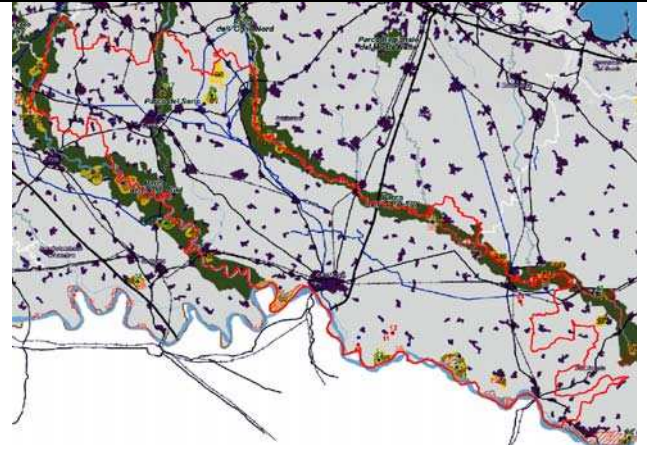








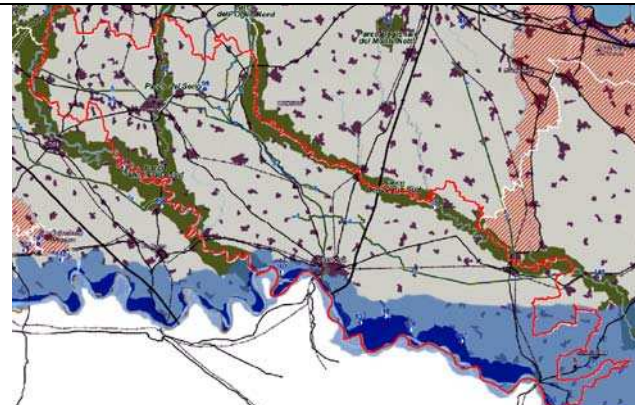


Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola D del PTPR della Regione Lombardia in cui si evidenziano gli elementi paesaggistici rilevanti presenti nella Provincia di Cremona.

-  Parchi regionali istituiti
- AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE-PAESISTICO**
-  Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]
-  Ambito di specifico valore storico ambientale - [art. 18]
-  Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova [art. 19, comma 2]
-  Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 - vedi anche Tavole D1a - D1b - D1c - D1d]
-  Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8]
-  Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po [art. 20, comma 9]
-  Naviglio Grande e Naviglio di Pavia - [art. 21, comma 3]
-  Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]
















-  Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale - [art. 21, comma 5]
-  Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]
-  Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]
-  Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]
-  Oltrepò pavese - ambito di tutela - [art. 22, comma 7]
-  Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità - [art. 23]
-  Ambiti di criticità - [Indirizzi di tutela - Parte III]

Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica

Nella figura a lato si riporta uno stralcio della tavola E del PTPR della Regione Lombardia in cui si evidenziano gli elementi relativi alla viabilità di rilevanza paesaggistica presenti nella Provincia di Cremona.

-  Strade panoramiche - [art. 26, comma 9]
-  Linee di navigazione
-  Tracciati guida paesaggistici - [art. 26, comma 10]
-  Belvedere - [art. 27, comma 2]
-  Visuali sensibili - [art. 27, comma 3]
-  Tracciati stradali di riferimento

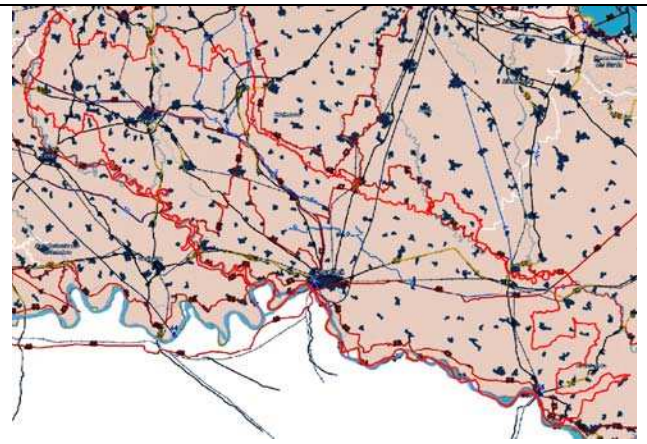





Tavola G - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

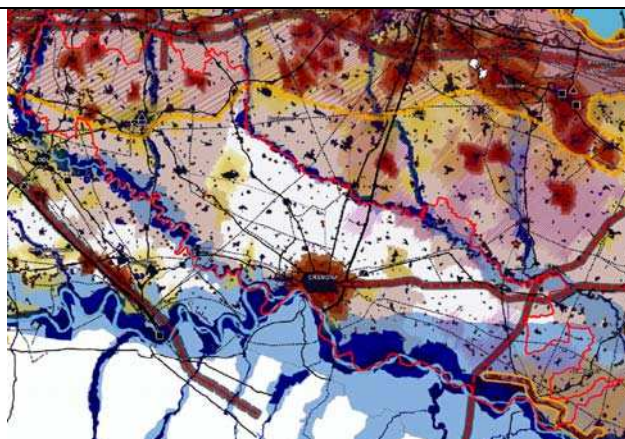
Questa cartografia completa il quadro tracciato alla scala regionale delle situazioni di degrado/compromissione in essere, individuando le situazioni di maggior rischio


1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI

-  Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
-  Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione (fasce A e B) [par. 1.4]
-  Fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica (fascia C) [par. 1.4]


2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

-  Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
-  Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano lombardo" [par. 2.1]
-  Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
-  Neo-urbanizzazione - [par. 2.1 - 2.2]
Incremento della sup. urbanizzata maggiore del 1% (nel periodo 1999-2004)
-  Aeroporti - [par. 2.3]
-  Rete autostradale - [par. 2.3]
-  Elettrodotti - [par. 2.3]
-  Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti e programmate) - [par. 2.3]
-  Interventi di grande viabilità programmati - [par. 2.3]
-  Principali centri commerciali - [par. 2.4]
-  Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
-  Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
-  Distretti industriali - [par. 2.5]




-  Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]





-  Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]

-  Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]

3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA

-  Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]

4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE

-  Cave abbandonate - [par. 4.1]
-  Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]
-  Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup. comprese tra il 5% e il 10% (periodo di riferimento 1999-2004)
-  Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup. maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)

5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITÀ AMBIENTALI






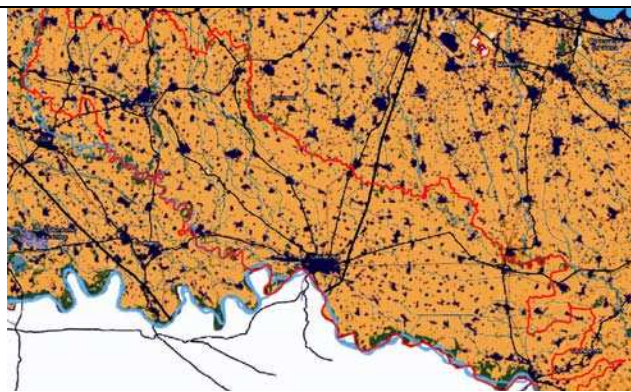
-  Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico (zone critiche) [par. 5.1]
-  Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
-  Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Tavola H3 - Ambiti di degrado paesistico provocato dalle trasformazioni della produzione agricola e zootecnica

La tavola evidenzia le Aree e gli ambiti di degrado/compromissione paesaggistica provocata da trasformazioni legate alla produzione agricola e zootecnica.

Uso del suolo per la fascia collinare, dell'alta e della bassa pianura

-  Aree a monocultura - [par. 3.1]
-  Aree a colture intensive su piccola scala - [par. 3.2]



Valutazione di merito

Dalla matrice di correlazione proposta in precedenza si osserva come, pur avendo il PTR degli obiettivi generali, questi hanno una buona corrispondenza con quelli previsti nel PCP. In tal senso, infatti, si osserva come una corretta e oculata pianificazione consenta di minimizzare i possibili impatti sull'ambiente circostante e, conseguentemente, preservare le caratteristiche paesistiche e morfologiche del territorio di Cremona. In tal senso, il PCP, individua tra i propri fattori fondanti quello della tutela delle risorse ambientali e la preservazione di quelle aree caratterizzate da una uniformità e sistematicità paesistica.

7.1.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

La coerenza esterna orizzontale prevede una valutazione di confronto tra gli obiettivi previsti nel P/P (in questo caso nel PCP di Cremona) con quelli degli altri strumenti predisposti, allo stesso livello di pianificazione, che possono in qualche modo avere attinenza con il piano analizzato.

PTCP

Il PTCP promuove, indirizza e coordina i processi di trasformazione territoriale di interesse provinciale e, indirettamente, orienta i processi di sviluppo economico e sociale in modo coerente con la pianificazione e la programmazione regionale.

In tal senso, questo strumento di pianificazione territoriale tende ad assumere grande rilevanza nell'ambito delle strategie di sostenibilità ambientale e valorizzazione dei caratteri paesistici locali e delle risorse territoriali, ambientali, sociali ed economiche.

Nel PTCP, approvato dal Consiglio Provinciale con D.C.P n. 66 dell'8 aprile 2009, sono individuati gli obiettivi strategici di maggior rilevanza con il fine primario di garantire uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

In generale gli obiettivi si articolano rispetto a tre sistemi:

- insediativo;
- infrastrutturale e paesistico-ambientale
- gestione dei rischi territoriali.

Di seguito sono riportati gli obiettivi strategici previsti nel PTCP:

| Sistema di riferimento | Obiettivo generale | Obiettivo specifico |
|-------------------------------|---|--|
| sistema insediativo | Ob_1 conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa | orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale |
| | | contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative |
| | | recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato |
| | | conseguire forme compatte delle aree urbane |
| sistema infrastrutturale | Ob_2 conseguimento di un modello di mobilità sostenibile | armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative |
| | | orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale |
| | | razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale |
| | | ridurre i livelli di congestione di traffico |
| sistema paesistico-ambientale | Ob_3 tutela e salvaguardia del sistema paesistico-ambientale | valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale |
| | | tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative |
| | | tutelare la qualità del suolo agricolo |

| | | |
|--|--|---|
| | | valorizzare il paesaggio delle aree agricole |
| | | recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato |
| | | realizzare la rete ecologica provinciale |
| | | valorizzare i fontanili e le zone umide |
| | | ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate |
| Ob_4 gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità. | | contenere il rischio alluvionale; |
| | | contenere il rischio industriale; |
| | | contenere il rischio sismico |

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PTCP | | | |
|--------------|--|----------------|------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | | | 😊 | 😐 |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | | 😊 | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | | | 😊 | |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e periferuviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | | 😐 | 😊 | 😐 |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | 😊 | 😊 | | |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | | 😊 | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | | 😊 | |

| | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|--|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | ☹ | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | | 😊 | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree periferiali; | | | 😊 | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | ☹ | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | ☹ | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | 😊 | | |

Valutazione di merito

Le scelte localizzative individuate nel PCP hanno tenuto conto degli aspetti di programmazione e sviluppo territoriale previsti nel PTCP.

In tal senso, infatti, dal confronto degli obiettivi dei due piani si evince una diretta correlazione rispetto a tematiche quali: tutela e salvaguardia degli aspetti paesistici e ambientali.

Nel dettaglio, infatti, l'adozione delle cartografie proposte nel PTCP ha rappresentato un importante strumento di controllo e verifica in ordine alla sostenibilità delle scelte compiute.

Si sottolinea che è in atto una variante al PTCP che riguarda sostanzialmente l'aggiornamento relativamente a:

- ai nuovi disposti normativi che hanno modificato la L.R. 12/2005;
- ai contenuti del PTR e del Piano paesaggistico Regionale;
- ai piani di settore provinciali;
- ad alcuni tematismi contenuti nel PTCP nei confronti degli stessi ma di maggior dettaglio e riprodotti negli atti dei PGT (principio gerarchico e di maggiore definizione);
- alla correzione di errori materiali;
- alla introduzione di nuovi tematismi che per impossibilità tecnica non erano stati inseriti/aggiornati.

PPGR

La Provincia di Cremona con Delibera di Consiglio Provinciale n. 39 del 27/2/2008 ha adottato il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti della Provincia di Cremona, ai sensi dell'art. 20 della L.r. 26/03 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli obiettivi del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti 2007

Di seguito sono elencati gli obiettivi selezionati dall'Assessorato Ambiente per il PPGR 2007 sulla base del documento "Indirizzi per la revisione del PPGR 2007 - Principi decisionali ed attuativi" condiviso con il Forum A21L e la Commissione Ambiente del Consiglio Provinciale.

Di seguito sono riportati i principali obiettivi PPGR 2007.

Obiettivi specifici

- Prevenire la produzione dei rifiuti e promuovere il riuso dei beni
- Minimizzare il ricorso alla discarica
- Incrementare la raccolta differenziata
- Migliorare le modalità di raccolta e la qualità del materiale
- Ridurre la pericolosità dei rifiuti
- Sostenere e potenziare le attività di compostaggio
- Incrementare il recupero di energia e materia
- Strutturare un sistema impiantistico calibrato alle esigenze del territorio
- Minimizzare gli effetti ambientali generati nella gestione e smaltimento dei rifiuti
- Rafforzare il principio di autosufficienza di bacino
- Potenziare l'attività di comunicazione ed informazione
- Favorire la adozione di tecnologie innovative
- Utilizzare sistemi di incentivazione e premialità per orientare i comportamenti
- Sostenere la diffusione dei sistemi di gestione ambientale (EMAS-ISO 14001)
- Pianificare ed attuare il piano secondo principi di trasparenza, apertura, sussidiarietà locale, partecipazione

Obiettivi generali

- Ob_1** Raggiungere un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana
- Ob_2** Assicurare la piena conformità legislativa dando attuazione alle Direttive comunitarie ed alla normativa nazionale e regionale in materia di rifiuti
- Ob_3** Contribuire agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra in attuazione del Protocollo di Kyoto

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PPGR | | |
|-------|---|----------------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | 😊 | | |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | 😊 | | 😞 |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | 😊 | | |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perifluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | 😊 | | |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | | 😞 |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | 😞 | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | 😞 | | 😞 |

| | | | | |
|--------------|---|---|--|---|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | 😊 | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | 😊 | | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | 😊 |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali; | 😊 | | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | 😊 | | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | |

Valutazione di merito

Si riscontra una coerenza positiva degli obiettivi del PPC nei confronti del PPGR, inoltre si riscontra che con Decreto del Dirigente del Settore Agricoltura e Ambiente n. 1555 del 23/12/2011 si è dato avvio alla procedura di revisione del PPGR vigente.

PFV

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 132 del 07/09/05 è stato approvato il nuovo Piano Faunistico Venatorio 2005-2010 modificato con Delibera di Giunta Provinciale n. 447 del 04/09/07.

Il PFV, redatto sulla base delle indicazioni previste dall'art. 14 della L.r. 26/93, si compone di una parte normativa che ha il compito di indirizzare la programmazione, nonché regolamenti e criteri attuativi per definire modalità di rilascio di autorizzazioni, di corresponsione di contributi e di risarcimento di danni alle produzioni agricole.

Secondo quanto definito nel PFV di Cremona, i Piani provinciali devono prevedere:

- le oasi di protezione e le zone di cui di alla direttiva 79/409/CEE
- le zone di ripopolamento e cattura
- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale
- le aziende faunistico-venatorie e le aziende agriturismo-venatorie
- i centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale
- le zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani
- gli ambiti territoriali di caccia
- i criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole ed alle opere approntate sui fondi rustici vincolati ai fini di oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura e centri di riproduzione allo stato naturale
- i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela ed al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle oasi di protezione e nelle zone di ripopolamento e cattura
- l'identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi

Valutazione di merito

Il PFV individua, nella sua pianificazione, delle aree di tutela (oasi di protezione) il cui ruolo è appunto quello di garantire, per la fauna selvatica, delle aree di salvaguardia idonee anche per la riproduzione.

L'importanza di queste aree è stata recepita anche nel PCP infatti sono state individuate dei perimetri di tutela, mentre all'interno delle stesse, per l'apertura di nuove cave è stato attribuito un giudizio di idoneità.

PIF

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 164 del 07/12/2011 è stato approvato il nuovo Piano di Indirizzo Forestale.

La finalità globale è quella di contribuire a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo (V. Giacomini, 2002).

Gli obiettivi fondamentali in cui esso si articola sono:

- Ob_1** la conservazione, la tutela ed il ripristino degli ecosistemi naturali;
- Ob_2** la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- Ob_3** la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale;

Il Piano di Indirizzo Forestale persegue anche i seguenti fini:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PIF | | |
|-------|---|---------------|------|------|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | 😊 | | 😊 |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | 😊 | | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perifluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | | | |
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | 😊 | | 😊 |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | 😊 | 😊 | 😊 |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|---|
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | 😊 | | 😊 |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali; | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | 😊 | 😐 | 😊 |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | 😊 | 😊 | 😊 |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | |

Valutazione di merito

Anche attraverso le informazioni presenti nel PIF, nella redazione del nuovo PCP, la presenza di elementi di interesse naturalistico è stato sottoposto a un giudizio di idoneità rispetto alla possibilità di apertura di nuove cave.

Nel dettaglio, come già evidenziato in precedenza, gli elementi naturali tutelati sono: tutti gli elementi della rete ecologica, siti natura 2000, parchi e riserve regionali, monumenti naturali, PLIS, alberi monumentali, boschi tutelati dalla LR 31/08 nonché tutti gli elementi vincolati dal Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA).

PIM

Il Piano Integrato della Mobilità focalizza scelte, azioni ed obiettivi generali che la Provincia intende sviluppare nella redazione dei diversi piani di settore.

L'obiettivo politico dell'Amministrazione della Provincia di Cremona, è quello di affermare il ruolo delle sue città nel quadro delle grandi reti di trasporto e nello stesso tempo di dare risposta alla domanda crescente di mobilità con un modello di "**mobilità sostenibile**"; ciò significa garantire la mobilità di persone e merci con sistemi che riducano progressivamente il consumo delle risorse non rinnovabili (energia, aria, territorio) e contribuiscano a migliorare lo stato dell'ambiente; tale obiettivo è perseguibile attraverso la stretta integrazione tra i diversi sistemi di mobilità e tra questi e l'assetto del territorio.

Il PIM costituisce un programma di sviluppo integrato della pianificazione dei diversi settori della mobilità, dei progetti strategici relativi ai nodi territoriali e delle politiche attuative.

La Provincia intende operare secondo i principi dell'Agenda 21; a tal fine il PIM individua i seguenti obiettivi di carattere ambientale:

- Ob_1** contenimento della crescita complessiva del traffico veicolare attraverso il potenziamento del trasporto pubblico e collettivo.
- Ob_2** riduzione delle emissioni in atmosfera e dell'inquinamento acustico da traffico, nelle aree di particolare densità abitativa.
- Ob_3** riqualificazione della viabilità esistente e contenimento della nuova viabilità.
- Ob_4** riqualificazione ambientale di tratti di viabilità in connessione con le visuali paesistiche individuate dal Piano paesistico: progetti di riqualificazione; riassetto della pubblicità e della cartellonistica; valorizzazione di punti di vista; fruizione dei valori storico ambientali esistenti, ecc..
- Ob_5** realizzazione di nuovi interventi sulla viabilità provinciale (circonvallazioni) in relazione ad obiettivi di riqualificazione della viabilità comunale (moderazione del traffico; pedonalizzazioni, corsie preferenziali per i mezzi pubblici, ecc.).
- Ob_6** inserimento ambientale delle nuove infrastrutture, sotto il profilo dell'assetto idrogeologico, del paesaggio e della continuità dei sistemi ecologici individuati dal PTCP.
- Ob_7** progettazione ambientale della nuova viabilità (percezione del paesaggio, schermi naturali, barriere acustiche naturali, ecc) con attenzione agli aspetti della sicurezza.
- Ob_8** attuazione di zone naturali come compensazione ambientale di nuovi tratti di viabilità (parchi - corridoi ecologici).
- Ob_9** realizzazione di piste ciclopedonali come itinerari turistici di connessione di parchi sovracomunali; aree verdi dei centri urbani maggiori; mete turistiche extraurbane, chiese, ville, castelli, monasteri, centri storici di maggior pregio; zone turistiche attuali e previste: canale navigabile, parchi fluviali, cave recuperate, ecc.
- Ob_10** riduzione dell'impatto visivo delle infrastrutture a rete e loro progressiva concentrazione in corridoi plurimodali.

| | OBIETTIVI DI PIANO | OBIETTIVI PIM | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|---|--|
| | | Ob_1 | Ob_2 | Ob_3 | Ob_4 | Ob_5 | Ob_6 | Ob_7 | Ob_8 | Ob_9 | Ob_10 | | | |
| Ob_1 | procedere all'analisi di medio e lungo periodo del quadro economico del settore, proponendo scenari scientificamente attendibili all'interno dei quali poter indirizzare da un punto di vista "dimensionale" la nuova pianificazione; | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_2 | individuare tutti i giacimenti sfruttabili presenti nel territorio provinciale al fine di consentire una adeguata programmazione aziendale di lungo periodo (anche superiore alla durata del piano); | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_3 | definire un numero di aree estrattive adeguato per rispondere ai fabbisogni del mercato provinciale di materiali inerti, in coerenza con i risultati della ricerca preliminare sul dimensionamento dei volumi di piano; | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_4 | identificare i giacimenti sfruttabili che rispetto alla pianificazione territoriale si collochino in aree ove non esistono o sono ridotti i vincoli, al fine di semplificare gli iter amministrativi per l'acquisizione delle autorizzazioni cui gli operatori sono sottoposti; | | | | | | | 😊 | 😊 | | | | 😊 | |
| Ob_5 | identificare i giacimenti sfruttabili che consentano il minimo consumo di suolo, livelli d'impatto ambientale ridotti e una più conveniente attività di escavazione in termini di massima profondità del banco coltivabile e di minimo spessore della coltre sterile; | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_6 | programmare l'attività estrattiva in stretta coesione con il Piano territoriale di coordinamento provinciale e con i piani di settore, al fine di ottenere una pianificazione coerente; | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | | | 😊 | | |
| Ob_7 | indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola; | | | | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | |
| Ob_8 | localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse naturalistico nelle fasce golenali e perifluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura; | | | | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | |
| Ob_9 | dimensionare gli ATE in modo adeguato a limitare immissioni sul mercato di materie prime minerarie derivanti da bonifiche agricole, realizzazione di bacini idrici e cave di prestito non pianificate; | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_10 | ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati; | 😊 | 😊 | 😊 | | 😊 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Ob_11 | pianificare le cave di prestito per materiali idonei di concerto con gli enti pubblici e le società interessate alla realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, prevedendone un'ideale localizzazione e un adeguato recupero finale; | 😊 | 😊 | 😊 | | 😊 | | | | | | |
| Ob_12 | pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi; | | | | 😐 | | 😐 | | | | | |
| Ob_13 | armonizzare il passaggio dal Piano provinciale cave 2003 - 2013 alla nuova pianificazione individuando prioritariamente aree estrattive contigue a cave effettivamente attive ed evitando l'ampliamento di ATE che in passato non sono stati interessati da attività mineraria; | | | | | | | | | | | |
| Ob_14 | limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale; | | | | 😐 | | 😊 | 😊 | 😊 | | | |
| Ob_15 | favorire il riutilizzo e/o il riciclaggio degli scarti edilizi, in particolare quelli provenienti dalle demolizioni, al fine di soddisfare parte dei fabbisogni con materiale idoneo a basso impatto ambientale; | | | | | | | | | | | |
| Ob_16 | massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perifluviali; | | | | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | |
| Ob_17 | concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale; | | | | 😊 | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | |
| Ob_18 | subordinare l'autorizzazione della coltivazione di nuove aree al corretto recupero finale delle aree già scavate per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo; | | | | 😐 | | 😐 | 😐 | 😐 | | | |
| Ob_19 | esprimere pareri favorevoli sui progetti di cave destinate ad approvvigionare la realizzazione delle nuove infrastrutture pubbliche, che la Regione autorizza ai sensi dell'art. 38 della L.R. 8.8.1998, n. 14 e s.m., solo qualora i progetti di intervento risultino accettabili rispetto agli specifici criteri e metodi deliberati dalla Provincia; | | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | | |

Valutazione di merito

Uno degli aspetti di maggior rilevanza individuati nel PCP è rappresentato dalla volontà di ottimizzare la distribuzione sul territorio provinciale degli ATE rispetto alla distribuzione geografica della domanda di materiali inerti, al fine di ridurre al minimo il transito di automezzi pesanti sulla rete stradale del territorio provinciale o nei centri abitati. Questo obiettivo, infatti, tende a garantire un minor traffico viario pesante diffuso e, quindi, l'individuazione di direttrici di percorrenza dei diversi camion ben definite, riducendo, in tal modo, l'insorgenza di possibili fattori di impatto sulla viabilità urbana e/o extra-urbana.

PTC (Piano di Coordinamento Parchi)

Sul territorio della Provincia di Cremona sono presenti i seguenti parchi regionali:

- Parco Naturale Adda Sud, istituito ai sensi dell'art. 6 della L.r. 16 settembre 1983 n. 81, modificata dalla L.r. 19 aprile 1986, n. 9 dell'art 17 della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale". Il Piano di Coordinamento è stato approvato con L.r. 20 agosto 1994, n. 22.
- Parco regionale del Serio, istituito ai sensi dell'art. 6 della L.r. 16 settembre 1983 n. 81, modificata dalla L.r. 19 aprile 1986, n. 9 dell'art 17 della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale". Il Piano di Coordinamento è stato approvato con D.g.r. 28 dicembre 2000, n. 7/192 – "Approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (art. 19, comma 2, L.r. 86/83 e successive modificazioni), modificato in seguito con D.g.r. 20 settembre 2002, n. 7/10399 – "Approvazione della variante al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (art. 19, comma 2, L.r. 86/83 e successive modificazioni)", modificato con D.g.r. 3 dicembre 2004, n. 7/19711 – "Approvazione della variante n. 2 al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio (ai sensi dell'art. 19 comma 2, L.r. 86/83 e successive modifiche e integrazioni) Obiettivo 9.6.1 "Pianificazione delle aree protette" e recentemente rivisto con D.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7369 – "Parco regionale del Serio – III variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento (art. 19, L.r. 86/83);
- Parco regionale Oglio Sud, istituito ai sensi della L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i., il cui piano di gestione è stato approvato con D.g.r. n. 7/2455 del 01-12-2000
- Parco regionale Oglio Nord, istituito con L.r. 16 aprile 1988, n. 18 "Istituzione del Parco Oglio Nord), il cui piano di gestione è stato approvato con D.g.r. 4 agosto 2005 – n. 8/548

Valutazione di merito

Gli strumenti di pianificazione dei diversi parchi tendono a individuare e regolamentare la tematica relativamente alle attività estrattive con modalità diverse.

Di seguito sono riportati gli articoli del PTC in riferimento alla tematica delle cave:

Parco Regionale Oglio Sud

Le NTA del PTC riportano quanto segue:

".....art. 40 – Aree degradate da attività produttive di discarica, di cava ecc. Piano di settore: "Recupero aree degradate a fini naturalistici, ricreativi, e per la fruizione"

1. Su tutto il territorio del parco è vietata l'apertura di nuove cave.
2. è consentita la prosecuzione e l'ampliamento delle attività estrattive secondo le disposizioni dei piani cave approvati ai sensi dell'art. 8 della L.r. 14/98, ed in particolare del polo estrattivo denominato 1° di Campitello di Marcaria previsto dal piano cave della Provincia di Mantova.
3. è consentito il riassetto delle cave cessate, limitatamente alle aree classificate come "aree degradate da recuperare, in conformità alle disposizioni dell'art. 39 della L.r. 14/98 e alle prescrizioni del presente piano.
4. sono state individuate con apposito simbolo grafico nella zonizzazione di P.T.C. le aree per le quali si prevede il recupero ambientale; sono aree nelle quali pregresse attività di escavazione e di discarica o altro hanno determinato un generale degrado ambientale e vengono quindi indirizzate ad un recupero compatibile con le esigenze generali di tutela ambientale e paesaggistica del parco...."

Parco Regionale del Serio

Le NTA del PTC riportano quanto segue:

“.....**art. 43 – Cave e discariche**

1. alle attività estrattive all'interno del parco si applicano le previsioni dei piani provinciali di cui al Titolo II della legge regionale 14/98.
2. i progetti delle opere necessarie al recupero ambientale devono conformarsi alle destinazioni stabilite dall'articolo 24 ed alle prescrizioni ivi contenute, nonché a quelle del piano di settore prima dell'entrata in vigore di tale piano l'ente gestore del parco, in sede di emissione del parere di cui all'articolo 21, comma 4, lettera e) della legge regionale 86/1983, si esprime con particolare riferimento alle finalità e alle modalità di recupero, per garantire la coerenza del progetto con gli obiettivi del piano, dettando prescrizioni per la tutela e la ricostruzione della vegetazione e degli elementi morfologici, orografici ed idrologici dell'ambiente e del paesaggio.
3. gli interventi estrattivi di cui all'articolo 36 della legge regionale 14/98 sono consentiti nelle aree esterne alla fascia fluviale di cui all'articolo 29, previo parere obbligatorio dell'ente gestore del parco...”

Parco Regionale Oglio Nord

“.....**art. 39 – Cave**

1. su tutto il territorio del Parco è vietata l'apertura di nuove cave ad eccezione della zona agricola (art. 20) – seconda fascia di tutela.
2. è consentita l'attività estrattiva in conformità alle disposizioni dei piani cave approvati ai sensi dell'art. 8 della l.r. 14/98 nonché al parere preventivo dell'Ente Parco.
3. Il ripristino ambientale delle cave cessate può essere proposto dall'Ente Gestore del Parco limitatamente alle aree classificate “aree degradate da recuperare” di cui all'art. 26 attuato in conformità alle disposizioni dell'art. 39 della l.r. 14/98 e alle prescrizioni del presente Piano.....”

Parco Regionale Adda Sud

“..... **art. 52 – coltivazione di cave** – Nel territorio è ammessa l'apertura e la coltivazione di cave di sabbia e ghiaia, laddove consentito dalle disposizioni di zona, in conformità al piano provinciale o consortile delle cave. Sono ammesse le cave di cui all'art. 45, L.R. 30 marzo 1982, n. 18 (15), purché non in contrasto con le disposizioni di zona del presente piano e previo parere del Consorzio del parco...

1. Per l'apertura o la prosecuzione di coltivazioni di cava, laddove ammesse, il piano di recupero ambientale deve essere formato in osservanza del piano cave, delle presenti disposizioni e della destinazione del piano...”

7.1.3 BILANCIO RELATIVO ALLA COERENZA ESTERNA

Quanto proposto in precedenza ha la funzione di valutare se e in che misura gli obiettivi su cui si fonda il PCP siano coerenti con i diversi piani e programmi sovraordinati e provinciali.

Si osserva, in tal senso, che la maggior parte dei P/P analizzati assume come obiettivo primario la difesa e salvaguardia del territorio pur prevedendone interventi modificatori. Tale intento è uno dei fondamenti anche del PCP, infatti, pur ipotizzando l'individuazione di nuovi siti estrattivi, taluni sono stati localizzati in aree le cui caratteristiche ambientali e localizzative risultano coerenti con la volontà di governare il territorio in modo strategico e sostenibile. Infatti tra i punti che compongono il piano si distinguono alcune voci, quali:

- indirizzare le attività estrattive come opportunità pianificatorie con riferimento allo sviluppo della rete ecologica regionale e la valorizzazione ambientale ed agricola;
- localizzare gli ambiti territoriali estrattivi (ATE) dove l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio sia minimo, prediligendo gli interventi che consentono di realizzare zone umide d'interesse

naturalistico nelle fasce golenali e perfluviali, ovvero che permettano la ricostituzione del suolo agricolo, limitando gli interventi nel livello fondamentale della pianura;

- pianificare prioritariamente ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate o già compromesse, favorendo quelli a minore impatto sul territorio ed evitando che l'abbandono di giacimenti già sfruttati, ma non esauriti, possa avere impatti ambientali negativi;
- limitare l'apertura di nuove cave in zone caratterizzate da una marcata uniformità morfologica, al fine di evitare alterazioni del paesaggio, valorizzando la modalità di intervento per arretramento di tratti di scarpate di terrazzo poco significativi dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ambientale;
- massimizzare i benefici che il recupero finale degli ATE può procurare per il sistema paesistico - ambientale provinciale, producendo il potenziamento delle reti ecologiche e assegnando la priorità alla creazione di zone umide nelle golene e nelle aree perfluviali;

In tal senso si osserva come i diversi obiettivi espressi nel PCP di Cremona assumano un carattere di condivisione di intenti e correlazione con quelli dei P/P esaminati, infatti una congrua gestione e organizzazione nell'uso delle risorse naturali oltre ad una attiva presa di coscienza da parte dei diversi stakeholders della necessità di armonizzare gli interventi di gestione territoriale rappresentano una importante possibilità di arricchimento diffuso.

7.2 COERENZA INTERNA

La componente strutturale del PCP ha una dimensione spaziale precisa, che si estrinseca principalmente nella costruzione di un quadro conoscitivo di scala appropriata e nella definizione di azioni utili al raggiungimento degli obiettivi di livello strategico. Essa definisce quindi l'assetto spaziale del territorio nelle sue forme fisiche e funzionali prevalenti e conforma le risorse nel medio/lungo periodo.

La verifica di coerenza interna è finalizzata ad analizzare la corrispondenza tra gli obiettivi dichiarati ed azioni da mettere in atto per garantire la piena attuazione degli stessi.

Lo sviluppo delle diverse azioni vedrà impegnata l'Amministrazione Provinciale in funzione delle priorità d'intervento che saranno decise durante il periodo di vigenza del Piano Provinciale. Lo sviluppo di ciascuna azione potrà comportare la definizione di specifici programmi e progetti di intervento.

L'elenco degli obiettivi e delle azioni definite per il nuovo Piano Cave sono riportate rispettivamente al Capitolo 5 e al Capitolo 6.

Di seguito si propone una matrice in cui si incrociano obiettivi e azioni del piano cave in modo da verificare se gli obiettivi proposti siano realmente supportati da delle azioni specifiche definite nel Piano.

| Obiettivi | Azioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| | A_1 | B_1 | C_1 | D_1 | E_1 | F_1 | F_2 | G_1 | H_1 | H_2 | H_3 | H_4 | H_5 | L_1 | J_1 | J_2 | K_1 | L_1 | M_1 | N_1 | O_1 | P_1 | Q_1 | Q_2 | Q_3 | R_1 | S_1 | | |
| Ob_1 | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_2 | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_3 | | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_4 | | | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_5 | | | | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_6 | | | | | | 😊 | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_7 | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_8 | | | | | | | | | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_9 | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_10 | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | 😊 | | | | | | | | | | | | | |
| Ob_11 | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | | | | |
| Ob_12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | | | |
| Ob_13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | | |
| Ob_14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | | |
| Ob_15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | | |
| Ob_16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | | | | | | |
| Ob_17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | 😊 | 😊 | | | |
| Ob_18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | | |
| Ob_19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 😊 | |

Valutazione di merito

Dalle matrici proposte in precedenza, in cui sono stati correlati gli obiettivi su cui si fonda il PCP e le azioni previste per il raggiungimento degli stessi, si osserva come vi sia particolare attenzione rispetto alle tematiche relative alla salvaguardia ambientale e, nel contempo, all'individuazione di interventi che garantiscano uno sviluppo territoriale.

In tal senso, infatti, particolare riscontro sembrano avere le azioni che prevedono una ottimizzazione nell'individuazione delle aree idonee, non solo rispetto alle eventuali sensibilità naturali, ma anche rispetto all'economicità dell'intervento, all'inquinamento dovuto al trasporto dei materiali cavati e al recupero delle aree degradate.

Si sottolinea quindi la coerenza positiva tra gli obiettivi dettati dal piano e le relative azioni previste per il raggiungimento degli stessi.

8 ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito viene proposta un'analisi del contesto territoriale, rispetto alle principali caratteristiche costituenti l'ambiente naturale della Provincia di Cremona.

Le informazioni riportate hanno la prevalente finalità di individuare e valutare eventuali criticità in essere e, quindi, definire come queste potrebbero integrarsi con il Piano in esame.

Le informazioni riportate sono state ricavate, in parte da studi di settore provinciale, in parte da base dati regionale oltre che dai Rapporti sullo Stato dell'Ambiente (RSA) sia regionali sia provinciali.

Le tematiche trattate sono a complemento di quanto già riportato nel documento di scoping, a cui, per quanto concerne un inquadramento generale, si rimanda alla documentazione già disponibile.

Il quadro ambientale di seguito proposto, pur non avendo una valenza di completa esaustività, assume una funzione di rappresentazione e aggiornamento della situazione locale.

Si riscontra, comunque, che per un maggior dettaglio rispetto alle ricadute territoriali riconducibili alle scelte di pianificazione, si rimanda all'analisi conoscitiva proposta nelle diverse schede riferibili ai singoli ambiti.

8.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Provincia di Cremona, localizzata nella parte centro meridionale della Regione Lombardia e confinante con le province di Lodi, Milano, Bergamo, Brescia e Mantova, ha una estensione pari a 1770,57 km² ed è costituita da 115 Comuni.

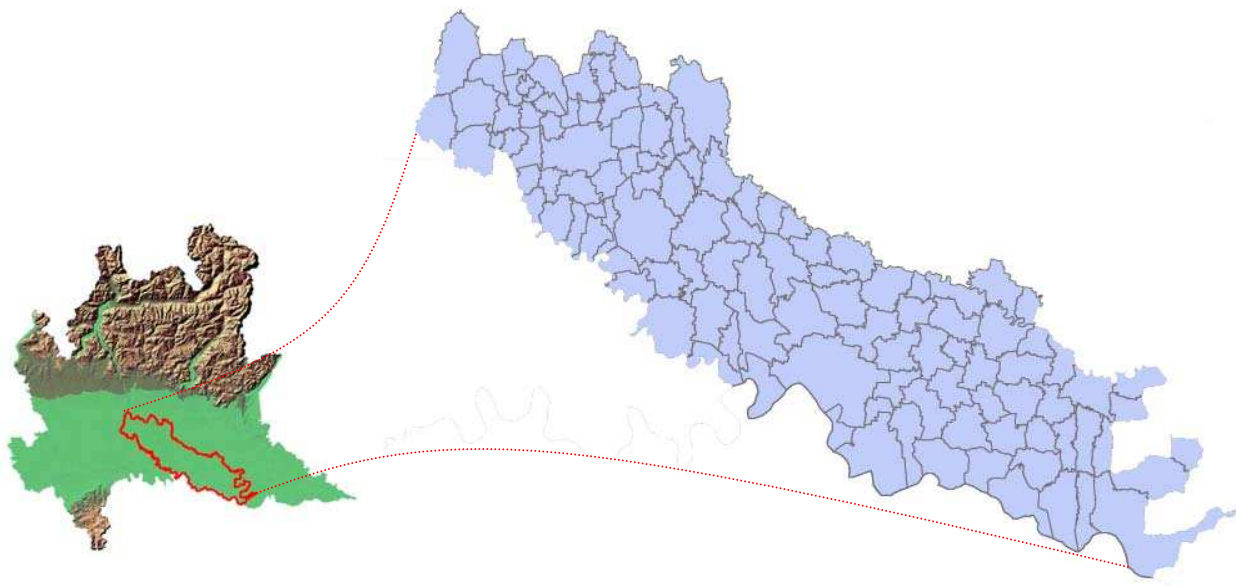


Figura 5 – localizzazione del territorio di indagine rispetto al territorio regionale, oltre all'evidenziazione del perimetro dei diversi Comuni (115) facenti parte della provincia di Cremona (Fonte – nostra elaborazione su dati CT10 Regione Lombardia)

Sul territorio provinciale si possono individuare tre aree che afferiscono ai tre principali centri: Cremona, Crema e Casalmaggiore. I confini di queste tre aree risultano puramente convenzionali e, generalmente, vengono fatti coincidere con quelli delle tre ex unità Sanitarie Locali che, prima dell'attuale accorpamento, suddividevano in tre ripartizioni il territorio provinciale.

8.2 ATMOSFERA

Le tappe fondamentali in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico sono di seguito riassunte:

| LIVELLO | QUADRO DI RIFERIMENTO |
|-----------------------|--|
| Internazionale | Protocollo di Kyoto (1997) |
| Europeo | Direttiva 1996/62/CE – direttiva quadro sulla qualità dell'aria ambiente |
| | Direttiva 1999/30(CE sui limiti di qualità dell'aria ambiente |
| | Direttiva 2002/03/CE relativa all'ozono nell'aria |
| Nazionale | L. 1 giugno 2002, n. 120 – ratifica del Protocollo di Kyoto |
| | Delibera CIPE 123/2002 – Piano nazionale per la riduzione dei gas serra |
| | D.Lgs 21 maggio 2004, n. 183 – attuazione della Direttiva 2002/03/CE relativa all'ozono nell'aria |
| | D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” |
| Nazionale | Piano Regionale della Qualità dell'Aria – PRQA (2000) |
| | D.g.r. n. VII/6501 del 19 ottobre 2001 “Nuova zonizzazione del terreno regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al monitoraggio e al controllo dell'inquinamento da PM10, fissazione dei limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano d'azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico” e s.m.i. |
| | D.g.r. n. VIII/580 4 agosto 2005 “Misure strutturali per la qualità dell'aria 2005-2010” |
| | D.g.r. VIII/3024 del 27 luglio 2006 “Piano di azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico per l'autunno-inverno 2006/2007” |
| | L.R. 11 dicembre 2006, n. 24 “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente” |

Da settembre 2009 è disponibile la nuova versione dell'inventario regionale delle emissioni atmosferiche INEMAR (Inventario Emissioni in Aria: emissioni in Regione Lombardia) da cui è possibile ricavare dati generali e puntuali sulla qualità dell'aria di diverse zone al fine di arrivare ad una caratterizzazione di insieme del territorio regionale.

L'inquinamento atmosferico è dovuto alla presenza nell'aria di gas, materiale particolato e sostanze in concentrazioni tali da alterarne i requisiti di qualità e produrre effetti dannosi sui diversi comparti ambientali e sugli organismi viventi.

Per quanto riguarda la Provincia di Cremona la produzione di macroinquinanti è quella riportata nella tabella seguente.

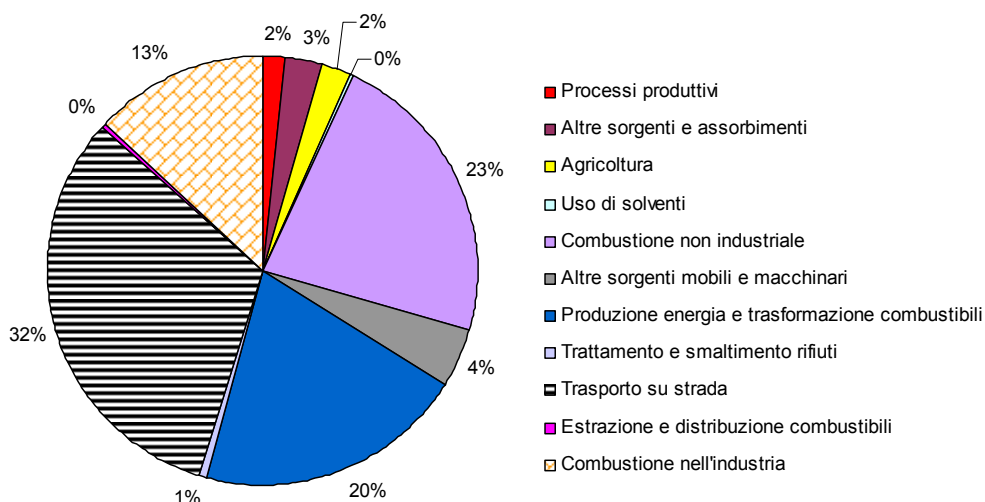
| Descrizione macrosettore | CO2 Kt/a | PM10 t/a | N2O t/a | CH4 t/a | CO t/a | PM2.5 t/a | COV t/a | PTS t/a | SO2 t/a | NOx t/a | NH3 t/a |
|------------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|
| Processi produttivi | 41 | 51 | 5 | 12 | 1.324 | 22 | 1.932 | 61 | 86 | 143 | 2 |
| Agricoltura | 0 | 165 | 1.943 | 36.647 | 0 | 63 | 8.090 | 340 | 0 | 93 | 19.267 |
| Altre sorgenti e assorbimenti | -77 | 18 | 0 | 0 | 28 | 18 | 870 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| Uso di solventi | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.533 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Combustione non industriale | 619 | 733 | 53 | 394 | 6.379 | 709 | 1.193 | 764 | 39 | 497 | 11 |
| Altre sorgenti mobili e macchinari | 120 | 69 | 6 | 2 | 473 | 68 | 151 | 69 | 4 | 1.331 | 0 |
| Prod. energ. e trasform. Combust. | 559 | 82 | 52 | 23 | 76 | 82 | 20 | 82 | 1.392 | 702 | 0 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 16 | 1 | 10 | 1.976 | 13 | 1 | 4 | 2 | 6 | 94 | 2 |
| Combustione nell'industria | 362 | 47 | 25 | 84 | 211 | 37 | 131 | 57 | 455 | 695 | 4 |
| Trasporto su strada | 877 | 305 | 24 | 96 | 4.582 | 240 | 1.014 | 379 | 28 | 4.118 | 80 |
| Estrazione e distribuz. Combust. | 0 | 0 | 0 | 4.608 | 0 | 0 | 362 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabella 8 - Produzione di inquinanti atmosferici nella Provincia di Cremona t/anno eccetto CO2 in kt/anno. Fonte Inemar 2008.

| Descrizione macrosettore | CO2 Kt/a | PM10 t/a | N2O t/a | CH4 t/a | CO t/a | PM2.5 t/a | COV t/a | PTS t/a | SO2 t/a | NOx t/a | NH3 t/a |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Processi produttivi | 2% | 3% | 0% | 0% | 10% | 2% | 11% | 3% | 4% | 2% | 0% |
| Agricoltura | 0% | 11% | 92% | 84% | 0% | 5% | 47% | 19% | 0% | 1% | 99% |
| Altre sorgenti e assorbimenti | -3% | 1% | 0% | 0% | 0% | 1% | 5% | 1% | 0% | 0% | 0% |
| Uso di solventi | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Combustione non industriale | 25% | 50% | 3% | 1% | 49% | 57% | 7% | 43% | 2% | 6% | 0% |
| Altre sorgenti mobili e macchinari | 5% | 5% | 0% | 0% | 4% | 6% | 1% | 4% | 0% | 17% | 0% |
| Prod. energ. e trasform. Combust. | 22% | 6% | 2% | 0% | 1% | 7% | 0% | 5% | 69% | 9% | 0% |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 1% | 0% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 0% |
| Combustione nell'industria | 14% | 3% | 1% | 0% | 2% | 3% | 1% | 3% | 23% | 9% | 0% |
| Trasporto su strada | 35% | 21% | 1% | 0% | 35% | 19% | 6% | 21% | 1% | 54% | 0% |
| Estrazione e distribuz. Combust. | 0% | 0% | 0% | 11% | 0% | 0% | 2% | 0% | 0% | 0% | 0% |

Tabella 9 - Produzione percentuale di inquinanti atmosferici nella Provincia di Cremona. Fonte Inemar 2008.

Come è possibile notare, il settore agricolo è quello che determina le emissioni più rilevanti per quanto riguarda biossido di azoto, metano, ammoniaca e composti organici volatili. La combustione non industriale apporta le emissioni prevalenti di PM10 e PM2.5, monossido di carbonio e particolato. Significativi risultano essere i contributi derivanti da biossido di zolfo derivanti dal trasporto su strada.



Dal grafico si osserva quali sono le attività che producono più gas inquinanti rilasciati in atmosfera. Tra queste troviamo:

- Combustione non industriale
- Trasporto su strada

Seguite da “produzione energia e trasformazione combustibili” e “combustione nell’industria”. Le altre attività sono pressoché ininfluenti rispetto a quelle precedentemente elencate.

Di seguito sono brevemente riportate quelle che sono le primarie fonti di generazione dei diversi inquinanti:

- Biossido di Zolfo (**SO2**) – è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati
- Ossidi di Azoto (**NO** e **NO2**) – sono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l’azoto e l’ossigeno contenuto nell’aria (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.)
- Monossido di carbonio (**CO**) - risulta dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna.

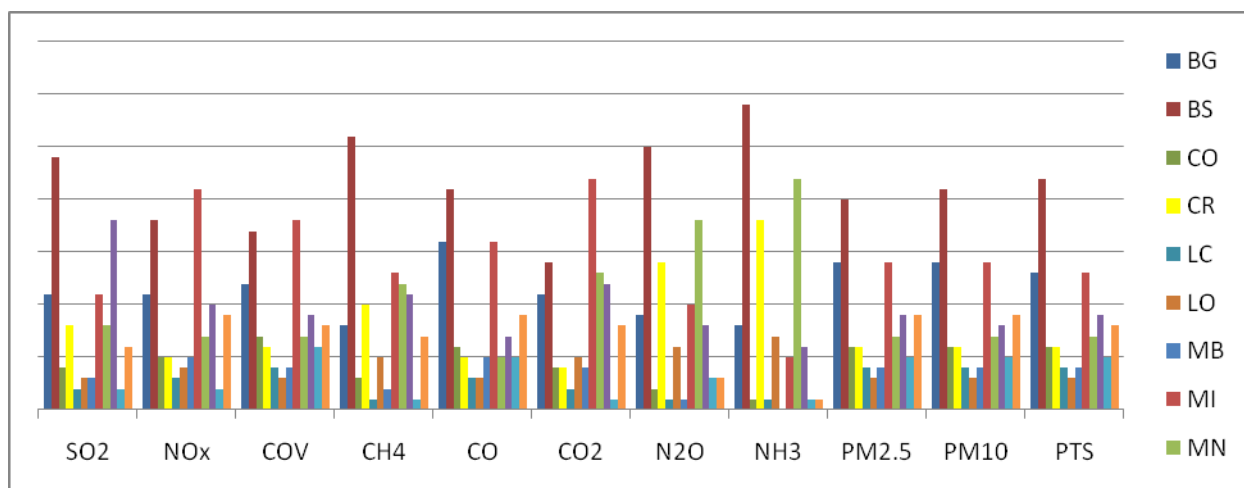
- Metano CH₄ – per questo parametro l'agricoltura contribuisce per il 84%.
- Composti Organici Volatili (**COV**) – le fonti principali di emissione sono l'agricoltura (47%), l'uso dei solventi (20%), processi produttivi (11%).
- Anidride carbonica (**CO₂**) – i contributi principali sono il trasporto su strada 35%; per il 25% combustione non industriale, per il 22% la produzione energia e trasformazione combustibili.
- Ammoniaca (**NH₃**) – come per l'N₂O la quasi totalità delle emissioni sono dovute all'Agricoltura.
- Polveri (**PM_{2.5}** e **PM₁₀**) - le polveri, sia grossolane, che fini ed ultrafini sono emesse principalmente alla combustione non industriale (dal 50% al 57%) e secondariamente dal trasporto su strada (da 19 a 21%).

| | SO₂ t/anno | NO_x t/anno | COV t/anno | CH₄ t/anno | CO t/anno | CO₂ kt/anno | N₂O t/anno | NH₃ t/anno | PM_{2.5} t/anno | PM₁₀ t/anno | PTS t/anno |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| BG | 2.876 | 17.456 | 37.009 | 36.413 | 45.244 | 7.573 | 1.406 | 9.011 | 2.826 | 3.287 | 3.741 |
| BS | 6.100 | 28.595 | 50.801 | 112.777 | 59.954 | 9.439 | 3.728 | 30.996 | 4.107 | 4.976 | 6.054 |
| CO | 946 | 8.010 | 20.943 | 11.820 | 16.853 | 3.006 | 318 | 998 | 1.209 | 1.407 | 1.584 |
| CR | 2.009 | 7.673 | 17.300 | 43.843 | 13.088 | 2.517 | 2.118 | 19.367 | 1.242 | 1.474 | 1.774 |
| LC | 394 | 3.983 | 11.457 | 5.396 | 9.889 | 1.620 | 176 | 560 | 807 | 914 | 1.011 |
| LO | 759 | 6.584 | 8.999 | 21.558 | 8.759 | 3.642 | 846 | 8.049 | 684 | 814 | 983 |
| MB | 775 | 7.710 | 10.583 | 10.455 | 13.071 | 3.012 | 215 | 429 | 843 | 970 | 1.108 |
| MI | 2.652 | 32.288 | 55.273 | 54.593 | 47.496 | 15.260 | 1.416 | 5.651 | 2.794 | 3.287 | 3.800 |
| MN | 2.080 | 11.412 | 21.125 | 53.300 | 14.098 | 9.189 | 2.653 | 24.283 | 1.338 | 1.607 | 2.010 |
| PV | 4.433 | 14.955 | 26.751 | 45.916 | 20.474 | 8.474 | 1.166 | 6.935 | 1.766 | 1.978 | 2.435 |
| SO | 429 | 3.181 | 17.354 | 5.627 | 13.297 | 693 | 427 | 1.486 | 1.063 | 1.167 | 1.273 |
| VA | 1.590 | 14.622 | 22.574 | 29.605 | 27.231 | 5.385 | 388 | 916 | 1.866 | 2.118 | 2.374 |
| Totale | 25.043 | 156.471 | 300.167 | 431.303 | 289.453 | 69.810 | 14.857 | 108.680 | 20.546 | 24.001 | 28.148 |

Tabella 10 - Emissioni in Lombardia nel 2008 ripartite per provincia. Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA

| | SO₂ | NO_x | COV | CH₄ | CO | CO₂ | N₂O | NH₃ | PM_{2.5} | PM₁₀ | PTS |
|----|-----------------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------|
| BG | 11 % | 11 % | 12 % | 8 % | 16 % | 11 % | 9 % | 8 % | 14 % | 14 % | 13 % |
| BS | 24 % | 18 % | 17 % | 26 % | 21 % | 14 % | 25 % | 29 % | 20 % | 21 % | 22 % |
| CO | 4 % | 5 % | 7 % | 3 % | 6 % | 4 % | 2 % | 1 % | 6 % | 6 % | 6 % |
| CR | 8 % | 5 % | 6 % | 10 % | 5 % | 4 % | 14 % | 18 % | 6 % | 6 % | 6 % |
| LC | 2 % | 3 % | 4 % | 1 % | 3 % | 2 % | 1 % | 1 % | 4 % | 4 % | 4 % |
| LO | 3 % | 4 % | 3 % | 5 % | 3 % | 5 % | 6 % | 7 % | 3 % | 3 % | 3 % |
| MB | 3 % | 5 % | 4 % | 2 % | 5 % | 4 % | 1 % | 0 % | 4 % | 4 % | 4 % |
| MI | 11 % | 21 % | 18 % | 13 % | 16 % | 22 % | 10 % | 5 % | 14 % | 14 % | 13 % |
| MN | 8 % | 7 % | 7 % | 12 % | 5 % | 13 % | 18 % | 22 % | 7 % | 7 % | 7 % |
| PV | 18 % | 10 % | 9 % | 11 % | 7 % | 12 % | 8 % | 6 % | 9 % | 8 % | 9 % |
| SO | 2 % | 2 % | 6 % | 1 % | 5 % | 1 % | 3 % | 1 % | 5 % | 5 % | 5 % |
| VA | 6 % | 9 % | 8 % | 7 % | 9 % | 8 % | 3 % | 1 % | 9 % | 9 % | 8 % |

Tabella 11 - Distribuzione percentuale delle emissioni in Lombardia nel 2008. Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA



Le emissioni quantitativamente più rilevanti sono quelle del biossido di carbonio (CO₂), uno dei principali gas clima-alteranti: la provincia di Cremona ne produce circa 2'517'kt/annue, ovvero mediamente 6.9 ton/anno per abitante⁸ (363'606 abitanti al 31/12/2011). In ordine decrescente seguono le emissioni di metano (CH₄), che ammontano a più di 43'843 ton/anno, e quelle di ammoniaca (NH₃) 19.367 ton/anno. Seguono le emissioni di monossido di carbonio (CO) e composti organici volatili (COV) che superano rispettivamente 13'000 ton/anno e 17'300 ton/anno. Le emissioni degli altri inquinanti sono stimate al di sotto delle 10'000 ton/anno.

Si osserva dal grafico come Cremona abbia un livello di inquinanti atmosferici in linea con la media delle altre province lombarde fatta eccezione per N₂O e NH₃ dove la produzione di inquinanti risulta leggermente maggiore rispetto alla media provinciale.

⁸ Fonte – Provincia di Cremona

8.3 CLIMA

La Provincia di Cremona è caratterizzata da un clima tipicamente padano, con inverni rigidi, estati calde, elevata umidità, nebbie frequenti e piogge di ridotta intensità (mediamente 800-850 mm/anno) distribuite in modo relativamente uniforme durante tutto l'anno.⁹

In inverno le nebbie, ostacolando l'assorbimento del calore da parte del suolo, tendono a determinare ulteriori decrementi della temperatura.

Nella stagione primaverile è possibile assistere a episodi piovosi di una certa entità che, man mano che la stagione avanza, tendono ad assumere carattere temporalesco.

Le precipitazioni estive sono quantitativamente superiori a quelle invernali, anche se più irregolarmente distribuite.

Nel periodo autunnale, generalmente, si osservano intense perturbazioni con circolazioni provenienti da sud-ovest e le piogge che ne derivano sono di rilevante entità.

Nel complesso, dunque, la distribuzione autunnale delle precipitazioni nell'area presenta due massimi, uno principale in autunno (intorno a ottobre-novembre) e uno secondario in primavera (intorno a maggio-giugno), mentre il minimo pluviometrico coincide con il mese di dicembre.

Le serie storiche utilizzate per le elaborazioni sia dei dati di temperatura che di precipitazione sono sufficientemente lunghe da garantire l'affidabilità per elaborazioni statistiche.

Nelle tabelle e figure di seguito proposte è possibile visualizzare gli andamenti dei regimi termo pluviometrici osservando una serie storica decennale.

| PROVINCE | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Media |
|----------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Varese | 2.377,1 | 677,5 | 1.237,8 | 731,6 | 763,4 | 690,8 | 722,6 | 640,0 | 935,5 | 818,5 | 959,5 |
| Como | 1.852,4 | 690,5 | 1.137,3 | 636,5 | 722,0 | 663,3 | 640,1 | 628,2 | 895,9 | 785,0 | 865,1 |
| Sondrio | 1.334,0 | 665,9 | 1.044,2 | 558,8 | 697,5 | 641,5 | 578,3 | 604,8 | 906,0 | 745,7 | 777,7 |
| Milano | 1.721,5 | 688,7 | 1.213,7 | 656,2 | 764,8 | 700,6 | 681,5 | 650,2 | 913,8 | 850,5 | 884,2 |
| Bergamo | 1.335,6 | 721,4 | 1.112,9 | 579,5 | 745,8 | 718,2 | 602,7 | 645,4 | 919,4 | 803,4 | 818,4 |
| Brescia | 1.052,4 | 731,2 | 1.109,4 | 566,6 | 780,1 | 731,7 | 605,9 | 633,4 | 947,1 | 821,4 | 797,9 |
| Pavia | 1.654,0 | 676,3 | 1.264,6 | 681,8 | 815,5 | 699,3 | 714,2 | 676,9 | 973,1 | 893,8 | 905,0 |
| Cremona | 904,8 | 724,4 | 1.099,5 | 569,8 | 811,9 | 762,4 | 607,0 | 643,3 | 906,4 | 845,8 | 787,5 |
| Mantova | 781,7 | 721,0 | 1.012,2 | 564,1 | 829,2 | 759,8 | 587,3 | 600,4 | 892,4 | 780,5 | 752,9 |
| Lecco | 1.388,9 | 697,0 | 1.118,1 | 574,5 | 721,5 | 674,5 | 591,8 | 632,6 | 875,2 | 798,5 | 807,3 |
| Lodi | 1.001,9 | 716,5 | 1.172,3 | 579,7 | 793,0 | 748,9 | 611,4 | 669,4 | 890,8 | 906,7 | 809,1 |

Tabella 12 – Dati sulle precipitazioni medie dal 2000 al 2009. Fonte dati ISTAT.

⁹ Fonte -Piano Generale di Indirizzo Forestale – Provincia di Cremona

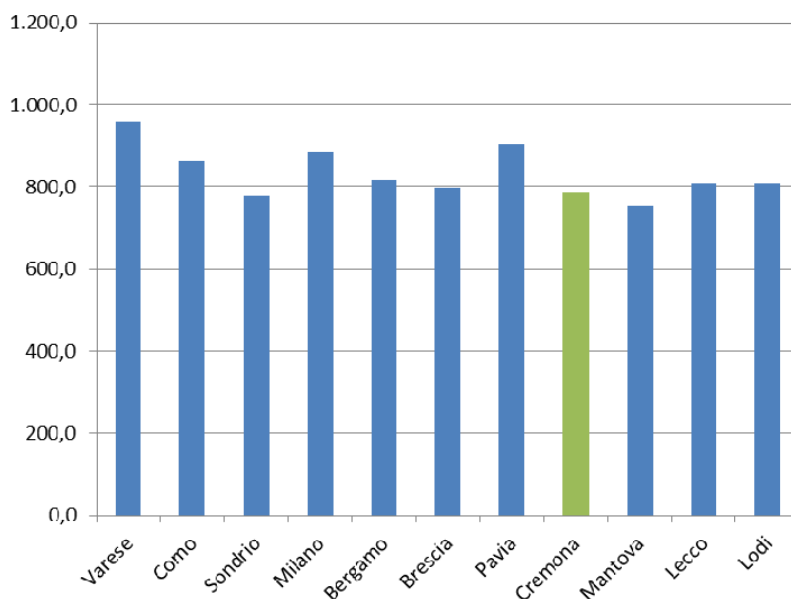


Figura 6 – Grafico relativo all’andamento delle precipitazioni medie presente sul territorio lombardo.

| PROVINCE | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Media |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Varese | 9,2 | 9,0 | 9,0 | 10,1 | 8,9 | 8,5 | 9,2 | 9,6 | 9,2 | 7,9 | 9,0 |
| Como | 7,9 | 7,6 | 7,9 | 9,6 | 7,8 | 7,3 | 8,1 | 8,6 | 8,1 | 7,1 | 8,0 |
| Sondrio | 5,4 | 5,0 | 5,4 | 7,0 | 5,3 | 4,7 | 5,7 | 6,2 | 5,7 | 4,4 | 5,5 |
| Milano | 9,7 | 9,3 | 9,4 | 10,2 | 9,4 | 8,9 | 9,6 | 9,9 | 9,7 | 9,4 | 9,5 |
| Bergamo | 8,1 | 7,7 | 7,9 | 9,7 | 7,9 | 7,3 | 8,1 | 8,7 | 8,4 | 7,3 | 8,1 |
| Brescia | 8,4 | 7,4 | 7,8 | 9,4 | 7,7 | 6,9 | 7,9 | 8,5 | 8,3 | 7,2 | 7,9 |
| Pavia | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 9,5 | 8,9 | 8,3 | 9,0 | 9,3 | 9,1 | 9,9 | 9,1 |
| Cremona | 10,1 | 9,6 | 9,7 | 10,3 | 9,8 | 9,0 | 9,8 | 10,4 | 10,2 | 10,1 | 9,9 |
| Mantova | 10,1 | 9,6 | 9,9 | 10,3 | 9,7 | 8,9 | 9,8 | 10,5 | 10,3 | 10,2 | 9,9 |
| Lecco | 8,6 | 8,1 | 8,4 | 10,0 | 8,5 | 7,9 | 8,7 | 9,2 | 8,8 | 8,0 | 8,6 |
| Lodi | 9,9 | 9,5 | 9,5 | 10,1 | 9,6 | 8,8 | 9,7 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 9,7 |

Tabella 13 – Dati sulle temperature medie dal 2000 al 2009. Fonte dati ISTAT.

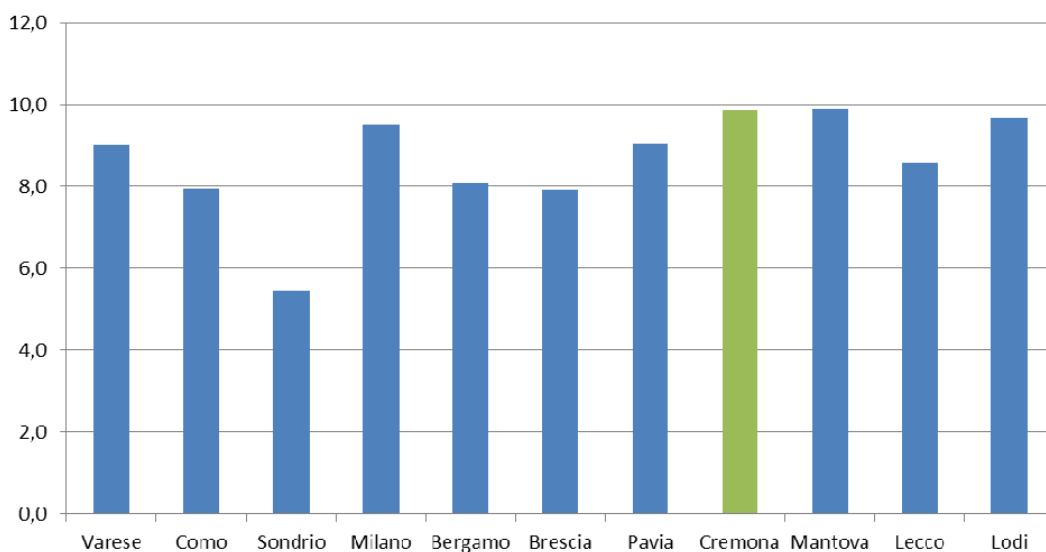


Figura 7 - Grafico relativo all’andamento delle temperature medie presenti sul territorio lombardo.

Dall'analisi dei dati climatici si evidenzia come i massimi delle precipitazioni medie si registrano nel periodo autunnale (Ottobre/Novembre) e primaverile (Aprile), mentre i valori minimi di precipitazione si riscontrano nei mesi estivi (Luglio).

Le temperature descrivono generalmente per il territorio cremonese una curva a campana con valori massimi che si registrano nel mese di Luglio/Agosto e i minimi delle medie mensili che si riscontrano generalmente tra Dicembre e Febbraio.

La Provincia di Cremona si colloca nel settore settentrionale della penisola Italiana che si inquadra, secondo la classificazione di Koppen (San Pietroburgo 1846 – Graz 1940) in un ambito climatico di tipo mediterraneo che presenta caratteristiche di clima temperato, di TIPO C. In particolare, ricade nel sottotipo sub continentale di Koppen.

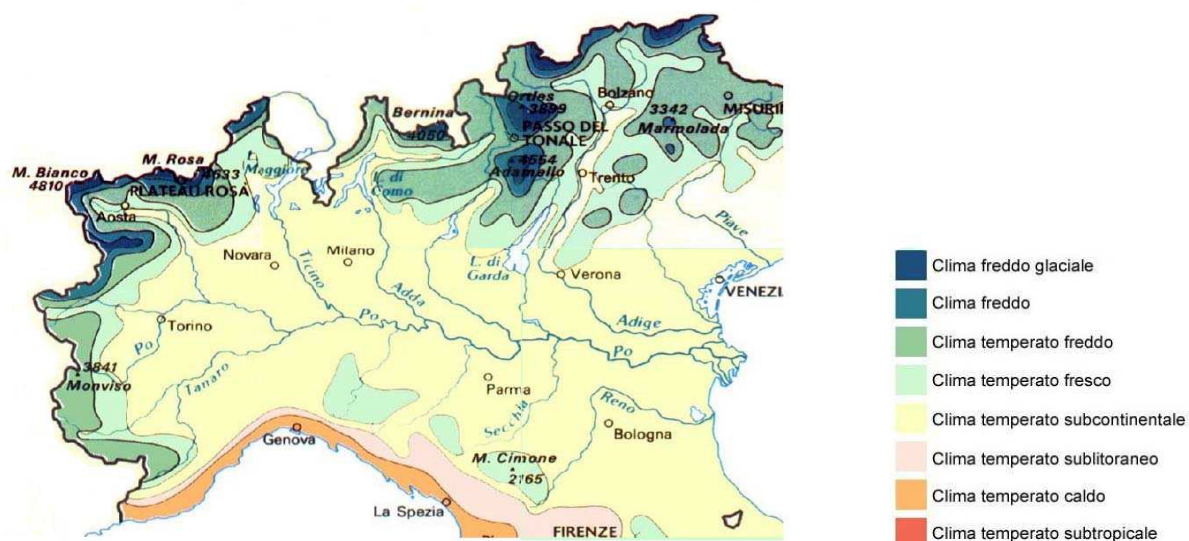


Figura 8 - Classificazione macroclimatica secondo Koppen

Il clima sub continentale interessa tutta la pianura padana e quella veneta, la pianura friulana, la fascia costiera dell'alto adriatico e la peninsulare interna.

8.4 ACQUA

8.4.1 ACQUE SUPERFICIALI

Rete idrografica

Il territorio Regionale è stato suddiviso in 29 aree idrografiche di riferimento, alcune delle quali coincidenti, per la parte lombarda, con i bacini idrografici dei corsi d'acqua e dei laghi naturali significativi individuati.

La Provincia di Cremona appartiene ai bacini idrografici dell'Oglio sublacuale, del Po, dell'Adda sublacuale e in piccola parte del Serio, quindi le acque superficiali presenti sul territorio provinciale confluiscono poi all'elemento idrico principale delle relative valli idrografiche di appartenenza.

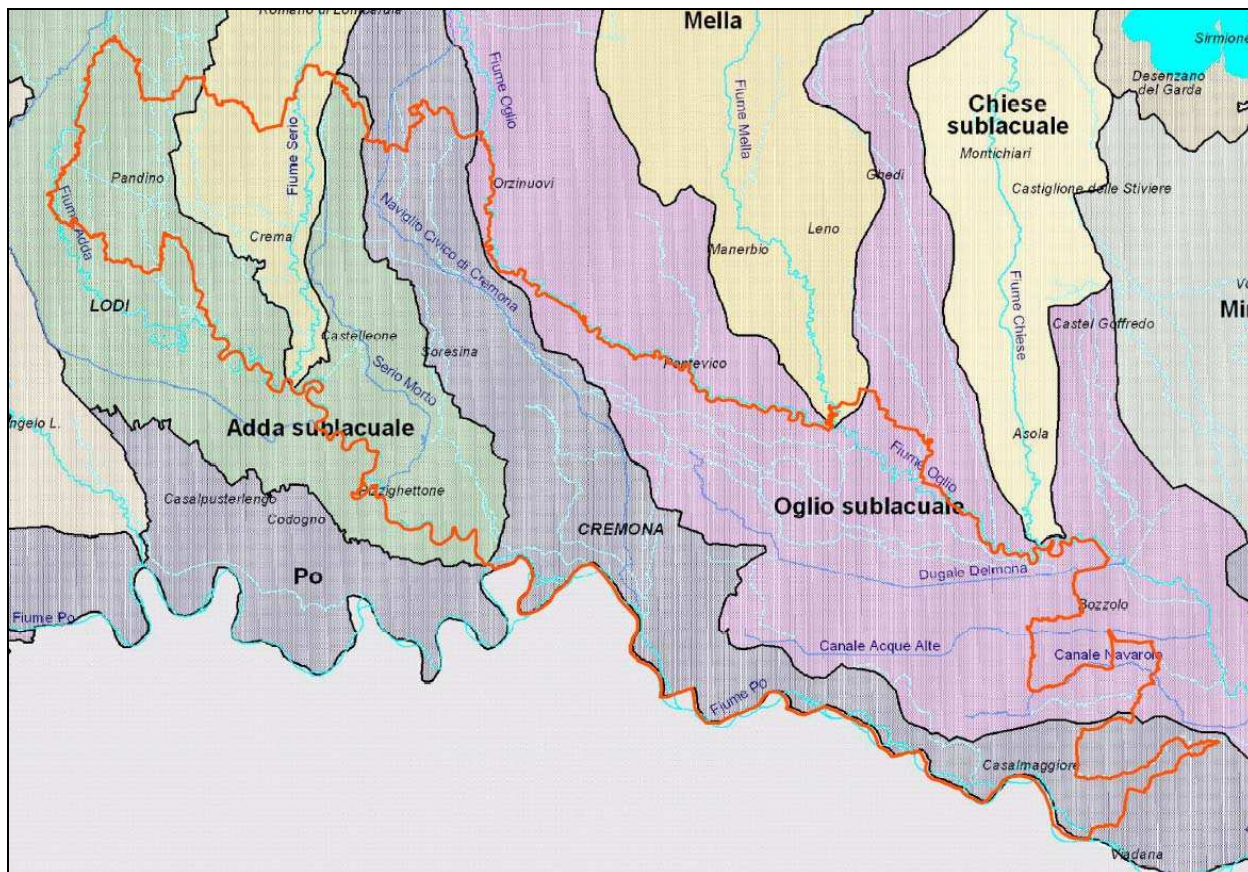


Figura 9 – Aree idrografiche di riferimento dei principali fiumi presenti sul territorio provinciale.

Il territorio provinciale cremonese si estende unicamente sulla coltre alluvionale padana, naturale prodotta dell'evoluzione geologica alpina e appenninica. L'assetto morfologico di tale area è quindi caratterizzato dall'assenza di rilievi e depressioni con una lieve pendenza in direzione S.S.E. i cui valori variano dallo 0,8 - 1 per mille, nell'area cremasca, allo 0,2 - 0,3 per mille, in quella cremonese e casalasca.

In questo territorio le forme morfologiche principali sono rappresentate dalle depressioni vallive dei principali fiumi Adda, Serio, Oglio e Po, all'interno delle quali le acque fluviali hanno prodotto, attraverso continui ribassamenti degli alvei, la tipica morfologia terrazzata.

Tradizionalmente l'idrografia della provincia di Cremona viene divisa in tre grandi bacini idrografici (Adda, Po e Oglio) all'interno dei quali, vengono individuati una serie di sotto-bacini che fanno capo a uno o più corsi d'acqua.

I fiumi Adda, Serio, Oglio, Po e, per una piccola parte, il Mella, rappresentano gli elementi principali dell'idrografia naturale della provincia di Cremona. Oltre a essi è presente una fitta rete di corsi d'acqua

minori, spesso di origine naturale che oggi si presentano in parte, o in tutto, risistemati e disciplinati dalla mano dell'uomo.

Inoltre numerosi fontanili solcano la porzione settentrionale della provincia e, insieme alle acque di derivazione fluviale, contribuiscono ad alimentare la capillare rete irrigua e di colto che bagna gran parte del territorio.

I fiumi mostrano differenti regimi, dipendenti dai caratteri dei bacini imbriferi e dalla presenza o meno, lungo il loro corso, di conche lacustri.

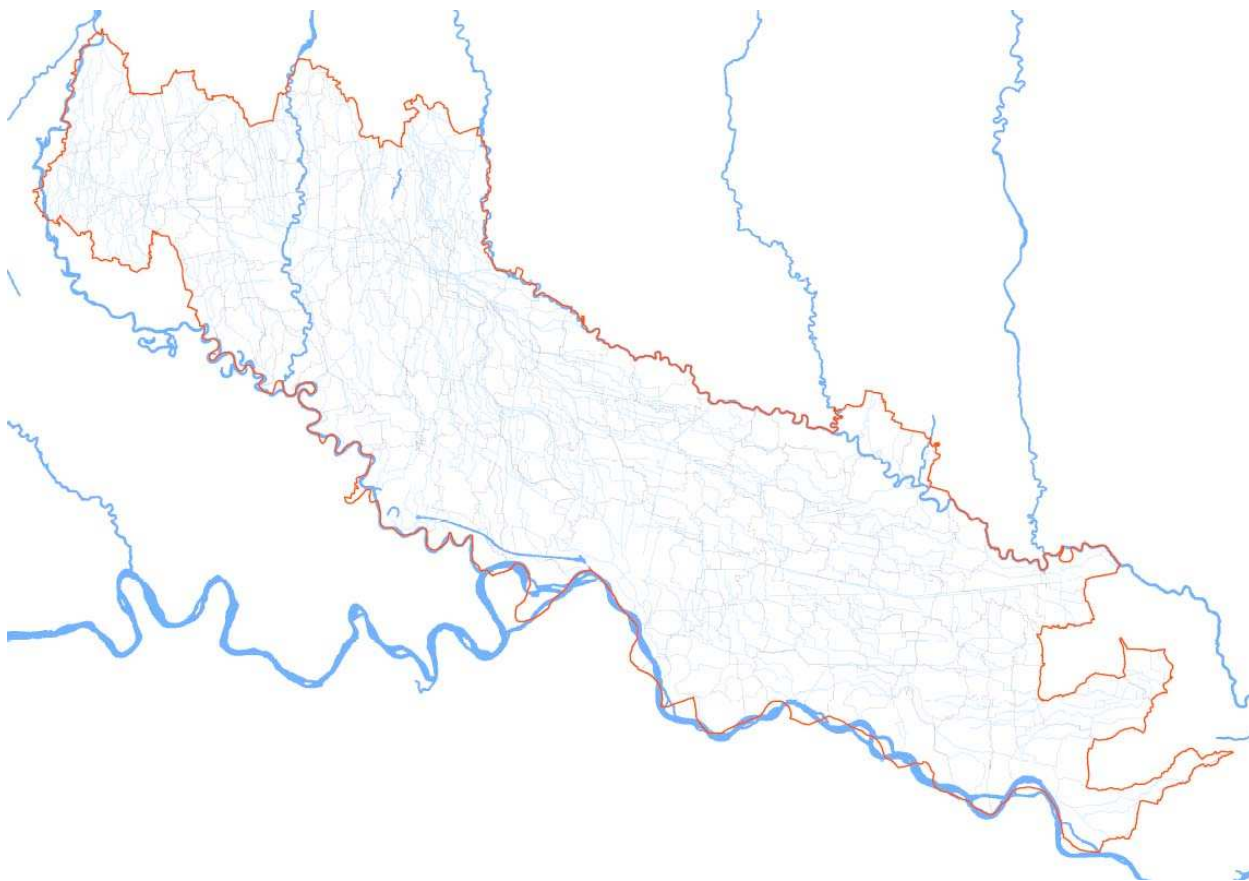


Figura 10 – Rappresentazione della rete idrografica della Provincia di Cremona.

Fontanili

Altro elemento di notevole interesse conservazionistico sono i fontanili che, nella parte settentrionale del territorio provinciale, risultano particolarmente abbondanti.

La Provincia di Cremona, nel 2005, ha promosso un'indagine conoscitiva sui diversi fontanili presenti sul suo territorio.

Dai riscontri emersi durante le indagini di campo è stato possibile appurare che molte delle risorgive un tempo attive, non venendo più mantenute, abbiano perso la propria funzionalità, interrandosi o spesso venendo coperte dalla vegetazione.

Il ruolo e la funzionalità ambientale assolta dai fontanili è quella di consentire lo sviluppo di elementi vegetazionali del tutto caratteristici in forte contrapposizione rispetto alla banalizzazione ecosistemica in cui spesso queste realtà si inseriscono.

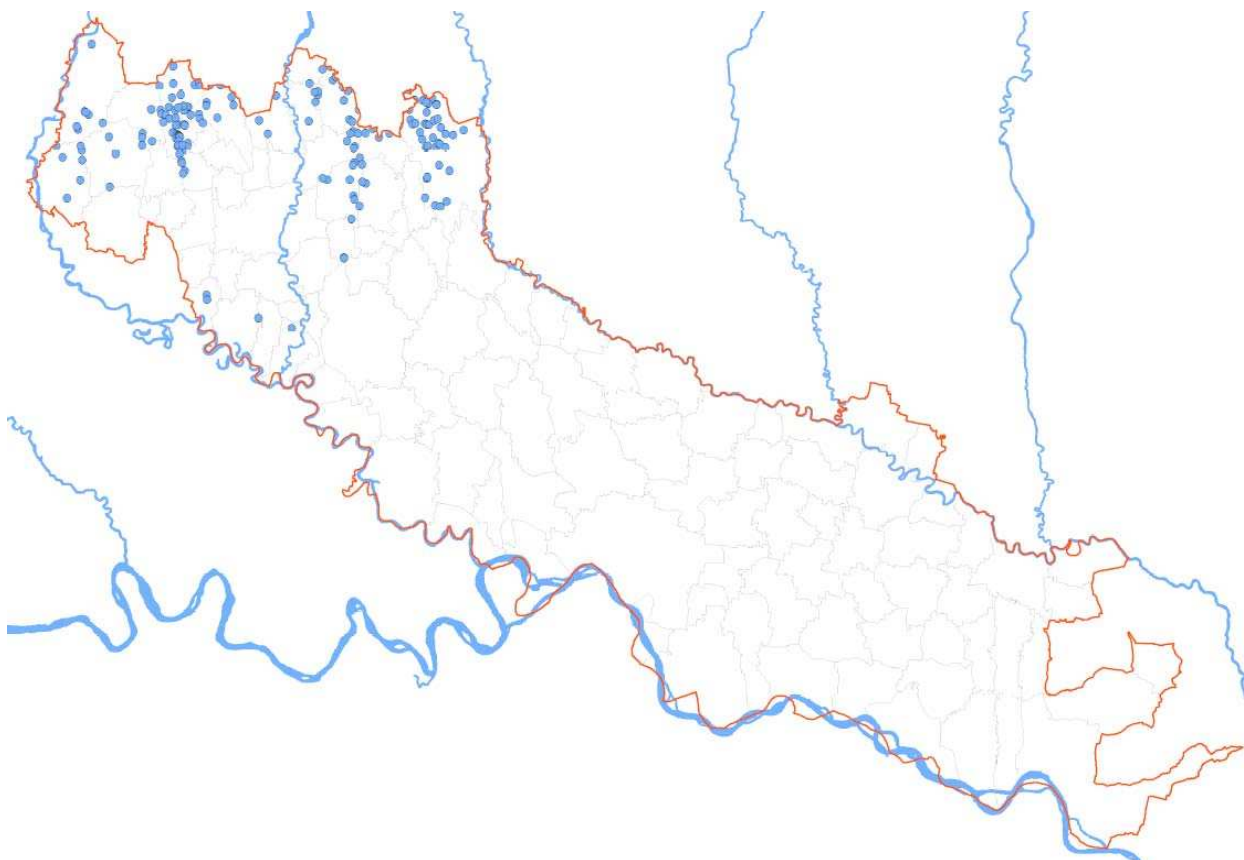


Figura 11 – Rappresentazione della rete idrografica e dei fontanili rilevati sul territorio della Provincia di Cremona.

Qualità delle acque superficiali

La metodologia per la classificazione dei corsi d'acqua è dettata da quanto previsto nel D.Lgs.152/99, che definisce gli indicatori necessari per la ricostruzione del quadro conoscitivo rappresentativo dello Stato Ecologico e Ambientale delle acque sulla base del quale misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Alla definizione dello Stato Ecologico contribuiscono sia parametri chimico - fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori o L.I.M.), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti (Indice Biotico Esteso o I.B.E.). Lo Stato Ecologico del corso d'acqua è definito dal peggiore dei due indici, intersecati secondo quanto previsto all'Allegato 1 del suddetto decreto.

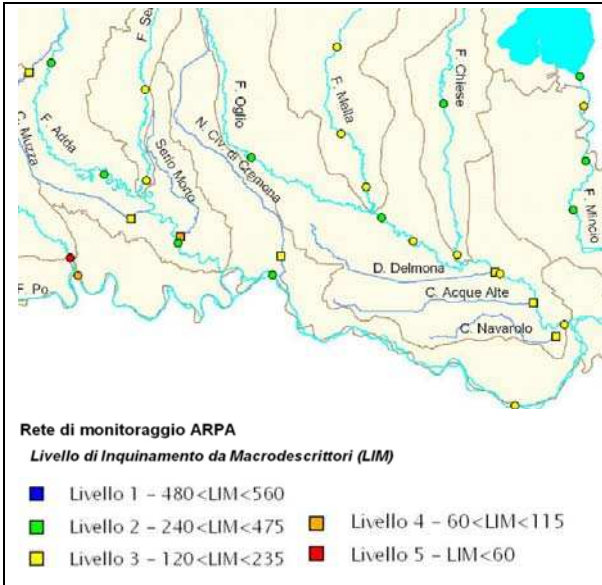
Per analizzare le acque superficiali si farà riferimento alle analisi condotte da ARPA, in cui sono stati presi in considerazione alcuni parametri quali:

- Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIM)
- Stato ecologico dei corsi d'acqua
- Stato ambientale dei corsi d'acqua

Per ogni parametro è stato poi definita una classe di riferimento da attribuire ad ogni elemento idrico valutato:

| Indice | Colore | Classe |
|---------------|---------------|---------------|
| 5 | | Pessimo |
| 4 | | Scadente |
| 3 | | Sufficiente |
| 2 | | Buono |
| 1 | | Ottimo |

Tabella 14 – Indici e classi di riferimento

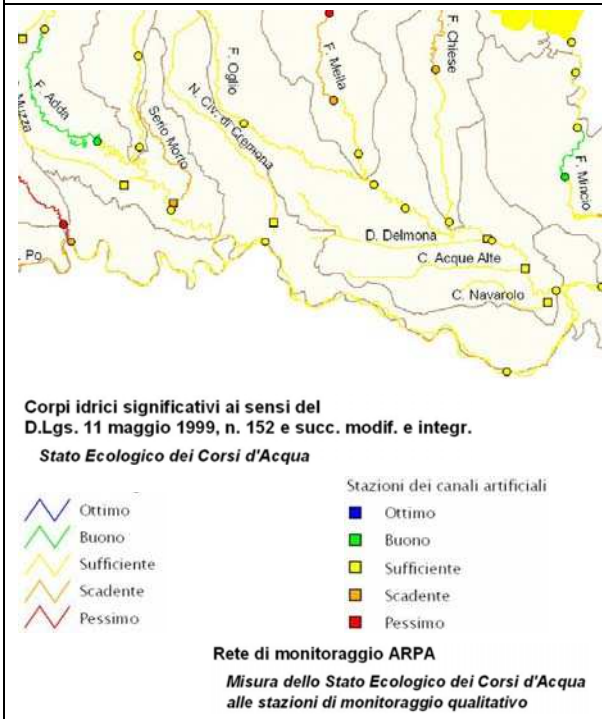


Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) è un indice che considera l'ossigeno disciolto, l'inquinamento da materia organica (BOD5 e COD), i nutrienti (azoto e fosforo) e la presenza di Escherichia Coli.

È un indice che stima il grado di inquinamento causato da fattori chimici e microbiologici

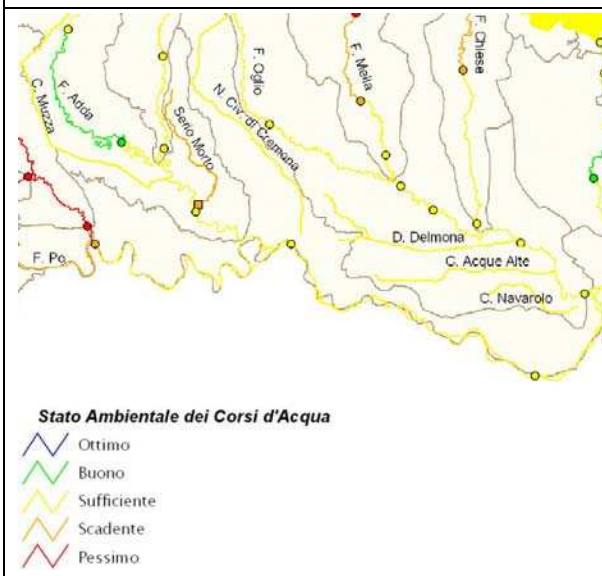
Osservando lo stralcio cartografico riportato si denota come generalmente i corsi d'acqua presenti sul territorio provinciale di Cremona abbiano un livello di inquinamento da macrodescrittori classificato come sufficiente.



Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) è un indicatore sintetico delle alterazioni in atto sugli ecosistemi dei corsi d'acqua. Viene determinato incrociando, i valori di LIM (Livello Inquinamento da Macrodescrittori) con quelli di IBE (Indice Biotico Estesio).

Osservando lo stralcio cartografico riportato si denota come generalmente i corsi d'acqua presenti sul territorio provinciale di Cremona abbiano un livello relativo allo stato ecologico dei corsi d'acqua classificato come sufficiente.



Stato ambientale delle acque

Lo stato ambientale delle acque è dato da un incrocio tra l'analisi ecologica e quella chimica.

Osservando lo stralcio cartografico riportato si denota come generalmente i corsi d'acqua presenti sul territorio provinciale di Cremona abbiano un livello relativo allo stato ambientale dei corsi d'acqua classificato come sufficiente.

L'obiettivo generale della riqualificazione, proposto dalla Regione Lombardia, consiste nel portare allo stato "buono" tutti i tratti che oggi non lo sono.

I criteri, che vanno sempre tenuti presenti per tutti i corsi d'acqua su cui si basano le linee d'azione sono:

- rimediare ai deficit messi in luce dall'Indice di *Salute* (i "gap salute")
- mantenere e nel possibile migliorare la *Rilevanza naturalistica*, dove è alta
- riconquistare un'alta *Naturalità morfologica* (dove l'indice corrispondente segnala carenze), sostanzialmente eliminando gli elementi di artificialità (opere...) e recuperando la morfologia originaria (la vera rinaturalizzazione)

Le principali linee d'azione sono:

- Regolamentare concessioni/allocazioni, derivazioni, scarichi mediando tra interessi divergenti (DMV,...) (scala di corridoio fluviale/bacino)
- Gestione dei serbatoi idrici esistenti con una politica multiuso (scala di bacino)
- Razionalizzare usi e sistemi di approvvigionamento (scala di bacino)
- Evitare di proteggere zone a basso valore intrinseco (scala locale)
- Evitare, spostare, eliminare arginature/rettificazioni/difese spondali (scala locale)
- Incentivi economico-finanziari e amministrativo-gestionali per il recupero di aree esondabili (scala di bacino)
- Ridurre carichi puntuali e diffusi utilizzando in particolare sistemi di depurazione naturale: fitodepurazione in alveo e fuori alveo, Fasce Tampone Boscate, riforestazione (scala di bacino)
- Incrementare la capacità di autopurificazione del territorio e dei corsi d'acqua aumentando i tempi di deflusso e la capacità di riossigenazione (salti, raschi, riossigenazione...) (scala di bacino, di corridoio fluviale e locale)
- Aumentare la diluizione attraverso politiche di gestione di laghi e serbatoi multiuso e riduzione domanda/prelievi (scala di corridoio fluviale e di bacino)
- Razionalizzazione la distribuzione scarichi (scala di corridoio fluviale)
- Ottimizzare la gestione del reticolo idrico minore (scala di corridoio fluviale)
- Regolamentare pratiche agricole per ridurre l'uso di pesticidi (scala di bacino)
- Favorire la diffusione di sistemi informativi/monitoraggio/modelli per le decisioni pianificatorie e gestionali (scala di bacino)
- Orientare modelli comportamentali mirati al risparmio e riuso acque e alla creazione di un monitoraggio diffuso sul territorio da parte dei cittadini (scala di bacino)
- Incentivi per la rinaturalizzazione riparia e conversione dell'agricoltura (scala di bacino)
- Creazione di vegetazione riparia e sua gestione (scala di bacino; scala di corridoio fluviale)
- Ripristinare condizioni idrologiche adatte (inondazione periodica, alimentazione da falda locale, ecc.) (scala di bacino; scala di corridoio)

8.4.2 ACQUE SOTTERRANEE

A differenza del bacino idrografico che indica la raccolta delle acque superficiali, il bacino idrogeologico considera il deflusso delle acque presenti nel sottosuolo. La Regione Lombardia viene suddivisa in 5 bacini idrogeologici principali suddivisi a loro volta in sottobacini. La provincia di Cremona ricade interamente all'interno del bacino idrogeologico dell'Adda – Oglie i cui settori di riferimento sono:

- | | | | | | |
|-----|------------|------|---------------|------|------------|
| - 4 | Caravaggio | - 9 | Pizzighettone | - 12 | Piadena |
| - 5 | Crema | - 10 | Cremona | - 13 | Sabbioneta |
| - 8 | Romanengo | - 11 | Bozzolo | | |

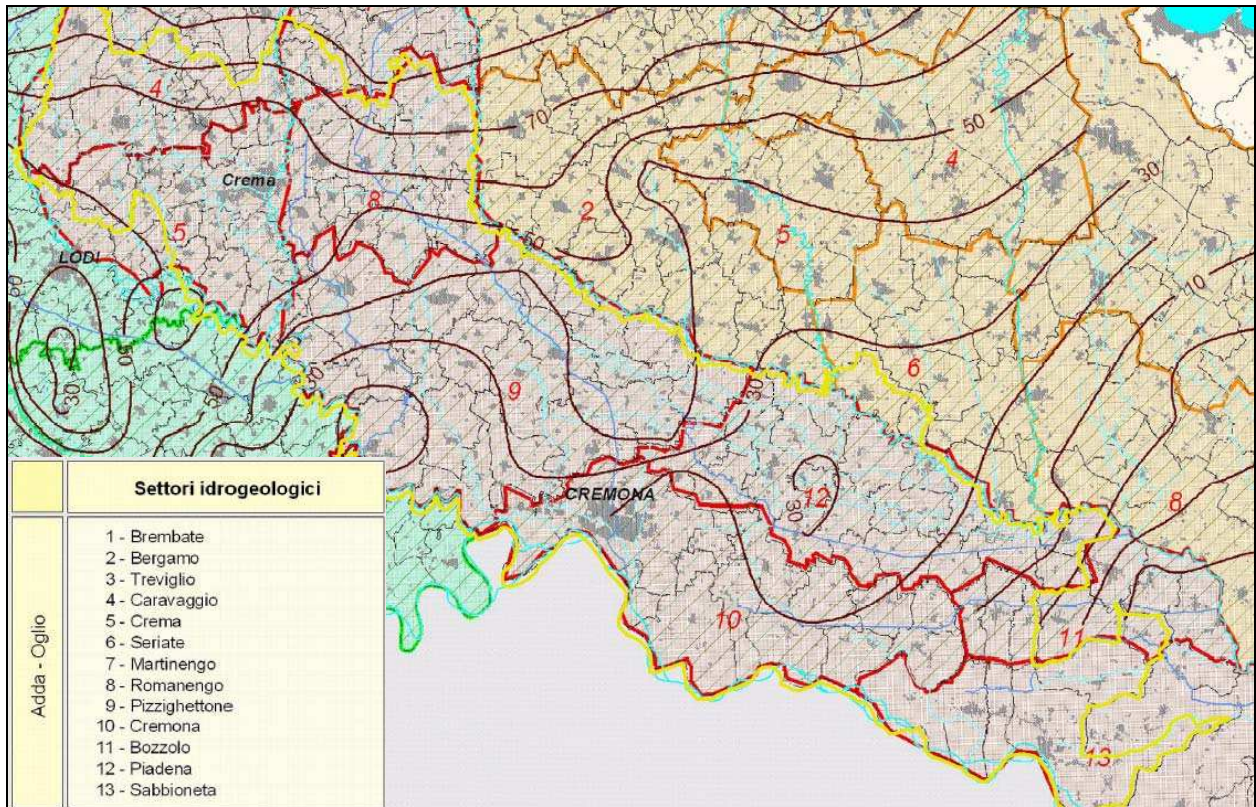
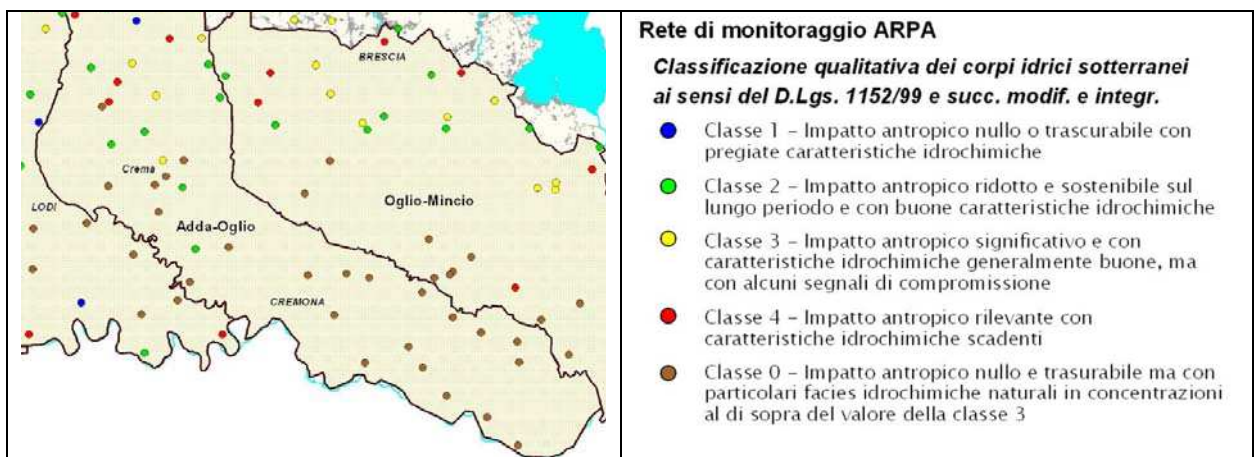


Figura 12 – Aree idrogeologiche di riferimento dei principali fiumi presenti sul territorio provinciale.

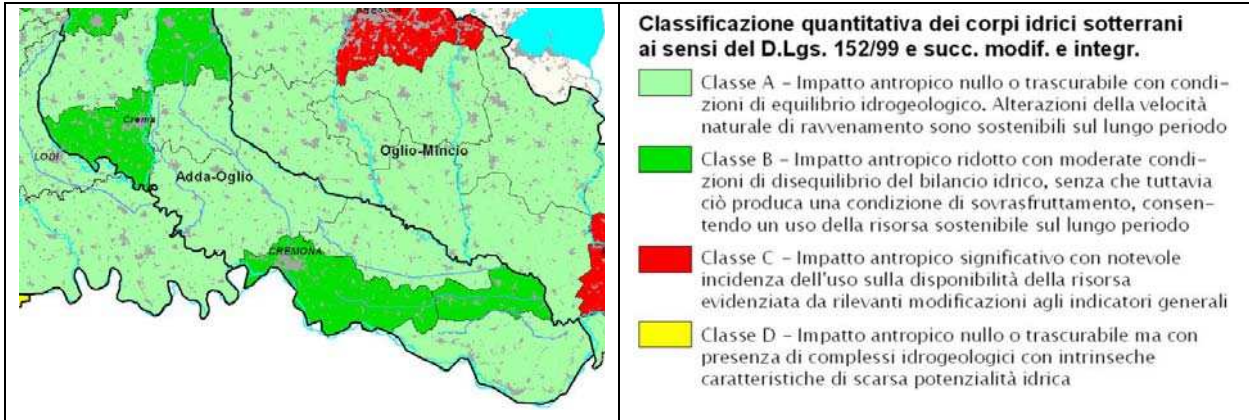
Qualità delle acque sotterranee

L'Allegato 1 del D.Lgs.152/99 definisce le modalità per la classificazione qualitativa delle acque sotterranee. Per attribuire la classe si fa riferimento ai valori di concentrazione di 7 parametri chimici di base (Tabella 20 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99). Oltre ai parametri di base è previsto il rilevamento dei valori di concentrazione dei parametri aggiuntivi riportati alla tabella 21 dell'allegato 1 (inquinanti inorganici e organici). La presenza di inquinanti organici o inorganici in concentrazioni superiori al valore soglia determina il passaggio alla classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti) o alla classe 0, se il superamento è imputabile a inquinanti inorganici di origine naturale.

Di seguito viene presentata una serie di stralci cartografici derivanti dallo PTUA.

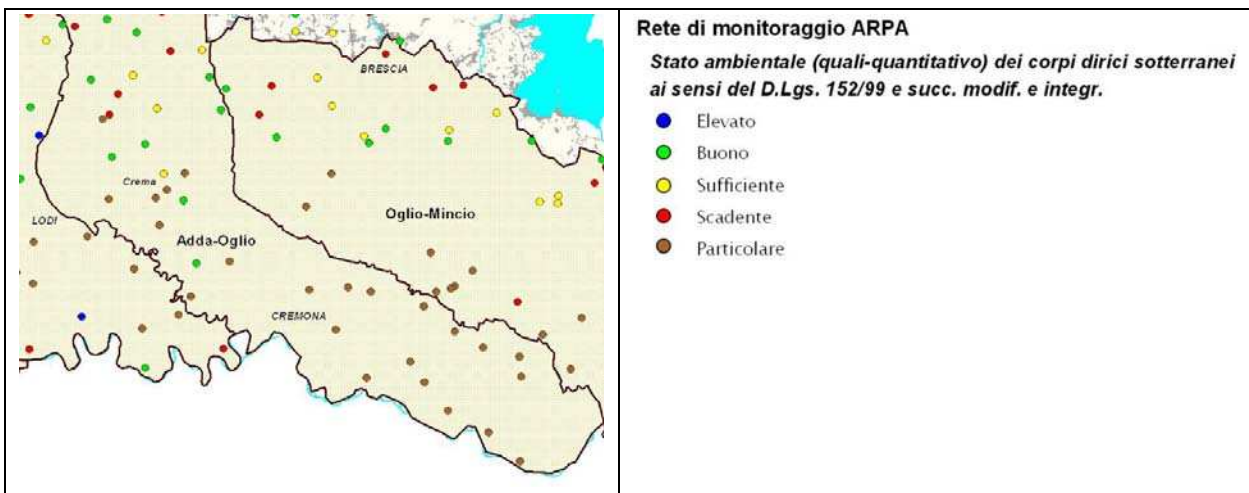


Sul territorio provinciale sono presenti dei punti di monitoraggio ARPA. Questi classificano qualitativamente (chimicamente) i corpi idrici sotterranei presenti sulla maggior parte del territorio cremonese in classe 0, ovvero di impatto antropico nullo e trascurabile. Nella parte settentrionale del territorio provinciale la classe 0 si alterna alla classe 2 dove si riscontra buone caratteristiche idrochimiche.



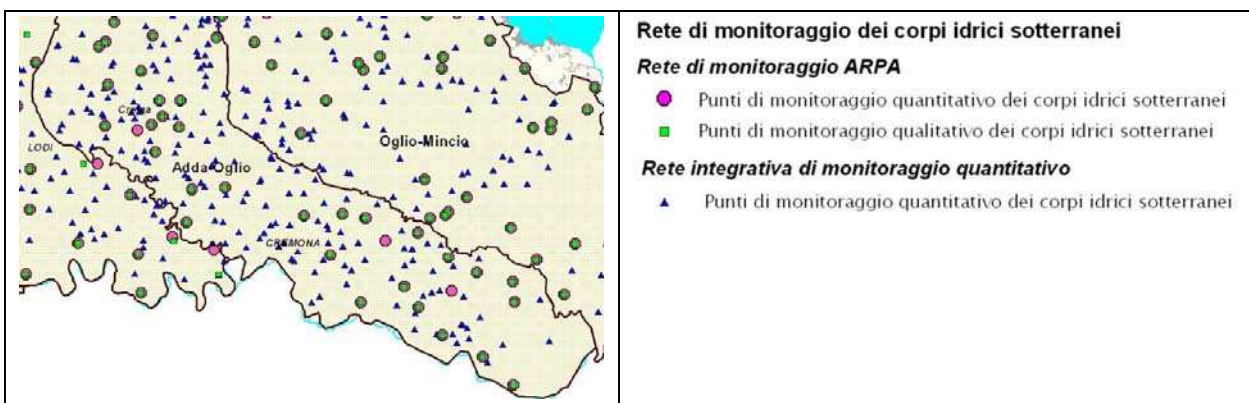
Il territorio provinciale viene classificato principalmente nelle classi A e B ovvero dove si riscontra un impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico.

Situazione attuale di compatibilità fra disponibilità e uso della risorsa. Uso sostenibile delle acque sotterranee senza prevedibili sostanziali conseguenze negative nel breve – medio periodo.



Questa classificazione deriva dalla combinazione dello stato quantitativo e dello stato chimico. L'area in esame viene classificata come *Particolare* nella porzione meridionale del territorio provinciale, mentre nella parte settentrionale la classe *particolare* si alterna alla classe *buono*.

La classe particolare si riferisce a zone in cui le caratteristiche qualitative e/o quantitative che, pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.



La rete di monitoraggio riguarda, attualmente, gli acquiferi della pianura, che sono la parte più consistente delle riserve idriche regionali, e alcuni acquiferi di fondovalle, una fonte di

approvvigionamento idrico anch'essa sfruttata.

Nello stralcio cartografico proposto vengono localizzate le varie stazioni di monitoraggio qualitativo e quantitativo gestite da ARPA e Regione Lombardia presenti sul territorio provinciale.



Nello stralcio proposto sono localizzati a vari punti di captazione delle acque potabili, inoltre si osserva come l'intera provincia di Cremona sia cartografata come macroarea di riserva compresa nei bacini idrogeologici di pianura.

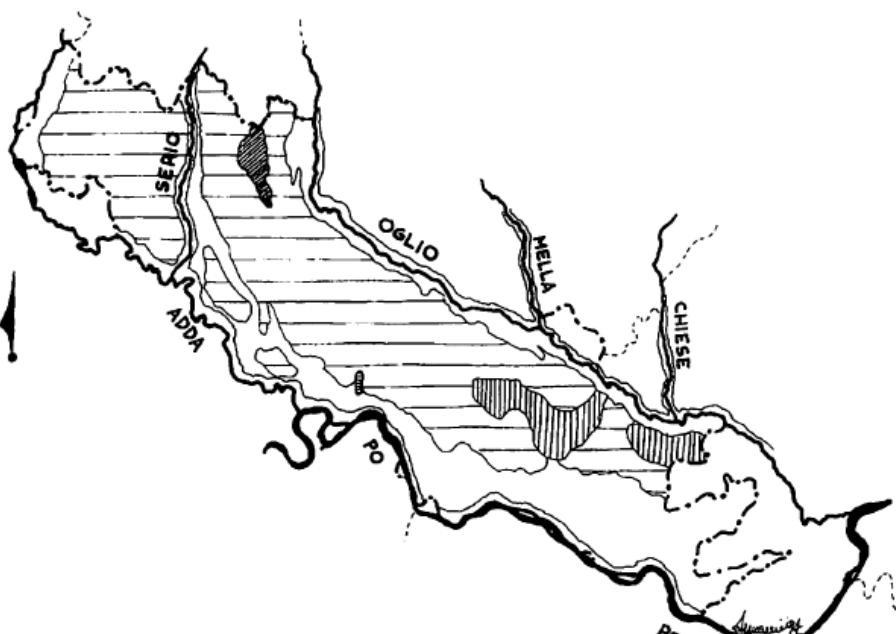
8.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

8.5.1 GEOLOGIA

Il territorio provinciale cremonese si sviluppa con andamento NO-SE dalla media alla bassa pianura padana; esso si sviluppa nella fascia di pianura compresa fra Adda e Oglio, limitata a sud dall'alveo del Po. Nell' area cremasca, che ne rappresenta la porzione nord-occidentale, il territorio è attraversato dal fiume Serio, corso d'acqua, quest'ultimo, che, diversamente dai primi due, presenta un andamento pressoché meridiano.

La porzione di pianura considerata presenta un assetto morfologico fondamentalmente caratterizzato dalla assenza di rilievi o depressioni; essa si sviluppa sul ripiano alluvionale wurmiano (Piano Generale Terrazzato) che presenta una blanda ed univoca pendenza in direzione SSE verso l'asse padano; si scende infatti, considerandone le quote assolute, dai 105 m dei confini nord-occidentali ai 23 m di quelli sud-orientali. L'acclività della superficie si manifesta con valori gradualmente decrescenti e variabili dallo 0,8+ 1 %0 dell' area cremasca allo 0,2+0,3%0 di quella cremonese e casalasca.

La pianura viene interrotta esclusivamente da forme morfologiche secondarie, che ne costituiscono gli unici elementi di movimento del paesaggio; questi elementi sono rappresentati da forme negative (depressioni) come le valli fluviali e da forme positive (rilevate) costituite da blandi rilievi a superficie sub-pianeggiante, di forma variabile, individuati come frammenti di antiche superfici rissiane e mindeliane che testimoniano i cicli morfogenetici precedenti a quello wurmiano.



OLOCENE



Alluvioni

PLEISTOCENE



Wurm (Livello Fondamentale della Pianura)



Ris - Wurm



Riss



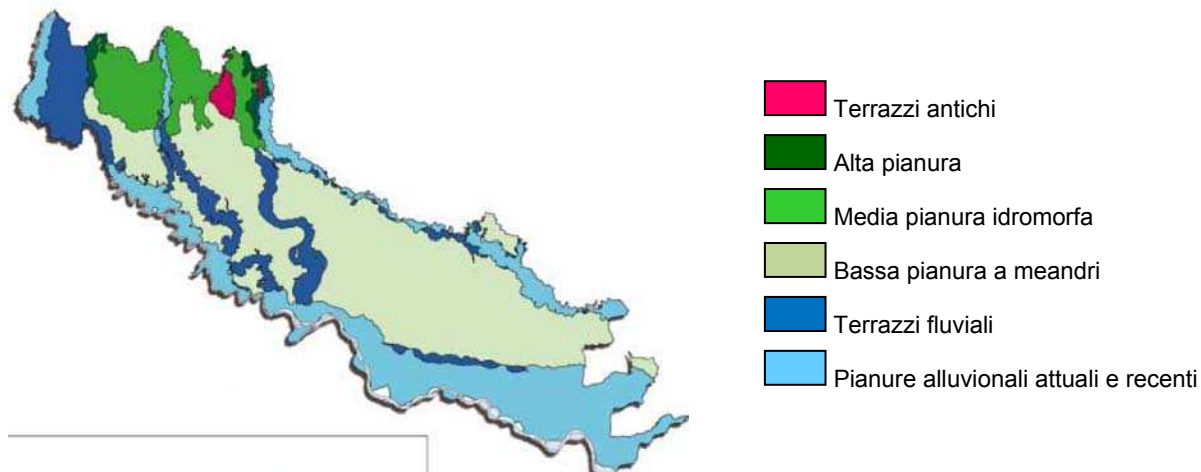
Mindel

In provincia di Cremona sono presenti elementi significativi legati alle ultime tre glaciazioni anche se particolarmente evidenti risultano gli effetti prodotti dalla glaciazione Wurm (da 80.000 a 10.000 anni fa circa). Nel corso dell' anaglaciale wurmiano viene infatti modellato il "Livello Fondamentale della Pianura" o "Piano Generale Terrazzato" cioè la superficie suborizzontale che costituisce gran parte della pianura padana e quindi anche del nostro territorio; il successivo cataglaciale determina invece, oltre alla genesi dell'ultimo ciclo di terrazzi climatici, l'escavazione da parte dei principali corsi d'acqua delle attuali valli fluviali. La fine del Pleistocene che viene fatta coincidere con la conclusione del cataglaciale wurmiano, presenta quindi un assetto generale della pianura padana simile all'attuale, con un reticolo idrografico in cui i principali fiumi sono riconoscibili negli attuali con il Po collettore dell'intero bacino.

L'Olocene, infatti, si arricchisce esclusivamente di alcuni elementi secondari sul fondo delle valli, dove hanno origine modesti terrazzi, risultato del succedersi di una serie di fenomeni di erosione e deposizione di lieve entità.

8.5.2 GEOMORFOLOGIA

Il territorio provinciale può essere suddiviso, in due grandi ambiti geomorfologici, il livello fondamentale della pianura e le valli fluviali, che occupano la maggior parte del territorio provinciale, ed in un terzo ambito, arealmente meno rappresentativo, costituito dai terrazzi antichi presenti nella zona di Romanengo e Soncino.



Livello fondamentale della pianura –

Questo ambito fisiografico occupa la maggior parte della superficie provinciale. Al suo interno è possibile distinguere tre diverse porzioni, ascrivibili a quelle che sono definite come “alta”, “media” e “bassa” pianura.

La pendenza delle superfici varia tra lo 0,4-0,8% nelle parti più settentrionali, tra lo 0,3-0,4% nella parte centrale della provincia. Nella parte meridionale del livello fondamentale della pianura la pendenza mostra una variabilità da Nord Ovest verso Sud Est compresa tra 1,13 e 0,08%. La quota varia tra i circa 100 m s.l.m. presso gli abitati di Rivolta d'Adda e Vailate (Cremasco), ai circa 20 m s.l.m. nei pressi di Rivarolo del Re e Casabellotto, presso il confine sud-orientale della provincia, mentre la granulometria dei sedimenti passa dalla dominanza sabbioso-ghiaiosa nell'area più settentrionale a quella sabbioso-limosa verso sud.

Alta pianura. L'alta pianura è presente solo in piccolissime porzioni nella parte più settentrionale della provincia; come rivela l'analisi dei loro caratteri morfometrici, esse sono le conoidi pedemontane, costruite dagli apporti dei torrenti fluvio-glaciali e successivamente rimodellate dai corsi d'acqua attuali che ne sono gli eredi. Hanno composizione prevalentemente ghiaiosa e pendenza media compresa tra 0,4-0,8%.

Media pianura. Sempre nella parte settentrionale della provincia, tra i fiumi Adda e Oglio, sino all'altezza di Crema, le conoidi perdono di evidenza, i sedimenti diventano prevalentemente sabbiosi. In tutta la fascia di media pianura si verifica l'emergenza dei fontanili (risorgive).

Bassa pianura. Copre la maggior parte del territorio provinciale e si trova a sud della fascia delle risorgive, fino alla valle del Po. È costituita da sedimenti a composizione sabbioso-limosa e ha una pendenza prossima allo 0,1%.

L'attuale carattere pianeggiante del livello fondamentale è il risultato dell'applicazione di intense tecniche di livellamento su una morfologia in origine leggermente più ondulata. Indicativa di questa attività sono le particelle agricole spesso separate da gradini.

Valli fluviali

I principali corsi d'acqua del cremonese, Adda, Oglio, Serio e Po, hanno inciso la pianura ed hanno formato delle valli fluviali di profondità ed ampiezza variabile.

L'Adda scorre nella parte occidentale della provincia, ha una valle ampia e un tracciato, nel suo tratto cremonese, che in corrispondenza della città di Crema passa da un regime idrografico a canali intrecciati ad uno di tipo meandriforme. Oltre al fondovalle attuale, che è inciso di circa 10-15 metri rispetto al livello fondamentale, si trovano conservati dei terrazzi d'accumulo formatisi in diversi periodi durante la storia erosiva del fiume. L'area occupata dai terrazzi è articolata in superfici subpianeggianti, separate da gradini discontinui.

L'Oglio, scorre nella parte orientale della provincia, ha una valle meno ampia dell'Adda ma ha anch'esso inciso profondamente il livello fondamentale della pianura, con un fondovalle posto a circa 5-10 metri rispetto alle aree circostanti.

Il Serio, affluente di sinistra dell'Adda, ha una valle meno ampia e soprattutto meno profonda delle precedenti; ai bordi delle valli sono presenti piccoli terrazzi di accumulo formatisi alcune migliaia di anni fa. Il regime idrografico del fiume nel tratto cremonese è del tipo a meandri. A sud della città di Crema il corso del Serio è cambiato per cause naturali in periodo medioevale, abbandonando la vecchia valle, oggi detta del Serio Morto. Si tratta di una valle terrazzata in cui in alcuni casi, nonostante l'intensa attività antropica, si riconoscono ancora i bordi delle scarpate. La valle del Serio Morto sfocia nell'Adda presso l'abitato di Pizzighettone.

Il Po scorre con un regime a meandri lungo il confine meridionale della provincia, entro un letto confinato da arginature realizzate lungo l'asta fluviale in età moderna. Oltre l'argine maestro si riconoscono numerosi meandri abbandonati dal Po in varie epoche. Il corso del fiume si trova ribassato rispetto al piano campagna, con una scarpata di pochi metri, fino all'abitato di Cremona; oltre tale abitato la valle si amplia notevolmente raggiungendo un'estensione di quasi 10 km nei pressi di Casalmaggiore. Progressivamente si riduce, fino ad annullarsi, il dislivello con i terreni circostanti, il fiume viene a trovarsi alla stessa quota topografica del LFdP e i suoi sedimenti tendono a ricoprire quelli di età precedente; anche l'alveo si allarga fino ad ospitare numerose isolette fluviali di forma e dimensione variabili nel tempo.

8.5.3 PEDOPAESAGGIO

La provincia di Cremona è formata da tre grandi pedopaesaggi, articolati in altri più specifici in dipendenza della variabilità ambientale:

- pedopaesaggio dei terrazzi subpianeggianti rilevati sulla pianura
- pedopaesaggio del livello fondamentale della pianura
- pedopaesaggio delle valli fluviali dei corsi d'acqua olocenici

Di seguito vengono brevemente descritti.

Pedopaesaggio dei terrazzi subpianeggianti rilevati sulla pianura

In provincia di Cremona questo pedopaesaggio, scarsamente diffuso (circa 1% del territorio provinciale), è presente con due distinti terrazzi, il più grande dei quali è ubicato presso l'abitato di Romanengo e l'altro presso quello di Soncino, entrambi nel settore nord-orientale della provincia.

Nel pedopaesaggio, o sistema, dei terrazzi rilevati si riconoscono due ordini di superfici terrazzate: superiore, o dei terrazzi antichi (detti anche pianalti), ed inferiore, o dei terrazzi intermedi, entrambi di età pre-würmiana, le cui forme caratteristiche, terrazzi e conoidi terrazzate, sono più o meno pendenti ed incise in relazione diretta con l'età; nel cremonese solo il primo di questi è presente.

Pedopaesaggio del livello fondamentale della pianura

Il livello fondamentale della pianura si estende su oltre la metà del territorio cremonese (57%). Questo paesaggio, che costituisce il corpo centrale della provincia, è interamente compreso entro le valli dell'Adda ad ovest, dell'Oglio ad est e del Po a sud, ed è percorso al suo interno dalle valli relitte ed attuale del Serio e dalla cosiddetta Valle dei Navigli che coincide con un percorso abbandonato dell'Oglio.

Il livello fondamentale rappresenta la pianura formata per colmamento fluviale nella fase finale della glaciazione würmiana, esternamente alla cerchia morenica, mediante l'accumulo del carico grossolano trasportato dai corsi d'acqua alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai alpini.

In funzione della granulometria dei sedimenti, variabile e decrescente (dalle ghiaie ai termini più fini) in senso nord-sud in relazione alla riduzione della velocità e competenza delle acque, e in funzione dell'idrologia superficiale e profonda, è possibile individuare entro questo pedopaesaggio tre principali ambienti che si susseguono da nord verso sud: alta pianura ghiaiosa, media pianura idromorfa e bassa pianura sabbiosa.

Pedopaesaggio delle valli fluviali dei corsi d'acqua olocenici

Questo paesaggio include i piani di divagazione dei principali corsi d'acqua, attivi o fossili, e le loro superfici terrazzate, situate a quote maggiori rispetto al fiume ed affrancate dalle acque. Le valli sono state incise dai corsi d'acqua del reticolo idrografico, attuale o recente e molti di essi, attivi già nel Pleistocene, continuano a incidere o a sovralluvionare i propri depositi.

In provincia di Cremona sono presenti alcuni sistemi vallivi di una certa importanza che ne costituiscono i confini amministrativi, come la valle dell'Adda e quella dell'Oglio, o la attraversano in direzione nord-sud, come la valle del Serio (affluente dell'Adda) e quella dei Navigli. L'ultimo e più imponente sistema vallivo è quello del Po, che ha un percorso approssimativamente trasversale rispetto alle valli precedenti e nel cui corso esse convergono.

Nel paesaggio delle valli fluviali sono individuati due differenti ambienti: le superfici terrazzate e le piane alluvionali inondabili.

8.5.4 GEOSITI

Il patrimonio geologico è un elemento di riferimento basilare del paesaggio di una regione che ne condiziona anche la struttura territoriale e la storia della sua evoluzione. Esso rappresenta la base su cui si sono impostate ed evolute tutte le altre componenti. Le trasformazioni geologiche, in alcuni casi, hanno comportato la creazione di elementi attraverso i quali è possibile comprendere o intuire i cambiamenti e i fenomeni di interesse geologico intercorsi quali sequenze stratigrafiche, esposizione di fossili, minerali, elementi morfologici del paesaggio ecc.. Questi siti costituiscono gli elementi fondamentali del patrimonio geologico di una data regione, ossia *quelle porzioni del territorio di particolare importanza geologica in quanto rappresentative di processi geologici o geomorfologici che ne hanno caratterizzato l'evoluzione.*

Quest'ultima, a tutti gli effetti può essere riconosciuta come l'esplicitazione del termine geosito. Si definisce come *geosito ogni località, area o territorio ove sia possibile individuare un interesse geologico per la conservazione. Si tratta dunque di singolarità geologiche che per rarità, valore scientifico e bellezza paesaggistica, possono essere considerate dei veri e propri monumenti geologici da salvaguardare, tutelare e valorizzare.*

Un dettagliato censimento dei geositi, infatti, favorisce e ottimizza la conoscenza del territorio attraverso i fattori naturali che lo hanno determinato, condiziona la fruizione di queste risorse e potrà semplificare le scelte che comporteranno la valutazione di compatibilità tra sviluppo e tutela del territorio.

8.5.4.1 RIPERIMETRAZIONE DEI GEOSITI

All'interno del procedimento di redazione del PTCP, allo scopo di offrire una lettura di maggiore precisione dei caratteri paesaggistici e ambientali del territorio, si è proceduto a una migliore definizione delle porzioni di territorio interessate dagli elementi caratterizzanti la geodiversità della provincia, contestualizzando con maggior dettaglio le zone di effettivo interesse per le quali definire opportuni e oculati indirizzi di conservazione, tutela e salvaguardia.

Sulla base di queste premesse, la predisposizione cartografica e di caratterizzazione degli elementi costituenti la geodiversità provinciale è stata definita considerando specifici rilievi di campagna integrati dall'analisi fotointerpretativa condotti in tempi di realizzazione estremamente contenuti in rapporto alla mole di informazioni da acquisire ed elaborare. Ciò nonostante, gli accertamenti sono stati sviluppati con meticolosità su ogni zona già indicata, anche se ritenuta di scarsa rilevanza.

L'approccio metodologico che si è seguito ha permesso di riconsiderare i geositi già segnalati nel PTCP rimodellandone le perimetrazioni, facendo risaltare ed emergere gli effettivi elementi di significato geologico che li caratterizzano e/o ne hanno accompagnato la formazione.

Nel dettaglio, si è operato al fine di:

- mantenere tutte le perimetrazioni già presenti nelle cartografie del PTCP o apportando eventuali modifiche a causa di macroscopiche incongruenze o inesattezze;
- individuare all'interno dei singoli geositi gli eventuali elementi che lo caratterizzano e lo giustificano nel suo complesso;
- valorizzare, definendoli nello specifico, eventuali zone significative e/o i punti di particolare interesse all'interno dei siti così da distinguerle dalle restanti aree;
- identificare e perimetrare nuovi elementi di interesse caratterizzanti la geodiversità del territorio che possono anche implementare i geositi esistenti;
- definire, nelle aree così individuate, zone di tutela con prescrizioni di dettaglio in funzione del significato degli elementi, della visibilità, della valenza didattica e fruitiva e del grado di fragilità che possiedono.

In tal modo, si è giunti a identificare 31 geositi, per un totale di poco più di 245 km² di territorio provinciale interessato dalla presenza di elementi caratterizzanti la geodiversità provinciale. Questo dato corrisponde a poco meno del 14 % del territorio cremonese.

Rispetto alla precedente superficie territoriale attribuita ai geositi presente nel PTCP2003 (circa 228 km²), quindi, si è registrato un incremento di circa 17 km², dovuto, a raccordi e/o aggiunte areali atte a meglio definirne le caratteristiche, nonché alle nuove superfici relative ai geositi di interesse regionale precedentemente non definite nella documentazione del PTCP. Nel dettaglio, si sono aggiunte le superfici relative ai 7 geositi di interesse regionale che precedentemente erano indicati solo tramite i punti di geo-localizzazione forniti dal PPR, ossia le aree relativi ai Bodri di Cascina Margherita, Ca' Vecchia, delle Gerre, della Ca' dei Gatti, alla Lanca di Gerole e alla Palata Menasciutto. Infine, si è aggiunta la porzione del geosito Adda Morta - Lanca della Rotta ricadente in territorio cremonese.

Quindi, si sono individuati in totale 31 geositi, di interesse provinciale e regionale, di seguito elencati:

01 – Vallecole tra Rivolta d'Adda e Agnadello

02 – Moso di Bagnolo, Trescore e Vagliano

03 – Dosso di Izano-Offanengo

04 – Pianalto di Romanengo e Pianalto di Romanengo – Areale Cumignano – Ticengo (Pianalto di Romanengo e Pianalto di Romanengo, Pianalto di Romanengo – Areale Cumignano, Dosso di Trigolo)

05 – Dosso di Soncino

06 – Valle Relitta del Fiume Serio e torbiere

06 A – Torbiera di Ocasole

06 B – Torbiera di Santa Maria dei Sabbioni

06 C – Torbiera di Cappella Cantone

06 D – Torbiera di Regona

06 E – Torbiera di Pizzighettone

07 – Dossi di Castelleone (Dosso di Le Valli, Dosso di Fiesco)

08 – Valle dei Navigli (Valle dei Navigli, Riss di Cavatigozzi)

09 – Dossi di Castelvisconti (Dosso di Caslamorano, Dosso di Caslamorano (2), Dosso di Azzanello, Dosso di Castelvisconti)

10 – Vallecole tra Casaletto Ceredano e Montodine

11 – Vallecola di Ripalta Guerina (separata dalle Vallecole tra Casaletto Ceredano e Montodine)

12 – Vallecole Retorto-Tramocello-Casso

- 13 – Dosso di Soresina
- 14 – Paleoalveo di Robecco d'Oglio
- 15 – Zona a meandri del Fiume Adda e torbiere
 - 15 A – Torbiera Formigara
 - 15 B – Torbiera Crotta d'Adda
 - 15 C – Torbiera Acquanegra - Spinadesco
- 16 – Adda morta – Lanca della Rotta
- 17 – Palata Menasciutto
- 18 – Dosso di Annico
- 19 – Dosso di Casalsigone
- 20 – Valle relitta dell'Aspice
- 21 – Dossi di Pescarolo (Dosso di Grontardo, Dosso di Grontardo (2), Dosso di Pescarolo)
- 22 – Dossi di Isola Dovarese
- 23 – Dosso di Grumello Cremonese ed Uniti
- 24 – Lanca di Gerole
- 25 – Vallecole delle Gambine
- 26 – Dosso di Spineda
- 27 – Bodrio della Cà dei Gatti
- 28 – Bodrio della C.na Margherita
- 29 – Bodrio delle Gerre
- 30 – Bodrio della Cà Vecchia
- 31 – Lanca di Gabbioneta

In funzione della ripermetrazione effettuata, di seguito si illustrano schematicamente, i dati e i valori ottenuti:

| Dato | Dato PTCP vigente | Dato revisione geositi |
|--|-------------------|------------------------|
| Superficie di geositi ricadenti in territorio provinciale (km ²) | 228,0 | 245,0 |
| Superficie di geosito rispetto alla superficie totale del territorio provinciale (%) | 12,8 | 13,8 |
| Superficie di geosito in livello di tutela 1 (km ²) | -- | 218,0 |
| Superficie di geosito in livello di tutela 3 (km ²) | -- | 6,6 |
| Superficie di geosito in livello di tutela 3 (km ²) | -- | 20,4 |

8.5.4.2 GRADI DI TUTELA DEI GEOSITI

Parallelamente alla ripermetrazione dei geositi è stata effettuata una loro classificazione partendo dalla considerazione che all'interno dei vari geositi vadano tutelati in modo differenziale, tutti gli elementi caratterizzanti gli stessi e che, valutati nel loro complesso, ne formano il contesto generale.

Sono stati costituiti, in tal modo, differenziazioni nei vari ambiti areali che hanno messo in luce la possibilità di una tutela a diversi livelli, anche in funzione delle attività antropiche già esistenti o pianificate (o pianificabili) nei luoghi di interesse. Sono stati così individuati tre livelli di tutela:

Livello di tutela 1

La tutela interessa la totalità del geosito, spesso di vasta estensione nel territorio provinciale. In essi si possono normalmente trovare aree ampiamente urbanizzate, piuttosto che aree naturali o coltivate.

Gli ambiti interessati dal livello di tutela 1 rappresentano il geosito originario individuato dal PTCP vigente (a meno di rettifiche realizzate in sede della presente indagine) nella sua conformazione generale e complessiva. Al suo interno potrà poi contenere elementi (forme, processi, depositi ecc.) di interesse diversificato crescente (scientifico, didattico, naturalistico, storico, fruitivo ecc.) che, nel caso, saranno sottoposti a conservazione, tutela e valorizzazione di dettaglio vie più cogente.

Gli ambiti interessati dal livello di tutela 1 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione verde; gli elementi lineari interessati dal livello di tutela 1 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione verde brillante.

Livello di tutela 2

La tutela interessa generalmente porzioni più limitate interne al geosito, nelle quali l'indagine condotta ha evidenziato la presenza di elementi di interesse in grado di racchiudere caratteristiche, significati e strutture meritevoli di attenzione. Tali ambiti, generalmente, comprendono aree più spiccatamente naturali di interesse geomorfologico e fisiografico rispetto al loro intorno e al resto del geosito, tuttavia possono comprendere anche porzioni di aree antropizzate con una valenza urbanistica o rurale. In tal senso l'indicazione di attenzione mira alla valorizzazione delle realtà naturalistiche o legate alla geodiversità territoriale esistenti.

Gli ambiti interessati dal livello di tutela 2 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione giallo chiara; gli elementi lineari interessati dal livello di tutela 2 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione senape.

Livello di tutela 3

Nelle aree zonizzate con il livello di tutela 3 insistono gli elementi (forme, processi, depositi, emergenze morfologiche ecc.) di spicco che definiscono le peculiarità scientifiche, didattiche, fruitive o storiche del geosito che, per le loro caratteristiche di importanza scientifica, visibilità, fragilità ecc. sono state repute meritevoli di tutela specifica e restrittiva.

Gli ambiti interessati dal livello di tutela 3 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione rossa molto chiara; gli elementi lineari interessati dal livello di tutela 3 risultano evidenziati a livello cartografico con una colorazione rosso scuro.

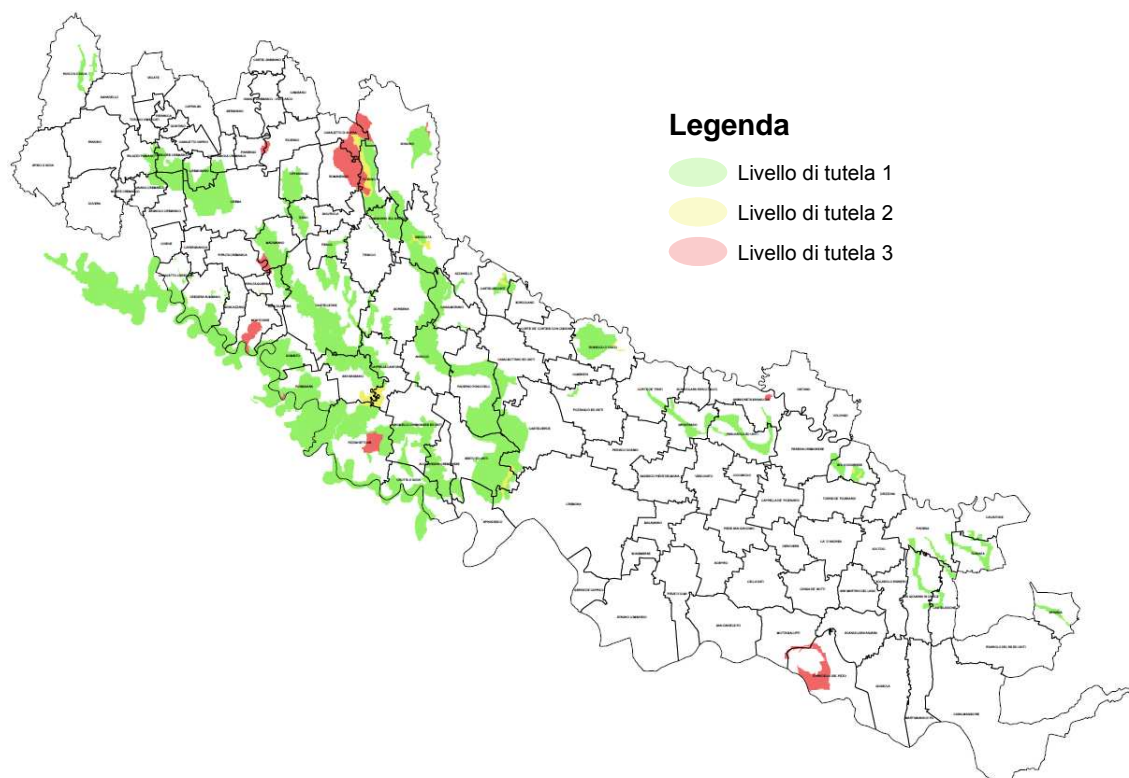


Figura 13 – Riperimetrazione dei geositi con i relativi livelli di tutela

8.5.5 ATTITUDINE D'USO DEL SUOLO

Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque profonde e superficiali

I suoli, a seconda delle loro caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, svolgono un ruolo di filtro che può limitare o impedire il trasferimento di sostanze inquinanti nel sottosuolo e quindi nelle acque sotterranee, che viene definito come “Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque profonde e superficiali”.

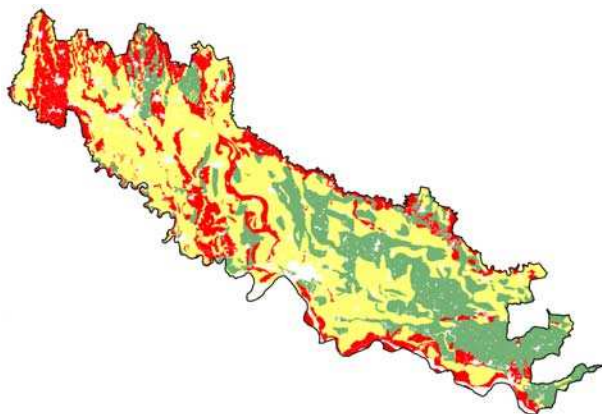


Figura 14– capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee.

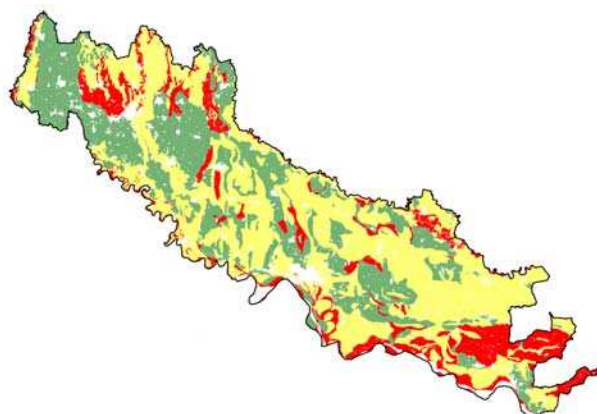


Figura 15 – capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali.



Protezione Bassa



Protezione moderata



Protezione elevata

Capacità protettiva acque profonde - Le proprietà dei suoli prese in considerazione dal modello che descrive la capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee sono: permeabilità, profondità della falda acquifera superficiale, granulometria e due proprietà chimiche – pH e Capacità di Scambio Cationico (CSC) – utilizzate come indicatori del potere tampone del suolo.

Capacità protettiva acque superficiali – Le proprietà pedologiche prese in considerazione dal modello che descrive la capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali sono il gruppo idrologico (che a sua volta è funzione della permeabilità del suolo e della profondità di falda), l'indice di runoff superficiale e il rischio di inondabilità. Indirettamente il modello fornisce anche informazioni sul comportamento del suolo nei confronti di inquinanti idroveicolati; infatti suoli ad elevata capacità protettiva sono in genere più propensi all'infiltrazione.

Attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici

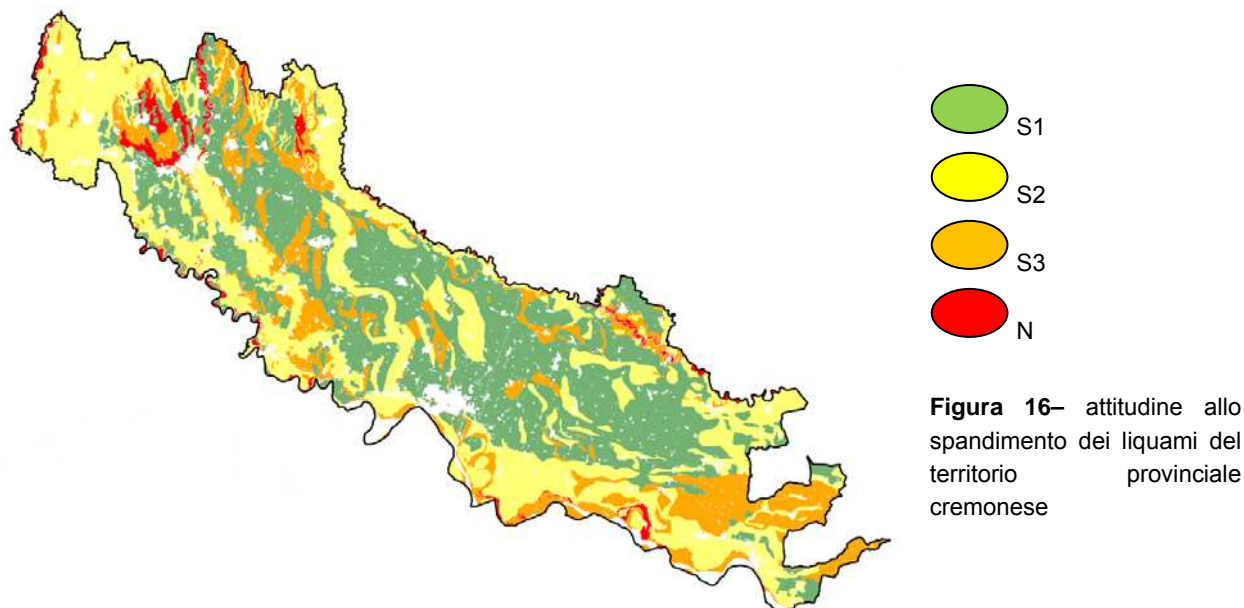
È noto come l'impiego irrazionale e scorretto dei liquami zootecnici in agricoltura possa provocare contaminazioni delle acque superficiali e sotterranee, soprattutto per lisciviazione da nitrati e metalli pesanti.

La corretta distribuzione dei liquami zootecnici richiede pertanto un'adeguata conoscenza delle caratteristiche pedologiche del territorio, al fine di conseguire da un lato i livelli desiderati di efficienza agronomica dei liquami e dall'altro un'efficace azione di tutela delle acque.

Le caratteristiche del suolo prese in considerazione per la valutazione ERSAL dell'attitudine allo spandimento sono:

- rischio di inondabilità
- presenza di scheletro
- drenaggio
- caratteristiche vertiche
- profondità di strati permeabili
- tessitura
- presenza di orizzonti organici

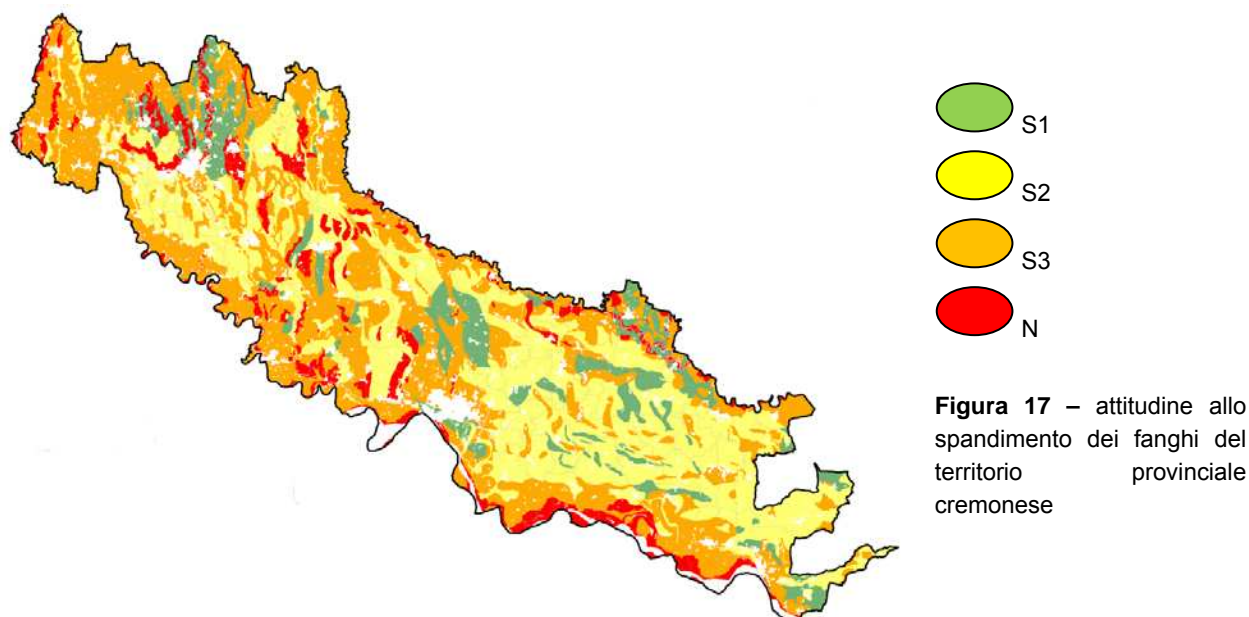
Il modello considera quattro classi di attitudine decrescente, (S1, S2, S3, N). Nel passare dalla classe S1 alla classe S3 è consigliabile la distribuzione di quantitativi progressivamente inferiori di liquame o l'adozione di crescenti attenzioni nella gestione di tale pratica; nei suoli di classe N è sconsigliata la distribuzione.



Attitudine allo spandimento dei fanghi

Questa valutazione considera l'inondabilità ed acclività tra i fattori stagionali rilevanti, mentre tra quelli pedologici valuta drenaggio, profondità della falda, granulometria, reazione (pH) e Capacità di Scambio Cationico (CSC) dell'orizzonte lavorato. I suoli sono adatti quanto più trattengono i metalli pesanti bloccandone la mobilità e poiché questa di norma è inversamente proporzionale al pH ed alla CSC, i suoli acidi e con bassa CSC sono inadatti ad ospitare fanghi.

Il modello considera quattro classi di attitudine decrescente, (S1, S2, S3, N). Nel passare dalla classe S1 alla classe S3 è consigliabile la distribuzione di quantitativi progressivamente inferiori di fanghi o l'adozione di crescenti attenzioni nella gestione di tale pratica; nei suoli di classe N è sconsigliata la distribuzione.



8.6 AREE NAUTRALI

8.6.1 ECOSISTEMI

Il concetto della RER è legato ad un sistema di tutela della diversità biologica e del paesaggio, impostata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale e paesistico, che confluiscono così in una rete continua.

Il concetto di Rete ecologica indica essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio, basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale - paesistico in una rete continua. Le aree centrali della Rete Ecologica nelle quali attuare misure rivolte alla conservazione e al rafforzamento dei processi naturali che sostengono tali ecosistemi (tra cui la migrazione delle specie costituenti gli ecosistemi stessi) saranno collegate da corridoi ecologici protetti.

Gli elementi costitutivi della RER sono raggruppabili in due categorie:

- elementi primari, che rappresentano il sistema portante del disegno di rete, con corridoi, varchi, gangli;
- elementi secondari, che svolgono funzione di completamento della rete principale e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari.

Di seguito si riporta una elaborazione cartografica in cui si mettono in evidenza gli elementi primari e secondari appartenenti alla rete ecologica regionale per quanto riguarda il territorio provinciale cremonese.

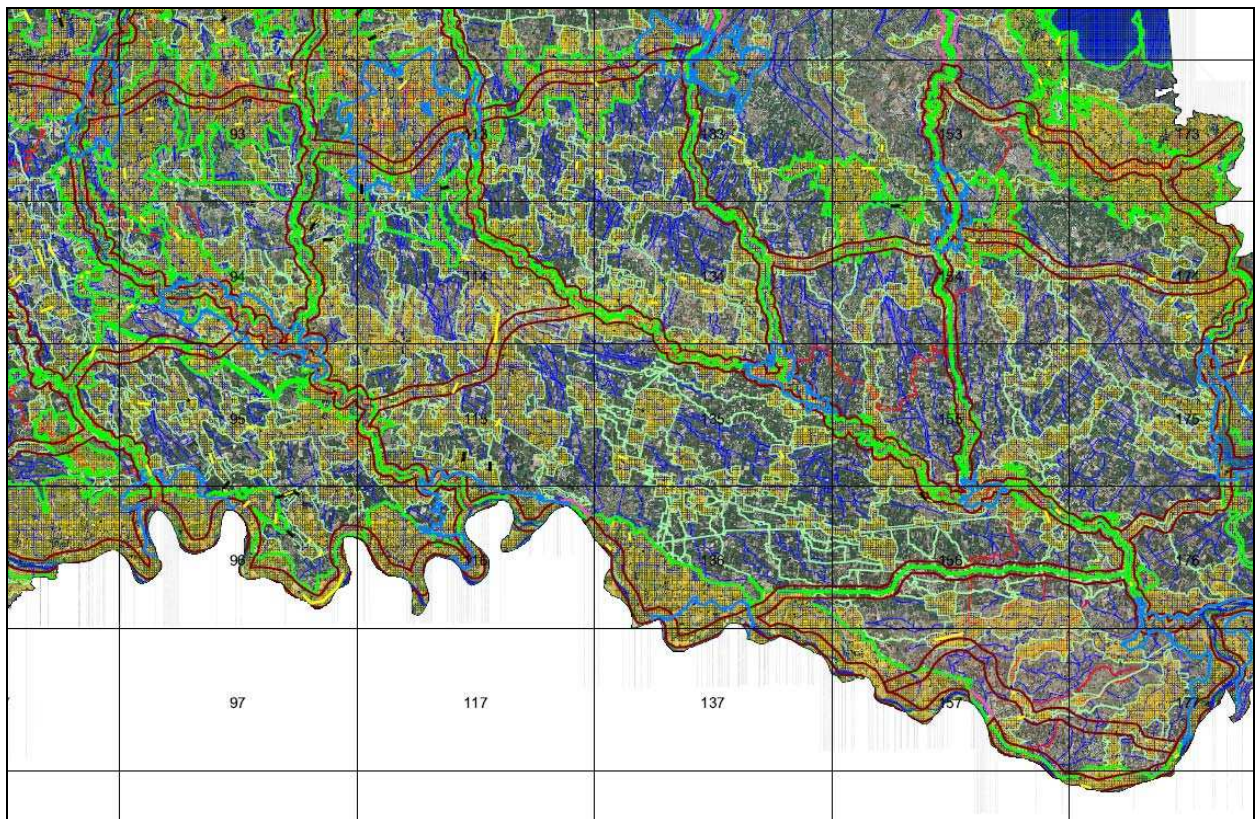
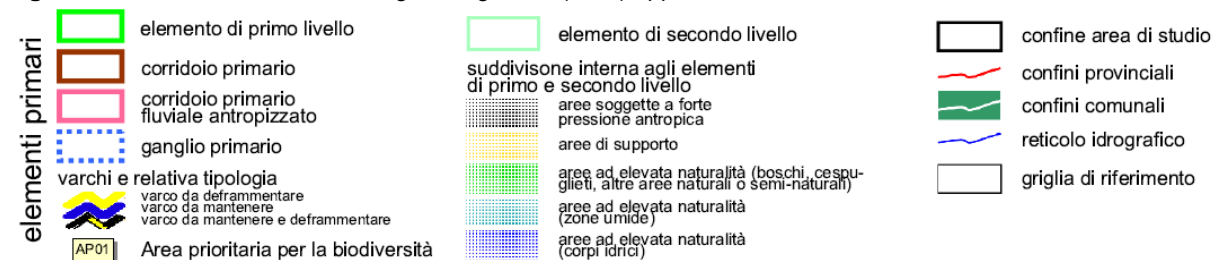


Figura 18– Stralcio della Rete Ecologica Regionale (RER) approvata con DGR 8/8515 del 26 Novembre 2008.



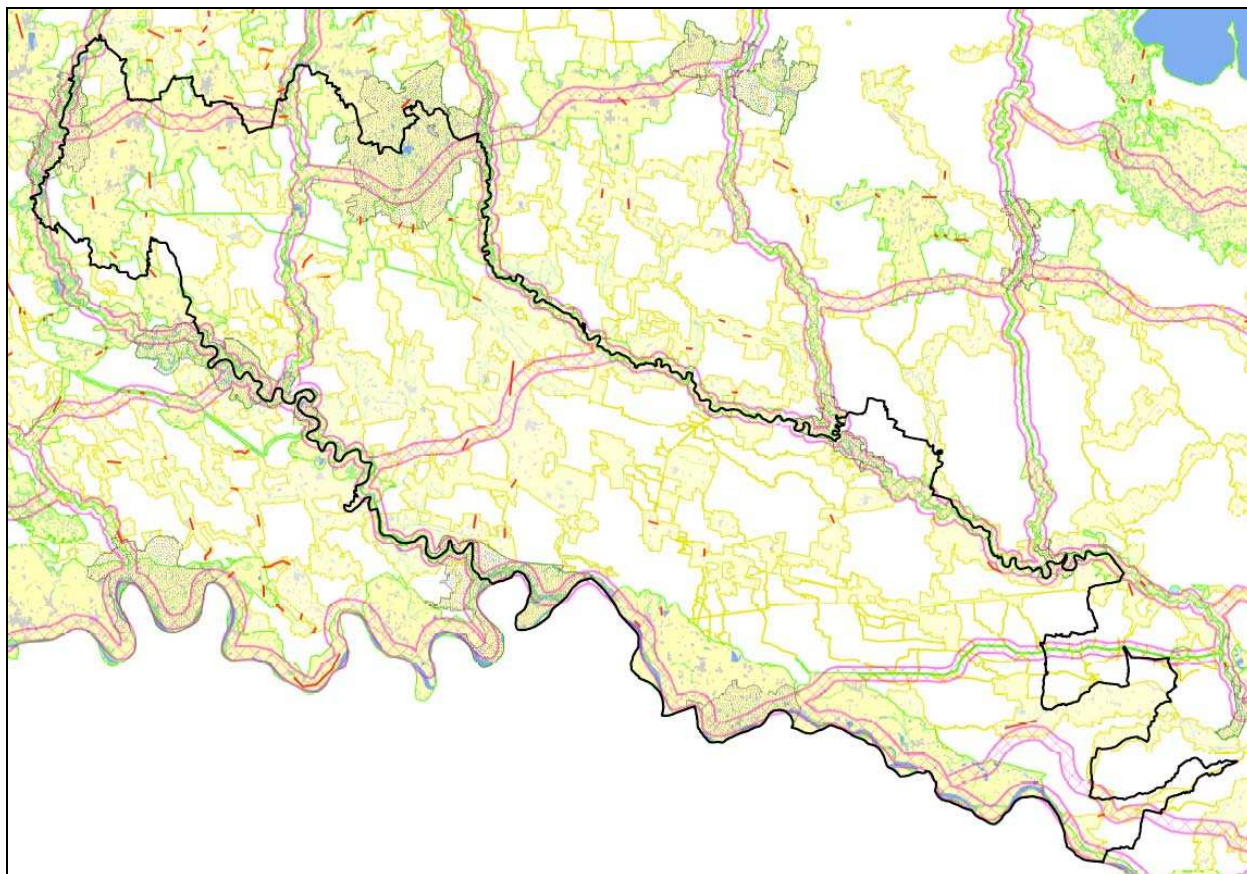












Figura 19– Elaborazione cartografica relativa alla RER della Provincia di Cremona.

Legend

-  criticità
-  gangli
-  corridoi primari
-  elementi di primo livello
-  elementi di secondo livello

Suddivisione interna degli elementi di primo e secondo livello

-  Zone a forte pressione antropica
-  Aree di supporto
-  Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali)
-  Aree a elevata naturalità (zone umide)
-  Aree a elevata naturalità (corpi idrici)

La rete ecologica presente nella provincia di Cremona si sviluppa prevalentemente lungo i corsi d'acqua principali, dove si collocano le aree naturali più rilevanti presenti sul territorio, collegandoli alle aree appartenenti alla rete Natura2000 e alla maggior parte delle riserve e parchi istituiti sul territorio provinciale.

Gli ambienti naturali presenti sul territorio provinciale si possono distinguere in più categorie, ovvero:

- ambiti fluviali
- campagna coltivata
- fontanili
- parchi e riserve naturali

Ambiti fluviali

La provincia di cremona si caratterizza come regione ricca di acque, bagnata da quattro fiumi maggiori e attraversata da molti corsi d'acqua secondari sia di origine naturale sia artificiale. Gli ambienti fluviali risultano quindi formati da elementi differenti quali le valli scavate dai fiumi stessi, le golene, lanche, paludi e boschi.

Valle fluviale - può essere definita come la porzione di territorio compresa tra il corso vivo del fiume e le scarpate morfologiche di origine naturale. Quando, in sostituzione di queste ultime, oppure a causa della

loro inesistenza, sono stati innalzati argini artificiali, allora si parla più propriamente di golena, che è poi lo spazio virtualmente esondabile in caso di marcate piene fluviali.

All'interno di queste due zone risultano ospitate quasi tutte le manifestazioni naturali più importanti del contesto provinciale.

Il fiume costituisce la spina dorsale di tali fasce territoriali ed è l'artefice, diretto o indiretto, della situazione ambientale gravitante intorno ad esso.

Grazie alla sua capacità di erosione, trasporto e deposizione di materiali litoidi incoerenti, è in grado di costruire o demolire, in breve tempo, apparati territoriali anche piuttosto estesi, modificando la morfologia del paesaggio circostante. La valle fluviale stessa viene continuamente rimodellata, mentre nelle aree circostanti spesso si formano "lanche" e "morte", cioè tronchi inattivi, in quanto abbandonati e confinati, del corso fluviale.

Lanche e paludi – quando un meandro fluviale viene abbandonato dalla corrente, si origina una lanca, cioè un tronco morto del fiume che però rimane ad esso collegato, tanto da avere un sufficiente ricambio idrico. Nel momento in cui anche lo stretto imbocco di collegamento con il fiume si interra il ramo fluviale abbandonato diventa una palude o una morta. Le acque ferme, il fondo limoso, la scarsa profondità di bacino, permettono l'insediarsi di una flora e una fauna di notevole varietà.

Boschi – si tratta in prevalenza di boschi residuali, testimonianza delle foreste che un tempo ricoprivano la pianura. Il corso fluviale vero e proprio si presenta povero di vegetazione, ma già sui greti che lo bordano si ritrovano specie, soprattutto erbacee, dalle spiccate capacità pioniere, in grado di modificare l'aspetto e le condizioni di vita di quelle superfici che le piene fluviali non smantellano o rimaneggiano in modo profondo. Nelle aree in cui le sommersioni, risultano limitate nel tempo, si ritrovano le prime associazioni legnose, a portamento cespuglioso, composte quasi unicamente da varie specie di salici, i cui forti apparati radicali e i loro stessi requisiti biologici ne rendono possibile la sopravvivenza durante gli episodi di piena cui sono inevitabilmente sottoposte. Procedendo ulteriormente verso l'esterno, nelle fasce in cui le piene fluviali hanno incidenza minore, si trova il saliceto arboreo, formato quasi esclusivamente da salice bianco (*Salix alba*). Se sono presenti raccolte d'acqua ferma, ed è il caso di lanche e paludi, il salice bianco si affaccia direttamente sull'acqua.

Procedendo ancora verso l'esterno la struttura diventa più complessa ed assume l'aspetto più tradizionalmente legato all'immagine di bosco. Si trovano allora i pioppi: il nero (*Populus nigra*) e il bianco (*Populus alba*), misti ad olmi (*Ulmus minor*) e a qualche farnia (*Quercus robur*). Se le condizioni lo consentono appare anche il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), mentre ai margini del bosco, se esistono sufficienti condizioni di luminosità, si addensano arbusti di ogni tipo, dall'acero campestre (*Acer campestre*), al nocciolo (*Corylus avellana*), al biancospino (*Crataegus monogyna*), al sanguinello ed al corniolo (*Cornus sanguinea* e *Cornus mas*), alla fusaggine (*Eunonymus europaeus*), allo spincervino (*Rhamnus catharticus*), al ligustro (*Ligustrum vulgare*), al prugnolo (*Prunus spinosa*) e a vari rovi.

La campagna

La provincia di Cremona è totalmente integrata nel vasto paesaggio agrario che caratterizza la quasi totalità dell'intera pianura padana.

Le condizioni climatiche, la fertilità del suolo e la grande disponibilità di risorse idriche, ne hanno destinato da secoli l'utilizzo a fini produttivi con uno sfruttamento dello spazio portato ai limiti estremi.

La secolare conquista di terreno agricolo a scapito di ambienti naturali ha ridotto quest'ultimi a pochi tratti, nella maggior parte dei casi fasce marginali o ambienti a sviluppo nastriforme che possono essere sintetizzati in tre categorie: le siepi arboree ed arbustive, gli argini boscati, gli incolti.

Siepi arboree arbustive – formate prevalentemente da filari arborei con frequente presenza di specie arbustive sottostanti, sia da cortine cespugliose, spesso composte anche da specie arboree, ma governate a ceduo. Queste separazioni tra un campo e l'altro, evidenziano in modo caratteristico la trama parcellare agraria, assumendo un notevole significato dal punto di vista paesaggistico, mentre dal punto di vista biologico offrono riparo ad un numero consistente di entità vegetali ed animali.

Argini boscati – Si tratta di strette aree cespugliate o anche boscate presenti su esili argini che separano tra loro fasci di corsi d'acqua, anche tre-quattro accostati gli uni agli altri, che scorrono paralleli per lunghi tratti di campagna, costituendo, con la loro continuità spaziale, nastri boschivi di notevole pregio.

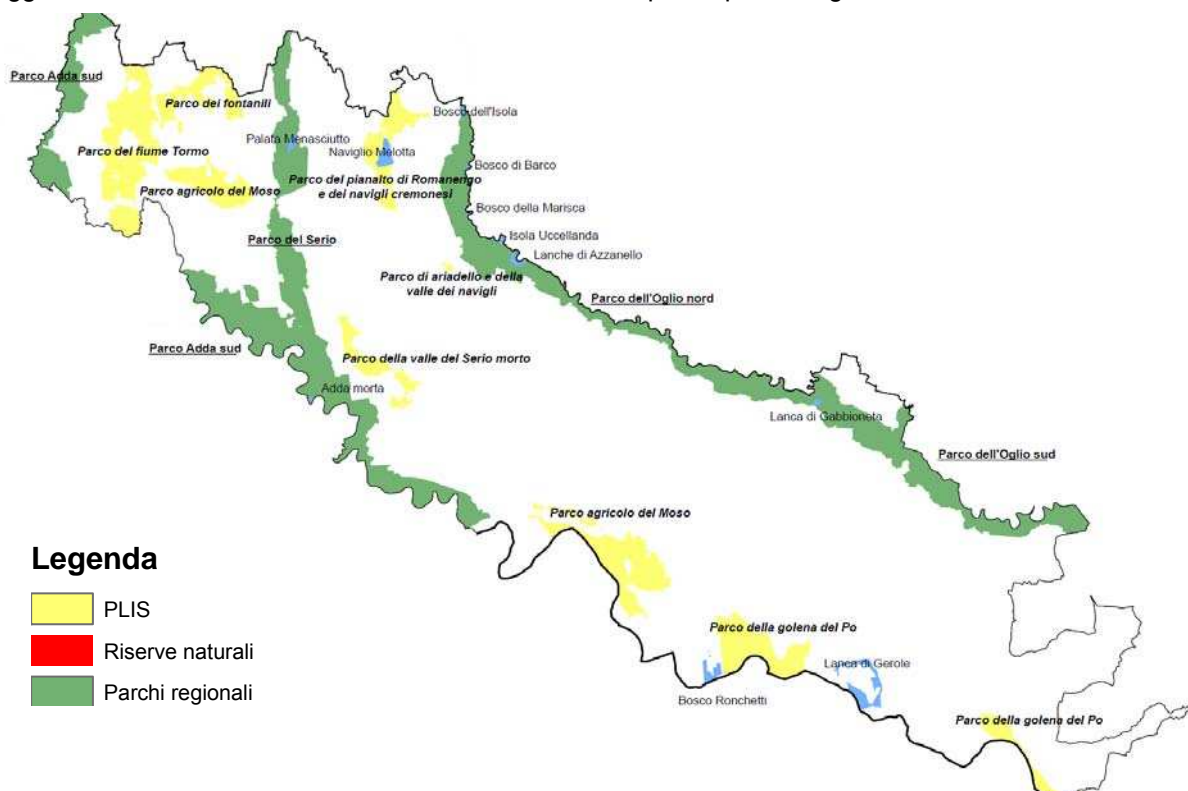
Incolti – Rari e di dimensioni esigue sono gli incolti dimenticati al margine dei coltivi, in un paesaggio agrario esteso ad occupare ogni spazio territoriale. Di solito questi particolari ambienti si trovano ai bordi di situazioni già analizzate: si possono infatti rinvenire al piede o al margine superiore dei terrazzi morfologici, racchiusi tra corsi d'acqua paralleli o derivati dal dissodamento e successivo abbandono di argini boscati.

I fontanili

Un tipo di ambiente del tutto particolare è costituito dalle risorgive o fontanili, situati nel settore nord della provincia. Si tratta di un fenomeno che dipende essenzialmente dalla struttura geologica e dalla composizione litologica della pianura padana. Essa infatti nella sua parte settentrionale, o alta pianura, è costituita da materiali grossolani, quali ciottoli e ghiaia, attraverso i quali le acque superficiali e meteoriche arrivano a formare una falda acquifera a profondità variabile e lentamente fluente in direzione dell'asse naturale dell'intera pianura costituito dal Po. Le dimensioni degli elementi litologici via via diminuiscono passando da ghiaie sempre più fini a sabbie ed argille e queste condizioni provocano un mutamento delle condizioni idrogeologiche. Le argille infatti, con la loro impermeabilità, ostacolano il flusso della falda freatica costringendola, in parte, ad affiorare dando luogo al fenomeno delle risorgive. Questo fenomeno che si verifica al passaggio tra alta e bassa pianura, un tempo si presentava con affioramenti spontanei. Poiché l'acqua sorgiva conserva durante l'intero arco dell'anno una temperatura quasi costante tra gli 8 ed i 13-15 gradi, ne deriva che al suo interno le condizioni di vita sono facilitate, quindi questi ambienti risultano sede di una vasta componente biologica

Parchi e riserve naturali

Aree di notevole importanza naturalistica sono rappresentate da parchi e riserve naturali dove gli elementi naturalistici ambientali vengono ulteriormente tutelati. Di seguito si riportano le diverse zone soggette a tutela relativamente alle norme definite dai rispettivi parchi regionali, PLIS e riserve naturali.



I parchi Regionali riconosciuti sul territorio provinciale sono:

- Parco dell'Adda sud
- Parco del Serio
- Parco dell'Oglio nord
- Parco dell'Oglio sud

Le riserve naturali presenti sul territorio provinciale sono:

- Palata Menasciutto
- Naviglio di Melotta
- Bosco dell'isola
- Bosco di Barco
- Bosco della Marisca
- Isola uccellanda
- Lanche di Azzanello
- Adda morta
- Bosco Ronchetti
- Lanca di Gabbioneta
- Lanca di Gerole
- Le Bine

I PLIS presenti sul territorio provinciale sono:

- Parco del fiume Tormo
- Parco dei fontanili
- Parco del Po e del Morbasco
- Parco agricolo del Moso
- Parco del Pianalto di Romanengo e dei navigli cremonesi
- Parco della Valle del Serio morto
- Parco di Ariadello e della valle dei navigli
- Parco della golena del Po

8.6.2 RETE NATURA 2000

Tra le aree protette tendono ad assumere particolare importanza e significatività quelle facenti parte della Rete NATURA 2000, secondo quanto previsto rispettivamente:

- Dalla Direttiva 79/409/CEE – Direttiva Uccelli, il cui fine è quello di proteggere gli uccelli selvatici e i loro habitat, all'interno degli stati membri;
- Dalla Direttiva 92/43/CEE – Direttiva Habitat, il cui fine è quello della salvaguardia della biodiversità più in generale, quindi prevedendo la protezione sia di specie animali, vegetali sia habitat di particolare valore naturalistico e rarità

Nella Provincia di Cremona sono stati individuati 27 aree Natura 2000, alcune delle quali con un'estensione su più province o regioni.

Di seguito sono proposte due figure esemplificative relative alla localizzazione dei diversi siti provinciali, distinti tra SIC e ZPS. La distinzione è stata fatta in quanto la frequente coincidenza perimetrale ne rendeva poco chiaro, a livello grafico, l'individuazione.

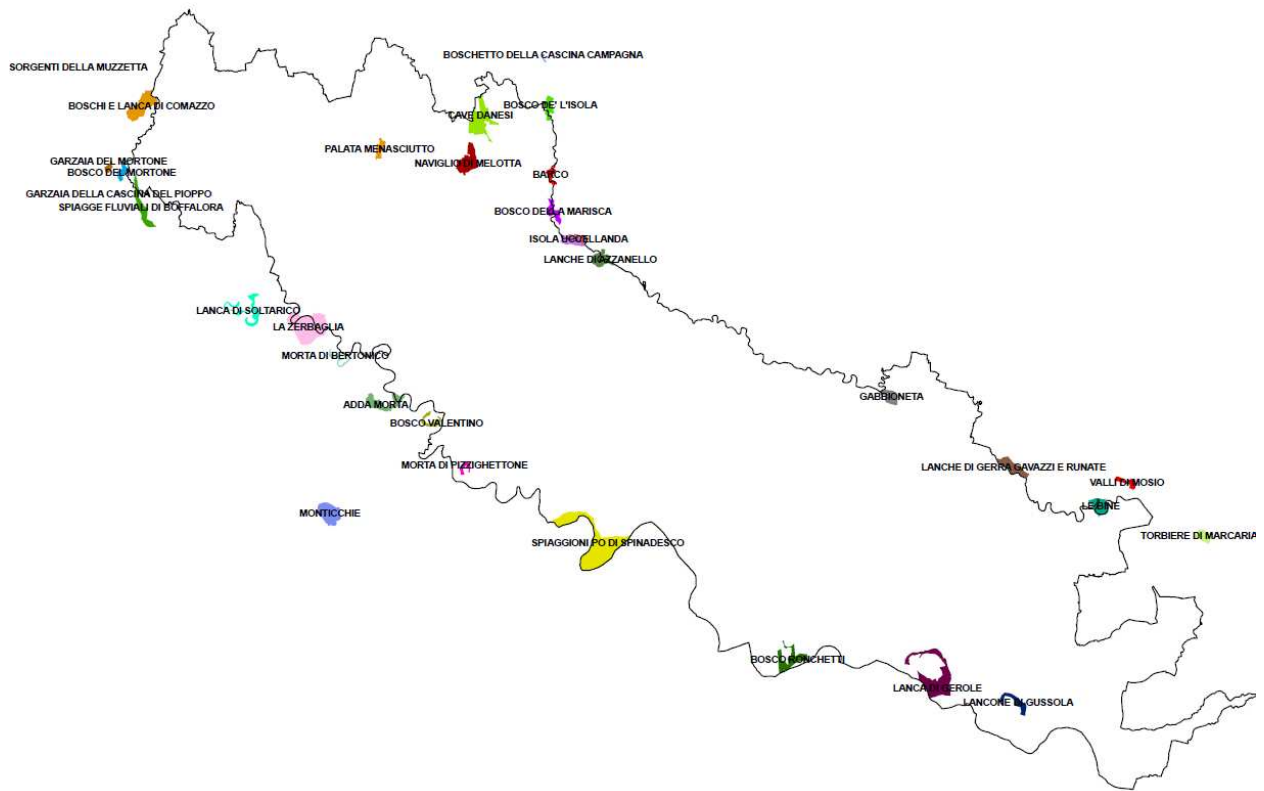


Figura 20 – Localizzazione dei SIC presenti nell'intorno del territorio provinciale di Cremona

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------|---|--|
|  | ADDA MORTA |  | GABBIONETA |  | MORTA DI PIZZIGHETTONE |
|  | BARCO |  | GARZAIA DEL MORTONE |  | NAVIGLIO DI MELOTTA |
|  | BOSCHI E LANCA DI COMAZZO |  | ISOLA UCCELLANDA |  | PALATA MENASCIUTTO |
|  | BOSCO DE' L'ISOLA |  | LA ZERBAGLIA |  | POMPONESCO |
|  | BOSCO DEL MORTONE |  | LANCA CASCINA S. ALBERTO |  | SCOLMATORE DI GENIVOLTA |
|  | BOSCO DELLA MARISCA |  | LANCA DI GEROLE |  | SPIAGGE FLUVIALI DI BOFFALORA |
|  | BOSCO FOCE OGLIO |  | LANCA DI SOLTARICO |  | SPIAGGIONI PO DI SPINADESCO |
|  | BOSCO RONCHETTI |  | LANCHE DI AZZANELLO |  | TORBIERE DI MARCARIA |
|  | BOSCO VALENTINO |  | LANCONI DI GUSSOLA |  | GARZAIA DELLA CASCINA DEL PIOPPO |
|  | CAVE DANESI |  | LE BINE |  | BOSCHETTO DELLA CASCINA CAMPAGNA |
|  | FONTANILE BRANCALEONE |  | MONTICCHIE |  | LANCHE DI GERRA GAVAZZI E RUNATE |
|  | VALLI DI MOSIO |  | MORTA DI BERTONICO |  | COMPLESSO MORENICO DI CASTELLARO LAGUSELLO |

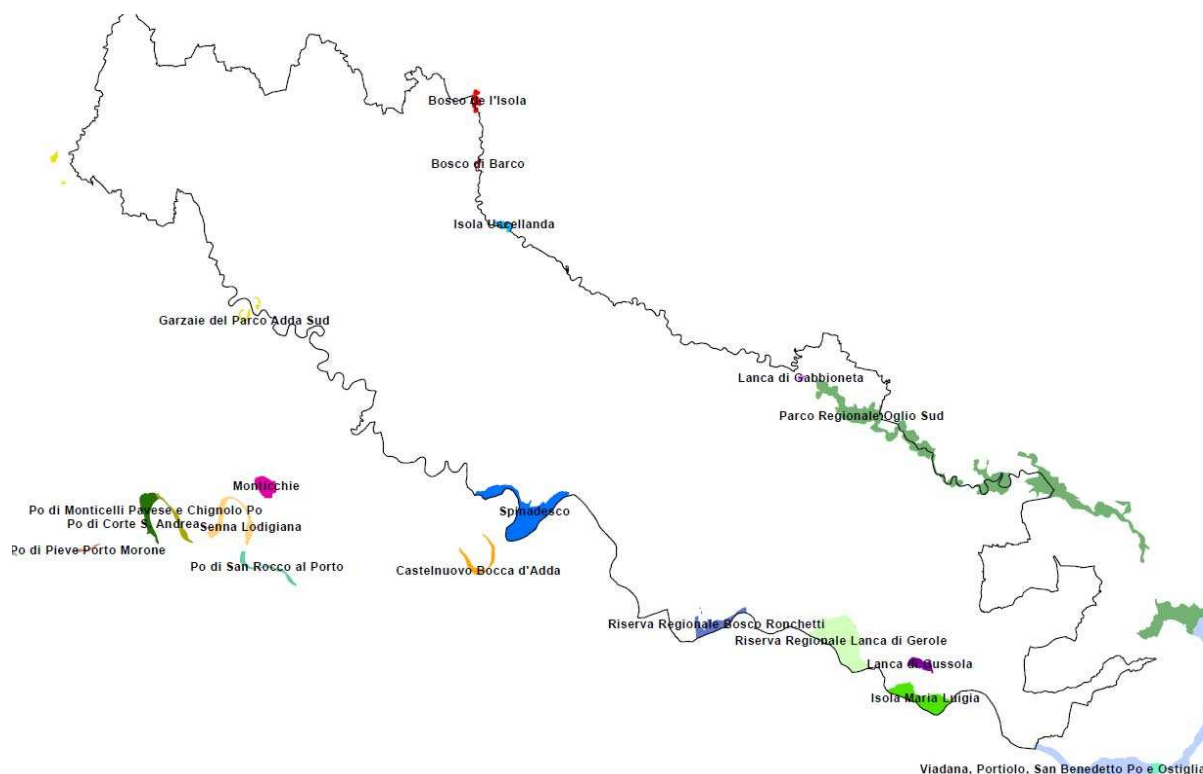


Figura 21– Localizzazione delle ZPS presenti nell'intorno del territorio provinciale di Cremona



Come evidenziato nelle due figure proposte in precedenza, la maggior parte dei siti Natura 2000 risulta localizzata in prossimità dei principali corsi d'acqua (Oglio, Adda, Serio e Po), molti, inoltre, risultano essere inter-provinciali.

Si sottolinea che, per conoscere meglio ed individuare le migliori strategie di conservazione e gestione dei Siti Natura 2000, degli habitat che li caratterizzano e che ospitano specie animali e vegetali, la maggior parte degli enti gestori dei Siti Natura 2000 hanno ritenuto di produrre i Piani di Gestione dei siti. Le valutazioni successivamente espresse nel presente elaborato tengono, dunque, in considerazione quanto riportato nei diversi Piani di Gestione dei siti considerati.

Particolare importanza assumono queste tipologie di aree in quanto sono sottoposte, come previsto dalla Direttiva 92/43CEE e Art. 5 DPR 357/97, a Valutazione di Incidenza per poter verificare se e in che misura gli interventi previsti nella pianificazione territoriale possano sortire degli effetti negativi sulla salvaguardia e preservazione degli ecosistemi presenti.

In tal senso sarà predisposto uno Studio di Incidenza dedicato in cui, in prima istanza saranno individuati eventuali fattori di criticità per quanto riguarda i fattori di variante al piano in esame nei confronti delle aree natura 2000, e di conseguenza verranno individuate quelle che potrebbero essere degli interventi di mitigazione e/o compensazione che, in seguito ad una attenta concertazione con gli uffici competenti della Provincia di Cremona, potrebbero diventare parte integrate del documento di Piano.

I SIC (Sito di Interesse Comunitario) e le ZPS (Zone a Protezione Speciale), nella Provincia di Cremona, secondo quanto riportato nella D.g.r. 13 dicembre 2006 n. 8/3798, sono:

| | CODICE SITO | NOME SITO | AREA PROTETTA / FORESTA DEMANIALE INTERESSATA | ENTE GESTORE | COMUNI INTERESSATI | PROV. | HABITAT NATURA 2000 SEGNALATI | ESTENSIONE ha |
|------------|--------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|---|--------------|---|--------------------------|
| SIC | IT20A0013 | LANCA DI GEROLE | Riserva Naturale | Ente gestore area protetta | Motta Baluffi, Torricella del Pizzo | CR | 91E0* - 3150 - 3270 - 91F0 | 476 |
| | IT20A0014 | LANCONE DI GUSSOLA | | Provincia di Cremona | Gussola | CR | 3270 - 91E0* - 91F0 | 113,8 |
| | IT20A0015 | BOSCO RONCHETTI | Riserva Naturale | Ente gestore area protetta | Stagno Lombardo, Pieve d'Olmi | CR | 91E0* - 3150 - 3270 - 91F0 | 209,5 |
| | IT20A0016 | SPIAGGIONI DI SPINADESCO | | Provincia di Cremona | Crotta d'adda, spinadesco | CR | 91E0* - 3150 - 3270 | 824,9 |
| | IT20A0017 | SCOLMATORE DI GENIVOLTA | Parco Oglio Nord | Ente gestore area protetta | Azzanello, Genovolta, Villachiarà | CR | 3150 - 3260 - 3270 - 6210 - 6430 - 91E0* - 91F0 | 72,3 |
| | IT20A0018 | CAVE DANESI | | Provincia di Cremona | Casaletto di Sopra, Soncino | CR | 3150 - 91E0* - 91F0 | 321,9 |
| | IT20900002 | BOSCHI E LANCA DI COMAZZO | Parco Adda Sud | Ente gestore area protetta | Comazzo, Merlino | CR/LO | 3260 - 91E0* - 91F0 | 265,6 |
| | IT20900006 | SPIAGGE FLUVIALI DI BOFFALORA | Parco Adda Sud | Ente gestore area protetta | Spino d'Adda, Boffalora, d'Adda, Galgagnano, Zelo Buon Persico | CR/LO | 3260 - 91E0* | 172,1 |
| | IT20900008 | LA ZERBAGLIA | Parco Adda Sud | Ente gestore area protetta | Credera, Rubbiano, Cavenago d'Adda, Turano Lodigiano | CR/LO | 91E0* - 91F0 | 553,2 |
| | IT20900010 | ADDA MORTA | Parco Adda Sud | Ente gestore area protetta | Formigara, Camairago, Castiglione d'Adda | CR/LO | 3150 - 91E0* - 91F0 | 191,2 |
| | IT20A0001 | MORTA DI PIZZIGHETTONE | Parco Adda Sud | Ente gestore area protetta | Pizzighettone | CR | 3150 - 91E0* - 91F0 | 42,4 |
| | IT20A0002 | NAVIGLIO DI MELOTTA | Riserva Naturale Naviglio di Melotta | Ente gestore area protetta | Casaletto di Sopra, Romanengo, Ticengo | CR | 6510 - 91E0* - 91F0 | 237,2 |
| | IT20A0003 | PALATA MENASCIUTTO | Riserva Naturale Palata Menasciutto | Ente gestore area protetta | Pianengo, Ricengo | CR | 3150 - 3260 - 3270 - 6510 - 91E0* - 91F0 | 75,1 |
| | IT20A0004 | LE BINE | Riserva Naturale Le Bine | Ente gestore area protetta | Calvatone, Acquanegra sul Chiese | CR/MN | 3130 - 3150 - 6430- 91E0* | 144,4 |
| | IT20A0006 | LANCHE DI | Riserva Naturale | Ente gestore | Azzanello, Castelvisconti, Borgo S. | CR | 3150 - 3260 - 3270 - | 141,4 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|--------------------------------------|--|----------------------------|--|--------------|--|--------|
| | | AZZANELLO | Lanche di Azzanello | area protetta | Giacomo | | 6210 – 91E0 | |
| | IT20A0007 | BOSCO DELLA MARISCA | Riserva Naturale Bosco della Marisca | Ente gestore area protetta | Soncino, Orzinuovi, Villachiara, Genivolta | BS/CR | 3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 91E0* - 91F0* | 102,3 |
| | IT20A0019 | BARCO | Riserva Naturale Bosco di Barco | Ente gestore area protetta | Orzinuovi, Soncino | BS/CR | 3150 – 3260 – 3270 – 6210 – 6430 – 3240 – 91E0* - 91F0 | 66,5 |
| | IT20A0020 | GABBIONETA | Riserva Naturale Lanca di Gabbioneta | Ente gestore area protetta | Gabbioneta Binanuova, Ostiano Seniga | CR | 3150 – 3260 – 6510 – 91E0* | 110,5 |
| SIC/ ZPS | IT2060015 | BOSCO DE L'ISOLA | Riserva Naturale Regionale Bosco De l'Isola | Ente gestore area protetta | Orzinuovi, Roccafranca, Soncino, Torre Pallavicina | BG/BS/ CR | 91E0* - 91F0 | 91,5 |
| | IT20A0008 | ISOLA UCCELLANDA | Riserva Naturale Regionale Isola Uccellanda | Ente gestore area protetta | Azzanello, Genivolta, Villachiara | BS/CR | 3260 – 3270 – 6210 – 6430 – 91E0* - 91F0 | 76,2 |
| ZPS | IT20A0005 | LANCA DI GABBIONETA | Riserva Naturale Regionale Lanca di Gabbioneta | Ente gestore area protetta | Gabbioneta Binanuova | CR | 91E0* | 22,4 |
| | IT20A0009 | BOSCO DI BARCO | Riserva Naturale Regionale Bosco di Barco | Ente gestore area protetta | Orzinuovi, Soncino | BS/CR | 3240 – 6210 – 3150 – 3260 – 6430 – 91E0* - 91F0 | 35,2 |
| | IT20A0401 | RISERVA REGIONALE BOSCO DI RONCHETTI | Riserva Naturale Regionale Bosco Ronchetti | Ente gestore area protetta | Pieve D'Olmi, San Daniele po, Stagno lombardo | CR | 3150 – 3270 - 91E0* - 91F0 | 299,7 |
| | IT20A0402 | RISERVA REGIONALE LANCA DI GEROLE | Riserva Naturale Regionale Lanca di Gerole | Ente gestore area protetta | Motta Baluffi, Torricella del Pizzo | CR | 3150 – 91E0* - 3270 – 91F0 | 76,2 |
| | IT20A0501 | SPINADESCO | Parco Regionale Adda Sud | Provincia di Cremona | Cremona, Crotta d'Adda, Spinadesco | CR | 3150 – 3270 – 91E0* - | 1039,1 |
| | IT20A0502 | LANCA DI GUSSOLA | | Provincia di Cremona | Gussola | CR | 3270 – 91E0* - 91F0 | 152,2 |
| | IT20A0503 | ISOLA MARIA LUGIA | | Provincia di Cremona | Gussola, Martignana di Po, Torricella del Pizzo | CR | 3270 – 91E0* | 556,1 |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|--|-------|-----------------------------------|--------|
| | IT2090502 | GARZAIE DEL PARCO ADDA SUD | Parco Regionale Adda Sud | Ente gestore area protetta | Credera, Rubbiano, Turano Lodigiano, Zelo Buon persico | CR/LO | 3150 – 3260 - 91E0* - 91F0 | 98 |
| | IT20B0401 | PARCO REGIONALE OGLIO SUD | Parco Regionale Oglio Sud | Ente gestore area protetta | Acquanegra sul Chiese, Borgoforte, Bozzolo, Calvatone, Canneto sull'Oglio, Casalromano, Commessaggio, Drizzona, Gazzuolo, Isola Dovarese, Marcaria, Motteggiana, Ostiano, Pessina cremonese, Piadena, San Martino sull'Argine, Suzzara, Viadana, Volongo | CR/MN | 3150 – 3270 – 3130 - 91E0* - 91F0 | 4023,7 |

9 VALUTAZIONE PUNTUALE DEL PIANO

Nei capitoli precedenti sono stati analizzati, in linea generale, gli obiettivi, le azioni e le indicazioni fornite dal nuovo Piano cave; di seguito, invece, si andrà ad esaminare, nello specifico, gli ambiti estrattivi proposti, con lo scopo di individuare eventuali criticità in ordine alle scelte effettuate.

In tal senso, per ogni ambito, sia quelli nuovi previsti sia quelli riconfermati, sono state articolate delle valutazioni puntuali in ordine alle seguenti tematiche:

- Stralcio della proposta di piano cave, con indicazione degli elementi ritenuti maggiormente significativi per una valutazione;
- Inquadramento dell'area di intervento su foto aerea, in questo modo sarà possibile valutare la presenza di eventuali determinanti ambientali ritenute sensibili;
- Inquadramento attraverso DUSAF, in tal modo appare possibile approfondire gli aspetti di uso del suolo presenti nell'intorno;
- Dettaglio rispetto all'assetto vincolistico, tale da garantire una eventuale coerenza con gli elementi di gestione del territorio;
- Classificazione dei vincoli a seconda della loro specificità (vincolo ineliminabile, eliminabile, elemento di attenzione o superficie priva di vincolo).

I diversi stralci cartografici proposti in precedenza sono accompagnati anche da una serie di valutazioni puntuali in ordine alle scelte di pianificazione effettuate e alla sostenibilità delle stesse.

A livello esemplificativo, inoltre, viene proposta una sintesi rispetto ai riscontri che l'intervento potrebbe ingenerare sulle componenti ambientali ritenute maggiormente significative presenti nell'intorno oltre ad una proposta su dove sarebbe più opportuno allocare interventi di valorizzazione del territorio.

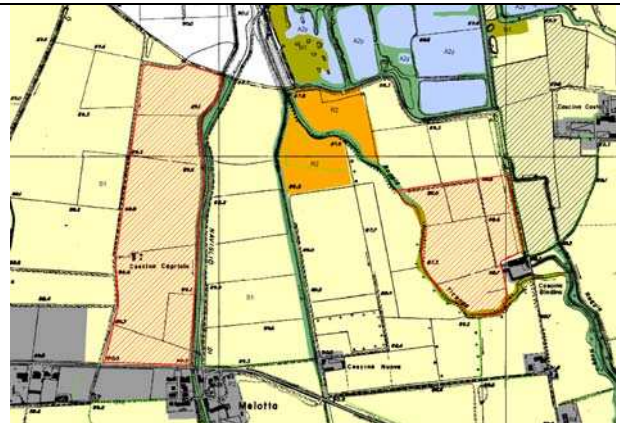
Per gli ATE che vengono solo riconfermati, rispetto alla pianificazione del PPC2003, si è proceduto ad una valutazione meno approfondita in quanto gli stessi erano già stati sottoposti a VAS, con esito favorevole, per cui una loro analisi ha la sostanziale finalità di riferire in ordine alle possibili ricadute cumulative sull'intero territorio.

| NOME AMBITO: ATE – A 1 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|---|---------|---|-----------------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------|----------|---|----------|---|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p> | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Casaletto di sopra e Soncino Località Cascine Capriola e Bindina</p> <p>CTR di riferimento C6C3 – C6C4 – C6D4</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> perimetro dell'ambito area estrattiva contenente le aree di cava aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture) aree di rispetto G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>416.500</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>416.500</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>89 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (max prevedibile)</td> <td>86 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 416.500 | Area estrattiva m ² | 416.500 | Quota media del piano campagna | 89 m.slm | Falda freatica (max prevedibile) | 86 m.slm | Contesto | Agricolo | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 416.500 | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 416.500 | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 89 m.slm | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (max prevedibile) | 86 m.slm | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>550.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³</td> <td>150.000/a</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>550.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 550.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ | 150.000/a | Volume residuo m ³ | 550.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 550.000 | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ | 150.000/a | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 550.000 | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>Cava 1 85 circa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cava 4 83,5 circa</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> A fossa</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> <td></td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i> lo spessore massimo del banco coltivabile è di m 2</p> | | | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | Cava 1 85 circa | | Cava 4 83,5 circa | Tipologia di coltivazione | | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa | | <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | Cava 1 85 circa | | | | | | | | | | | | | |
| | Cava 4 83,5 circa | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A fossa | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero <i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo (Cava 1) <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico (Cava 4) <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate (cava 1) <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse (cava 4) <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Coltivo (Cava 1) <input checked="" type="checkbox"/> Lago (Cava 4) <p><i>Prescrizioni per il recupero</i> Il recupero deve comprendere azioni sinergiche volte a favorire la conservazione ed il potenziamento della componente naturalistica all'interno dei vicini Siti di Rete Natura 2000 e garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario,</p> | | | | | | | | | | | | | | |

(cava 1) ovvero m 3,5 (cava 4)

che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



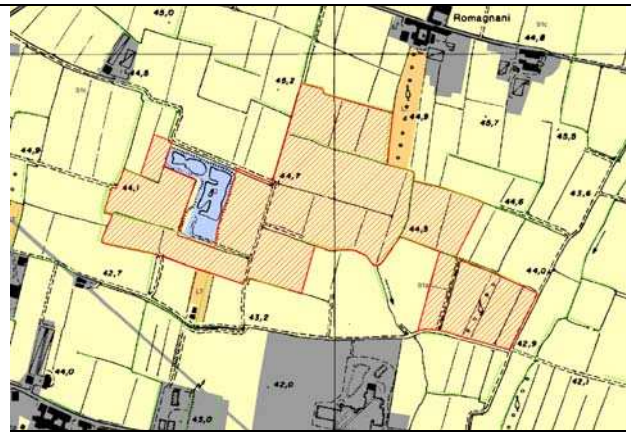
Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

Come evidenziato dalle immagini proposte in precedenza, l'ambito in esame, si attesta nelle immediate vicinanze di altre aree già assoggettate ad attività estrattiva nelle quali, anche attraverso la predisposizione di interventi di recupero ambientale, si sono venute a ricreare delle realtà naturalistiche di notevole interesse conservazionistico. In tal senso, pur essendo un ambito già approvato e, quindi, solo riconfermato nella presente pianificazione, si suggerisce di predisporre, in accordo con gli strumenti di programmazione vigenti, delle forme di connessione ecologica tra le aree assoggettate a recupero e il SIC, in modo tale da andare a implementare una rete ecologica locale.

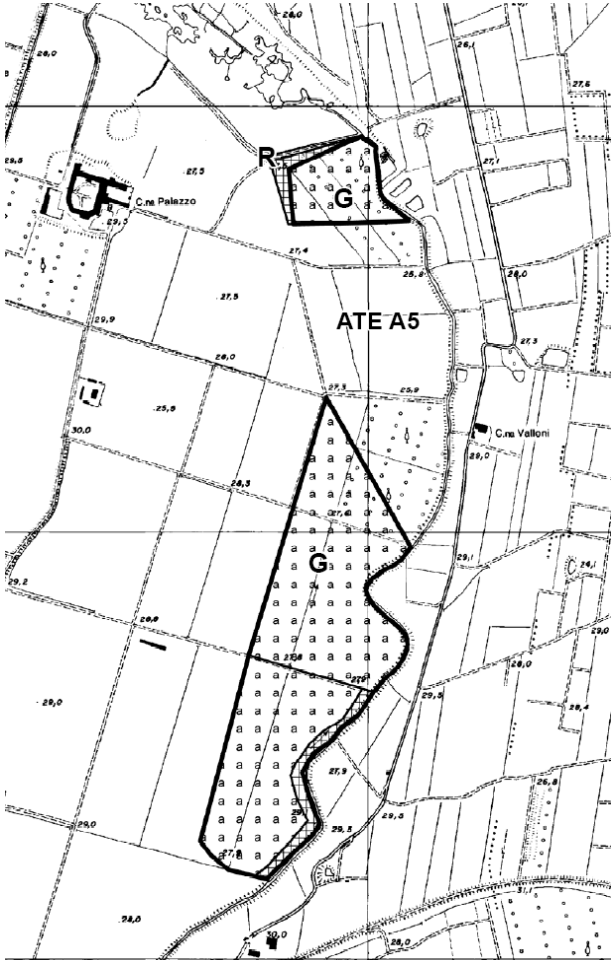




| NOME AMBITO: ATE – A 2 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|---------|--------------------------------|---------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|----------|--|---------|--|--------|-------------------------------|---------|---------------------------------------|---|--------------------------|--|-------------------------|---------|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conferma ambito del PPC 2003 □ Ampliamento ambito del PPC 2003 □ Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Ostiano Località Fornace Pezzotti</p> <p>CTR di riferimento D7C3</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> □ perimetro dell'ambito a area estrattiva contenente le aree di cava ■ aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture) ▣ aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>229.000</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>213.000</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>44 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>37 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> </tr> </table> <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>400.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>40.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>400.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>39 m.sl</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo □ Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i> lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3 m</p> | | Area complessiva dell'ambito m ² | 229.000 | Area estrattiva m ² | 213.000 | Quota media del piano campagna | 44 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 37 m.slm | Contesto | Agricolo | Volumi totali pianificati m ³ | 400.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 40.000 | Volume residuo m ³ | 400.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | 39 m.sl | <p>Mitigazioni previste</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uso agricolo □ Naturalistico □ Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inerbimento e piantumazione delle scarpate □ Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Coltivo □ Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i> l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di m² 16.100 e deve essere interessata da impianti vegetali con essenze ad alto fusto</p> |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 229.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 213.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 44 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 37 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 400.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 40.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 400.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 39 m.sl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
-  Rete idrica
 -  Boschi
 -  Prati permanenti
 -  ATE del PPC
 -  Legnose agrarie
 -  Agricolo
 -  ATE in esame
 -  Vegetazione
 -  Urbanizzato
 -  Siepi e filari
 -  Aree degradate, discariche, estrattive

Ambito estrattivo già approvato nella pianificazione vigente e solo riproposto nel nuovo Piano Cave. Vista la presenza di aree caratterizzate da forme sparse di vegetazione naturaliforme, si suggerisce di prevedere delle modalità di ripristino che favoriscano la connettività ecologica tra le aree boscate rilevabili. Nel dettaglio, pur prevedendo una tipologia di recupero agricolo, si consiglia di favorire la messa a dimora di essenze arboree/arbustive tali da garantire una connettività ecologica con le aree attualmente caratterizzate dalla presenza diffusa di vegetazione naturaliforme.

| NOME AMBITO: ATE – A 5 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---------|--|---------|--------------------------------|--|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Casaletto Gussola Località Cascina Valloni</p> <p>CTR di riferimento D8D3</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto <p>G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata</p> <p>R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali</p> | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>298.030</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>277.760</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>27 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>27 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 298.030 | Area estrattiva m ² | 277.760 | Quota media del piano campagna | 27 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 27 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 298.030 | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 277.760 | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 27 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 27 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>60.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 600.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 60.000 | Volume residuo m ³ | 600.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 600.000 | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 60.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 600.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>16,5</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo </td> </tr> </table> | | | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | 16,5 | Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 16,5 | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di m² 20.200 (di cui 13.500 di nuova assegnazione); il recupero deve garantire sia la</p> | | | | | | | | | | | | |

Prescrizioni per la coltivazione

L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g22.

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8 m mentre lo spessore medio non deve superare 4,5 m.

valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione; l'ampiezza dell'area di rispetto adiacente al Colatore Riolo non deve essere inferiore a 25 m

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

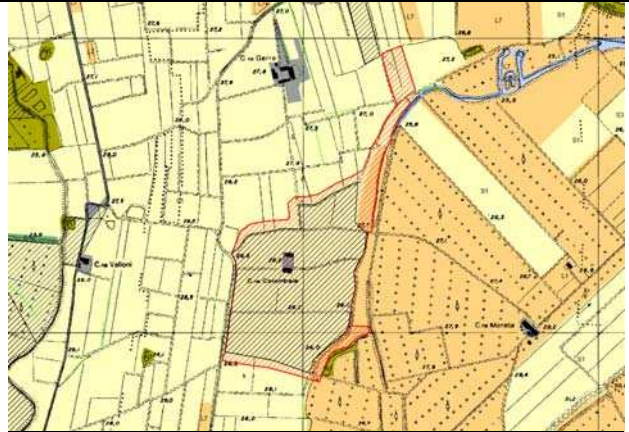


- Legenda**
-  Rete idrica
 -  Boschi
 -  Prati permanenti
 -  ATE del PPC
 -  Legnose agrarie
 -  Agricolo
 -  ATE in esame
 -  Vegetazione
 -  Urbanizzato
 -  Siepi e filari
 -  Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito, già inserito nella pianificazione vigente e solo riproposto nel divenendo PPC, si attesta in una zona caratterizzata dalla presenza di significative peculiarità ambientali che, in parte, si traducono anche in forme di tutela del territorio. Rispetto a quanto proposto in precedenza, si osserva come sia di rilevante importanza che gli interventi di compensazione trovino una loro localizzazione soprattutto lungo il Colatore Riolo, al fine di garantire una più adeguata forma di connettività ecologica.

| NOME AMBITO: ATE – A 6 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---------|--|---------|--------------------------------|---|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p> | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conferma ambito del PPC 2003 □ Ampliamento ambito del PPC 2003 □ Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Martignana Po Località Cascina Gerre</p> <p>CTR di riferimento D8D3</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> □ perimetro dell'ambito a area estrattiva contenente le aree di cava ■ aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture) ▨ aree di rispetto <p>G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata</p> | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL' AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>268.020</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>198.110</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 268.020 | Area estrattiva m ² | 198.110 | Quota media del piano campagna | 28 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 268.020 | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 198.110 | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>469.500</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>369.500</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 469.500 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | Volume residuo m ³ | 369.500 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 469.500 | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 369.500 | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>22,5</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo </td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i> L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g31. Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m</p> | | | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | 22,5 | Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 22,5 | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva.</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i> <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i> L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 69.910 m² (di cui 51.980 m² di nuova assegnazione), da localizzare nella fascia adiacente alle sponde sud, nord ed est (parte settentrionale) del lago, con ampiezza di almeno 25 m; il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



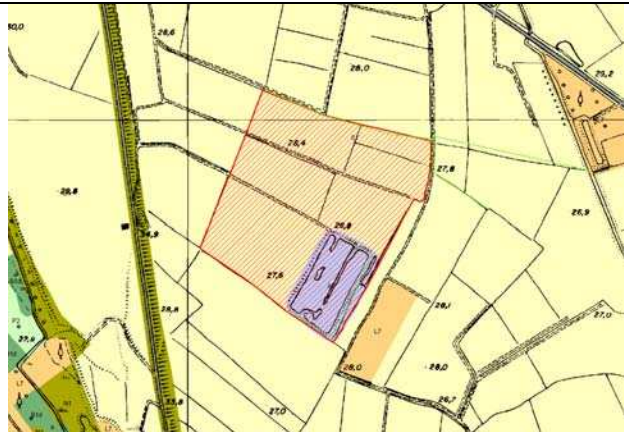
Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito, già previsto nel piano cave vigente, non si attesta in prossimità di alcun elemento particolarmente sensibile. Nel dettaglio, si pone l'attenzione sulla possibilità che gli interventi di compensazione trovino una loro continuità ecologica, soprattutto per quanto attiene il versante orientale. Per garantire un più adeguato riscontro naturalistico, si evidenzia come gli interventi di compensazione dovranno costituirsi sia di essenze arboree sia arbustive.

| NOME AMBITO: ATE – A 7 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------|--|--|---|---------|--|--------------------------------|---------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|----------|-----------------------------|--|--|--|---------|--|--------|-------------------------------|---------|---------------------------------------|---|---------------------------------|--|--|--------------------------|--|-------------------------|----|---------------------------|--|--|---|--|--|---|--|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p> | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Torricella del Pizzo Località Cantoni</p> <p>CCTR di riferimento D8C2</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> perimetro dell'ambito area estrattiva contenente le aree di cava aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture) aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Caratteristiche</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td style="text-align: right;">174.410</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: top;"> <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 30.130 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> </td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td style="text-align: right;">144.280</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td style="text-align: right;">28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td style="text-align: right;">27 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td style="text-align: right;">Agricolo</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riserve e produzioni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td style="text-align: right;">372.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td style="text-align: right;">50.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td style="text-align: right;">372.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Modalità di coltivazione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td style="text-align: right;">23</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m</td> <td></td> </tr> </table> | | | Caratteristiche | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 174.410 | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 30.130 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | Area estrattiva m ² | 144.280 | Quota media del piano campagna | 28 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 27 m.slm | Contesto | Agricolo | Riserve e produzioni | | | Volumi totali pianificati m ³ | 372.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | Volume residuo m ³ | 372.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | Modalità di coltivazione | | | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | 23 | Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m | | |
| Caratteristiche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 174.410 | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 30.130 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 144.280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 27 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 372.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 372.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

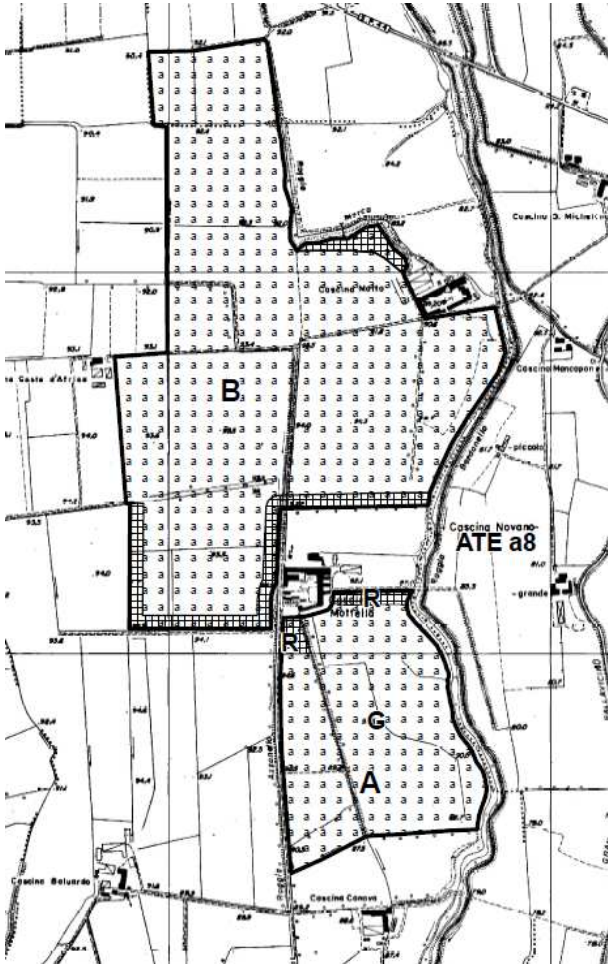






Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

Ambito estrattivo già previsto nel PPC vigente.

Vista la perimetrazione estremamente regolare dell'ambito, si suggerisce, in fase di ripristino, di prevedere delle forme di coltivazione che restituiscano un ambiente a valenza naturaliforme, quindi sia attraverso la riqualifica delle sponde sia attraverso rimodellamenti degli argini.

| NOME AMBITO: ATE – A 8 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--|---|-----------|--|--|-----------|--------------------------------|-----------|---|--|-----------|--------------------------------|----------|--|------------------------------------|--------------------------|----------|----------|---|-----------------------------|--|---|--|-----------|--|-------------|--|---------|-------------------------------|---------|---------------------------------------|-----------|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input checked="" type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Ticengo Località Cascina Mottella</p> <p>CTR di riferimento C6D4</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto <p>G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata</p> <p>R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>A 288.000</td> <td rowspan="2">Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B 863.000</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>A 288.000</td> <td rowspan="2">Modalità di recupero <i>Destinazione finale</i> <input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo <input type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B 863.000</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>90 m.slm</td> <td rowspan="2"><i>Recupero scarpate</i> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>A 74 m.slm B 80 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> <td><i>Recupero fondo cava</i> <input checked="" type="checkbox"/> Coltivo <input type="checkbox"/> Lago</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riserve e produzioni</td> <td rowspan="5"><i>Prescrizioni per il recupero</i> il recupero della zona B è efficacemente pianificato solo dopo che il divieto all'esercizio dell'attività estrattiva sia eliminato; l'estensione dell'area di rispetto da realizzare, aggiuntiva rispetto alla vegetazione già presente, è di almeno m² 99.300 (di</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>A 500.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B 1.800.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>500.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>1.800.000</td> <td></td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | A 288.000 | Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | B 863.000 | Area estrattiva m ² | A 288.000 | Modalità di recupero <i>Destinazione finale</i> <input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo <input type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | B 863.000 | Quota media del piano campagna | 90 m.slm | <i>Recupero scarpate</i> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | Falda freatica (quota max preved.) | A 74 m.slm B 80 m.slm | Contesto | Agricolo | <i>Recupero fondo cava</i> <input checked="" type="checkbox"/> Coltivo <input type="checkbox"/> Lago | Riserve e produzioni | | <i>Prescrizioni per il recupero</i> il recupero della zona B è efficacemente pianificato solo dopo che il divieto all'esercizio dell'attività estrattiva sia eliminato; l'estensione dell'area di rispetto da realizzare, aggiuntiva rispetto alla vegetazione già presente, è di almeno m ² 99.300 (di | Volumi totali pianificati m ³ | A 500.000 | | B 1.800.000 | Produzione prevista decennio m ³ /a | 200.000 | Volume residuo m ³ | 500.000 | Volume approvvigionato m ³ | 1.800.000 | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | A 288.000 | Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B 863.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | A 288.000 | Modalità di recupero <i>Destinazione finale</i> <input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo <input type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B 863.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 90 m.slm | <i>Recupero scarpate</i> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | A 74 m.slm B 80 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | <i>Recupero fondo cava</i> <input checked="" type="checkbox"/> Coltivo <input type="checkbox"/> Lago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | <i>Prescrizioni per il recupero</i> il recupero della zona B è efficacemente pianificato solo dopo che il divieto all'esercizio dell'attività estrattiva sia eliminato; l'estensione dell'area di rispetto da realizzare, aggiuntiva rispetto alla vegetazione già presente, è di almeno m ² 99.300 (di | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | A 500.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B 1.800.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | 200.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 500.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 1.800.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Modalità di coltivazione

Quota massima di scavo m

Quota minima di scavo m 83

Tipologia di coltivazione

- A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3 m a condizione che la coltivazione non comporti l'asportazione dell'eventuale orizzonte a petroplintite presente alla base del giacimento; la pendenza di tutte le scarpate di scavo non deve superare i 18° rispetto al piano orizzontale; nella zona B la coltivazione deve procedere da sud verso nord.

Il volume della zona B è efficacemente pianificato solo dopo che il divieto all'esercizio dell'attività estrattiva sia eliminato.

cui 86.300 di nuova pianificazione, localizzati nella zona B), da distribuire come specificato:

Zona A

- Bosco posto a S della Cascina Mottella: superficie = m² 6.000
- Fascia boscata posta a E della Cascina Mottella: ampiezza = m 35 e superficie = m² 7.000
- Filare/siepe doppio posto ai lati del corso d'acqua che interseca l'area estrattiva: lunghezza = m 500
- Filare/siepe posto al margine orientale dell'area estrattiva (ampliamento del bosco spontaneo presente sulla scarpata naturale del Pianalto di Romanengo, fino ad ottenere una fascia di vegetazione dell'ampiezza di m 50): lunghezza = m 600


Zona B

- Fascia boscata posto al margine meridionale e orientale dell'area estrattiva: ampiezza = m 35 e superficie = m² 54.000
- Bosco posto a NW della Cascina Motta, al margine NE dell'area estrattiva (ampliamento del bosco spontaneo presente sulla scarpata naturale dell'incisione della Roggia Marca): superficie = m² 9.000
- Corridoi secondari costituiti da filari arborei, siepi arbustive, siepi arboreo – arbustive plurifilari, superficie a prato stabile, fasce prative da realizzare lungo i margini degli appezzamenti agricoli: ampiezza di 10 m a partire dal piede della scarpata di recupero e superficie di 23.300 m² (le direttrici preferenziali di realizzazione dei corridoi secondari sono la congiungente Cascina Costa d'Africa – Cascina Motta e il margine occidentale dell'ambito posto subito a est della Cascina Coste d'Africa, fino all'incontro con la fascia boscata di cui al precedente punto 5).

Il recupero deve conservare integralmente il tratto di scarpata naturale del Pianalto di Romanengo posta al margine orientale dell'ambito, deve portare alla formazione di un corridoio ecologico che garantisca significative connessioni tra gli habitat che fanno parte dei SIC Pianalto di Melotta e Cave Danesi, deve valorizzare gli aspetti ecosistemici, vegetazionali e faunistici di interesse comunitario esistenti nei SIC stessi (prevedendo azioni sinergiche che favoriscano la salvaguardia ed il potenziamento della loro componente naturalistica)

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



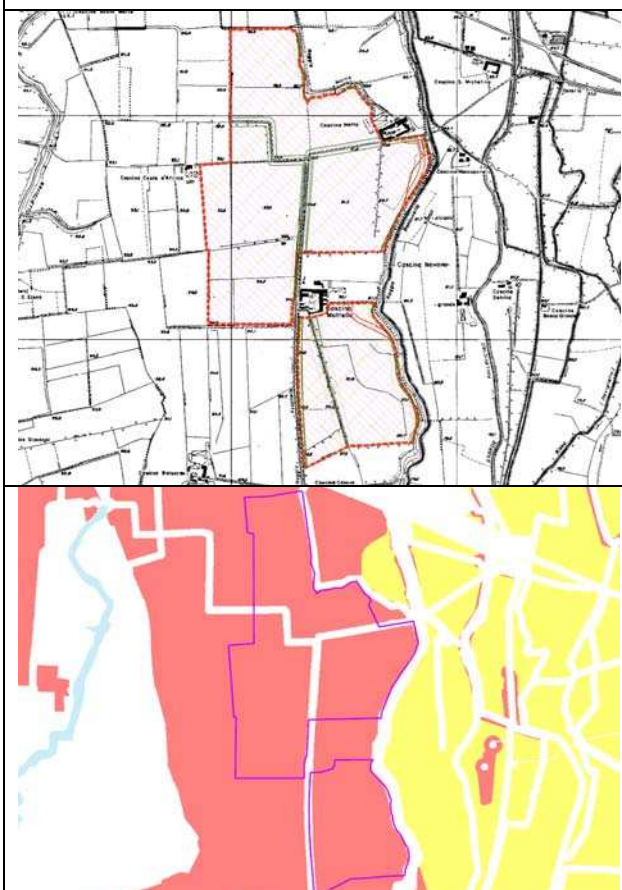
- Legenda**
-  Rete idrica
 -  Boschi
 -  Prati permanenti
 -  ATE del PPC
 -  Legnose agrarie
 -  Agricolo
 -  ATE in esame
 -  Vegetazione
 -  Urbanizzato
 -  Siepi e filari
 -  Aree degradate, discariche, estrattive

Per quanto attiene la sostenibilità di questo intervento, si osserva che, anche in ossequio con quanto proposto in un lavoro propedeutico, illustrato in precedenza, relativo alla ripermimetrazione e caratterizzazione dei geositi provinciali, le aree assoggettate ad attività estrattiva non appaiono avere particolare significatività in quanto, sempre secondo quanto proposto dal suddetto studio, quelle realmente degne di nota e meritevoli di una attenta salvaguardia sono localizzate più ad occidente. Questo aspetto, comunque, non preclude al fatto che l'intervento si attesti su di una zona tutelata in quanto geosito. Va detto, inoltre, che come evidenziato dallo stralcio cartografico ricavato dal database DUSAF, tutte le nuove aree interessate dalla nuova pianificazione sono a valenza agricola, quasi completamente scevre di elementi vegetazionali di interesse.

Si osserva che la compatibilità della scelta pianificata andrà anche verificata con la variante del PTCP in fase istruttoria.

L'ambito in esame, rispetto alle scelte di pianificazione previste nell'ambito di una prima fase conoscitiva, sono state parzialmente modificate, prevedendo un parziale incremento del volume estraibile.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



Legenda

Classificazione sismica

- Aree a rischio sismico - zona 2
O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003

DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.

- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale

Istituzioni regionali per la tutela della natura

- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
- Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/08 -D.Lgs 42/04, art142.1)

Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale

- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
- Pianalto della Melotta - (art 16.1 - 5.1.1 PTCP)
- Geositi della provincia di Cremona art. 20.4 – 3.1.3 PTCP
- Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

Classificazione vincolo

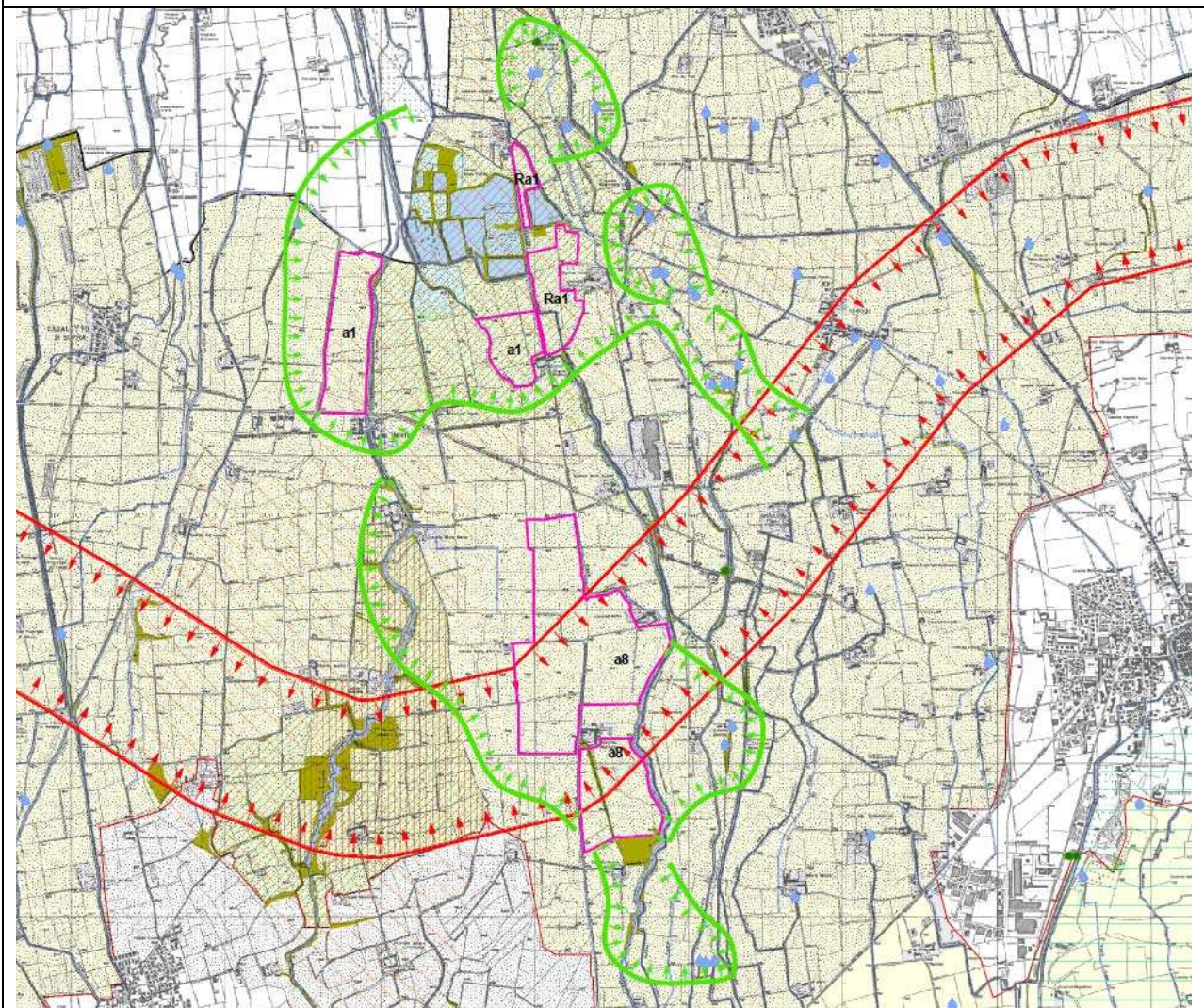
- Vincolo ineliminabile
- Vincolo eliminabile
- Elementi di attenzione
- Superficie priva di vincolo





















Come già specificato in precedenza, rispetto alla situazione vincolistica attuale, l'ATE a8 non risulta coerente con le norme previste nel vigente PTCP. Si riscontra, comunque, che è in fasi di valutazione la possibile modifica del suddetto vincolo. Si osserva, inoltre, che diverse altre porzioni del Geosito, in passato, sono state assoggettate ad attività di escavazione, questo però non ne ha compromesso l'importanza e la valenza ambientale, infatti non sono stati previsti interventi di ripermimetrazione. In aggiunta va anche considerato che la previsione di interventi di compensazione, su superfici significative, consentirà un incremento della biodiversità locale, rispetto ad una situazione attuale di estrema banalizzazione.

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI |
|------------------------|--|---------------------|
| | | |
| Paesaggio | Trattandosi di un'area sopraelevata, rispetto al contesto di inserimento, si rileva che, almeno nell'immediato introno, la fase procedurale potrà essere percepita, anche se solo marginalmente | |
| Natura (flora/fauna) | Come evidenziato in precedenza, in corrispondenza dell'ambito non sussistono elementi di particolare interesse, inoltre la scheda prevede la rinaturazione di una superficie relativamente significativa | |
| Sociale | Significativa la valenza dell'intervento in quanto, rispetto a quanto previsto da un accordo di programma, una si fatta soluzione consentirà di salvaguardare diverse realtà occupazionali | |

| | | |
|-------------|---|---|
| Acustica | Nell'introno non sono presenti possibili recettori sensibili. Si rileva, comunque, la presenza, di un SIC per il quale la futura attività potrebbe portare, anche se per un periodo limitato di tempo, una modifica dell'attuale clima acustico. In tal senso, in fase di predisposizione del piano di coltivazione dovrà essere maggiormente dettagliata e verificata questa tematica | ☹ |
| Suolo | L'area di intervento assume una rilevanza vincolistica in quanto geosito, per cui l'intervento in esame (pur prevedendo una escavazione limitata a soli 3 m) potrà portare a parziali modifiche rispetto all'assetto attuale che potrebbero obliterare la valenza morfologica attuale. Una valutazione di maggior dettaglio potrà essere effettuata solo in fase di presentazione di un piano di coltivazione | ☹ |
| Rete idrica | Nella porzione nord est dell'ambito è presente una roggia a cui bisognerà porre particolare attenzione al fine di poter escludere l'insorgenza di eventuali fattori di pressione | ☹ |

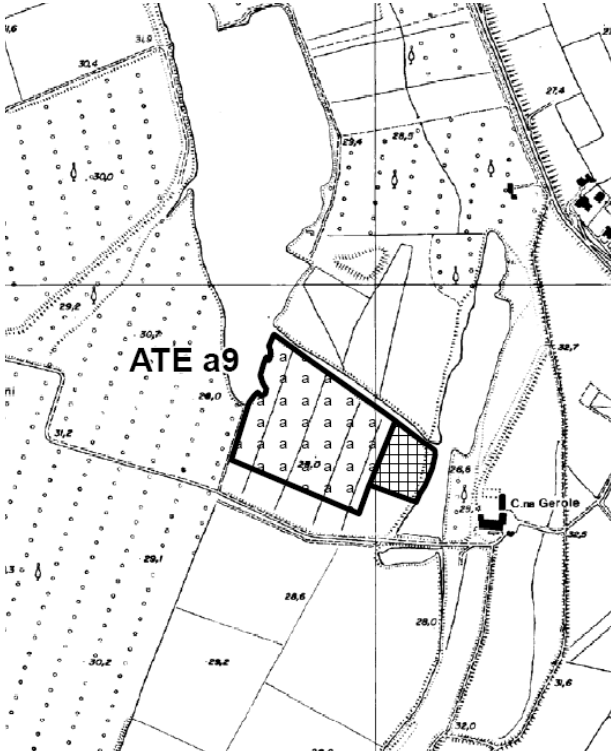






| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--|---|---|---|
|  ATE del PPC |  ZPS |  corridoi primari |  Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali |  SIC |  elementi di primo livello |  Aree di supporto |
|  Alberi monumentali |  PLIS |  gangli |  Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
|  Fontanili |  Riserve naturali | |  Aree a elevata naturalità (zone umide) |
|  Zone umide |  Parchi regionali | |  Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
|  Bodri |  Idrografia superficiale | | |
| |  Boschi | | |

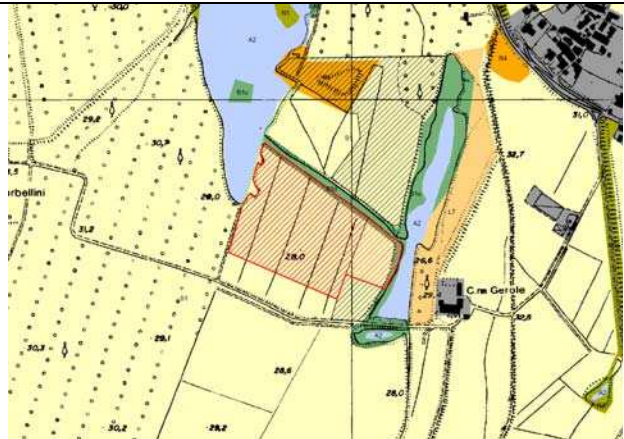
Nell'immagine proposta in precedenza sono indicate le aree a maggior significatività ambientale anche rispetto alla loro possibile rilevanza sotto l'aspetto della connettività ecologica. Nel dettaglio si evince come l'area in esame tenda ad inserirsi all'interno di un contesto caratterizzato dalla presenza di elementi a valenza ambientale che trovano, in alcuni momenti, una possibile interruzione vista la non persistenza di forme lineari di vegetazione. In questa ottica sono state simbolicamente rappresentate le aree in cui, in futuro, dovranno trovare una loro allocazione auspicabili interventi di riqualifica. Particolare rilevanza dovrà essere data alla interrelazione tra il corridoio primario della RER e le aree sensibili assoggettabili a possibili interventi. Inoltre bisognerà porre attenzione alle aree vegetate presenti lungo la roggia esistente a nord est dell'ambito estrattivo.

Un ultimo riscontro rispetto alla di sostenibilità della scelta pianificatoria operata verrà eventualmente sancito Valutazione di Incidenza a cui si rimanderà per puntualizzazioni di merito.

In fine, per poter compensare la parziale insorgenza di fattori di pressione, che l'intervento potrebbe ingenerare sulla componente ambientale, vista anche la persistenza all'interno di un geosito, dovranno essere ben definiti e pianificati gli interventi di compensazione. In tal senso, devono essere trovate delle forme di connessione e correlazione ecologica che, pur non inficiando l'attività di coltivazione, ne mitigino gli effetti.

| NOME AMBITO: ATE – A 9 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------|--|--|---|--|--------|--------------------------------|--|--------|--------------------------------|--|----------|--|--|----------|----------|----------------|----------|-----------------------------|--|--|--|--|---------|--|--|--------|-------------------------------|--|---------|---------------------------------------|--|---|---------------------------------|--|--|--------------------------|--|--|-------------------------|--|----|---------------------------|--|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Torricella del Pizzo Località Cascina Gerole</p> <p>CTR di riferimento D8C2</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="3">Caratteristiche</td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">71.180</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">59.650</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">perifluviale -</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">fluviale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Riserve e produzioni</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">100.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">35.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">100.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Modalità di coltivazione</td> </tr> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">24</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo </td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3">L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g21.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 2m</td> </tr> </table> | | | Caratteristiche | | | Area complessiva dell'ambito m ² | | 71.180 | Area estrattiva m ² | | 59.650 | Quota media del piano campagna | | 28 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | | 28 m.slm | Contesto | perifluviale - | fluviale | Riserve e produzioni | | | Volumi totali pianificati m ³ | | 100.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | | 35.000 | Volume residuo m ³ | | 100.000 | Volume approvvigionato m ³ | | 0 | Modalità di coltivazione | | | Quota massima di scavo m | | | Quota minima di scavo m | | 24 | Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g21. | | | Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 2m | | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 11.490 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, con azioni che contribuiscano ad aumentare la biodiversità nell'area in continuità con gli elementi naturali già presenti e ad evitare la perdita di habitat di interesse comunitario.</p> |
| Caratteristiche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | | 71.180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | | 59.650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - | fluviale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | | 100.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | | 35.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | | 100.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g21. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 2m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

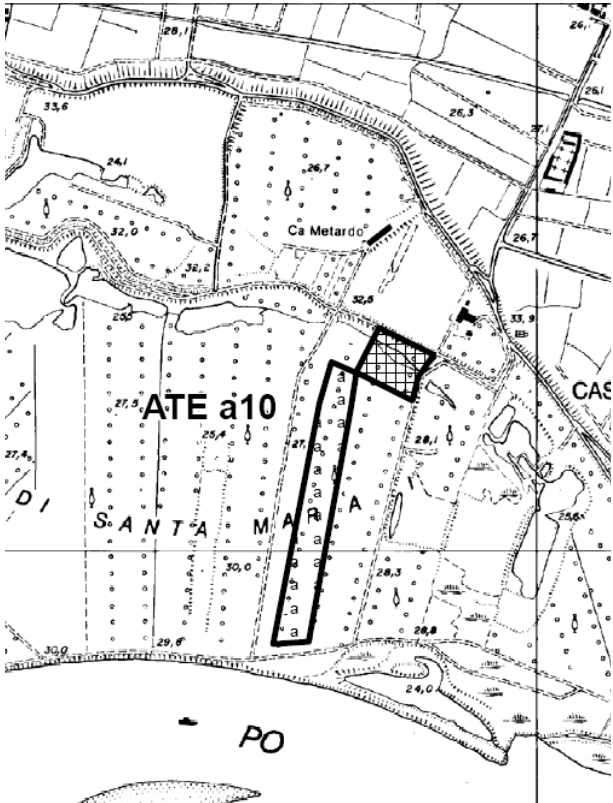




INQUADRAMENTO AMBIENTALE



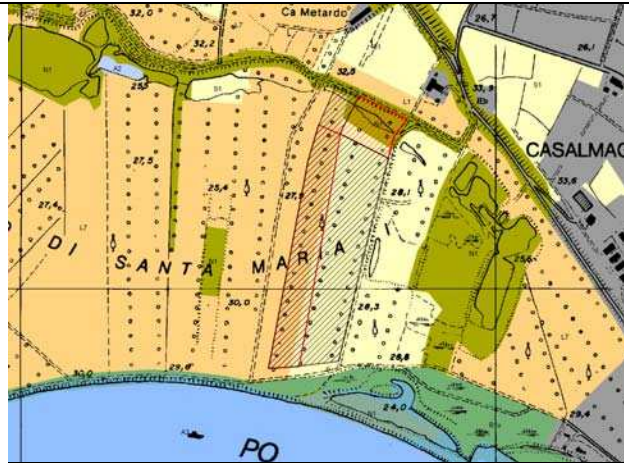
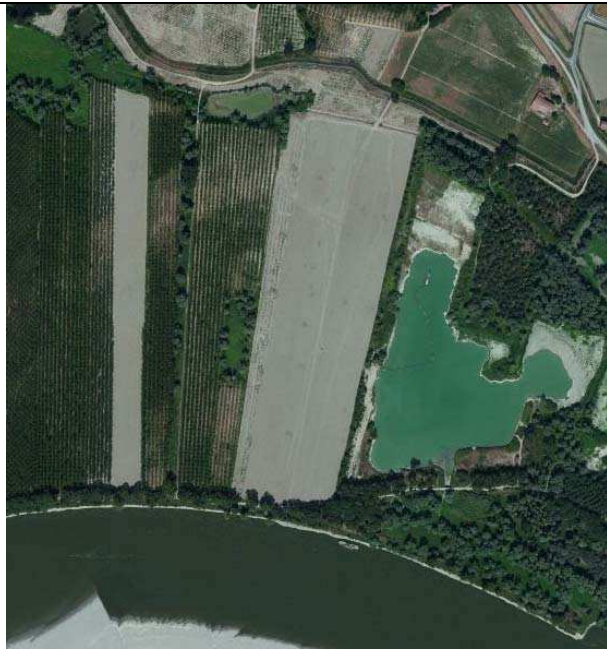
Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

Ambito già previsto nel PPC 2003 e solo riconfermato in quello nuovo. Viste le pregresse attività di escavazione condotti nei tempi passati, si osserva come l'area in cui si inserisce l'ambito risulti caratterizzato dalla presenza di elementi di interesse naturalistico. In tal senso, gli interventi di compensazione devono essere modulati in aderenza con le realtà ambientali già riscontrabili

| NOME AMBITO: ATE – A 10 | | SETTORE ARGILLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--------|--------------------------------|--------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|-----------------------------|--|--|--------|--|--------|-------------------------------|--------|---------------------------------------|---|---------------------------------|--|--------------------------|--|-------------------------|------|---------------------------|--|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Casalmaggiore Località Bosco S. Maria</p> <p>CTR di riferimento D8D3</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Caratteristiche</td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>40.140</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>30.240</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riserve e produzioni</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>90.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>10.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>90.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Modalità di coltivazione</td> </tr> <tr> <td>Quota massima di scavo m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>22,5</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo </td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i> L'escavazione dell'argilla deve avvenire prima dell'estrazione della sabbia dell'ATE g23. Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3,5m.</p> | | Caratteristiche | | Area complessiva dell'ambito m ² | 40.140 | Area estrattiva m ² | 30.240 | Quota media del piano campagna | 28 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale | Riserve e produzioni | | Volumi totali pianificati m ³ | 90.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 10.000 | Volume residuo m ³ | 90.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | Modalità di coltivazione | | Quota massima di scavo m | | Quota minima di scavo m | 22,5 | Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | <p>Mitigazioni previste impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero <i>Destinazione finale</i> <input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo <input type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i> <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i> L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 9.910 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> |
| Caratteristiche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 40.140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 30.240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 90.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 90.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota massima di scavo m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

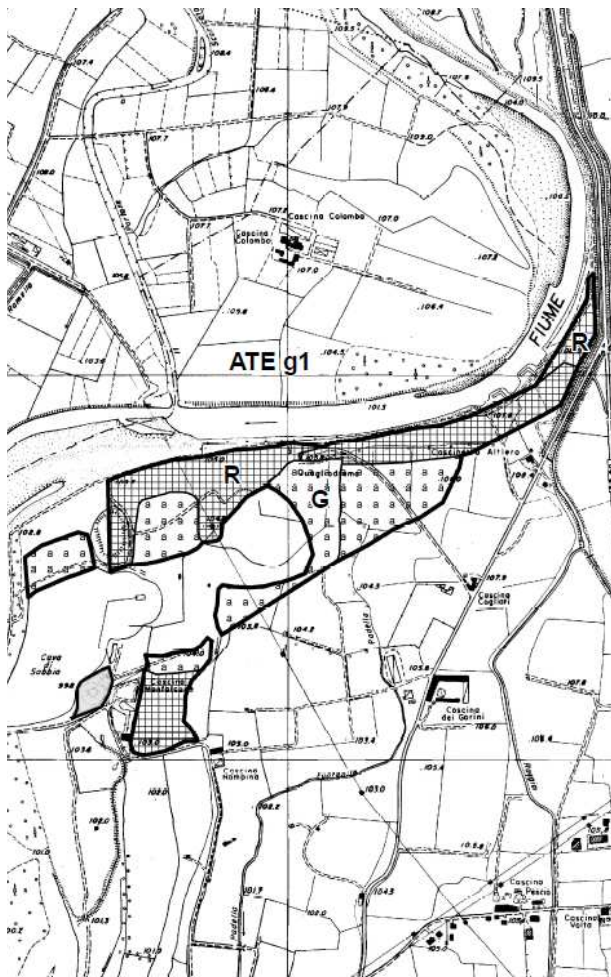
- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

Ambito estrattivo già presente nel PPC 2003, e solo riconfermato nel redigendo piano. In ogni caso, anche rispetto alle osservazioni già proposte nell'elaborato di VAS redatto, cui si rimanda per un maggior dettaglio, non si evidenzia l'insorgenza di nuove criticità e/o fonti di pressione rispetto alle valutazioni già condotte.

NOME AMBITO: ATE – G 1

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Rivolta d'Adda
Località Cascina Monfalcone

CTR di riferimento

B6E2 – C6A2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 321.510 |
| Area estrattiva m ² | 152.860 |
| Quota media del piano campagna | 104 m.slm |
| Falda freatica (quota max preved.) | 104 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|-----------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 1.250.000 |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | 125.000 |
| Volume residuo m ³ | 300.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 950.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|--|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 77,5 |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

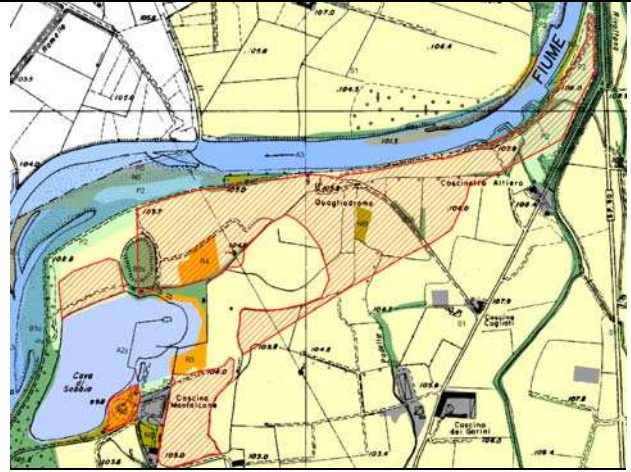
L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 160.710 m². Gli interventi di recupero devono comunque tutelare i locali valori

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 25m

ambientali (aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario; funzionalità delle connessioni ecologiche), prevedendone, ove risultino compromessi, il loro ripristino.

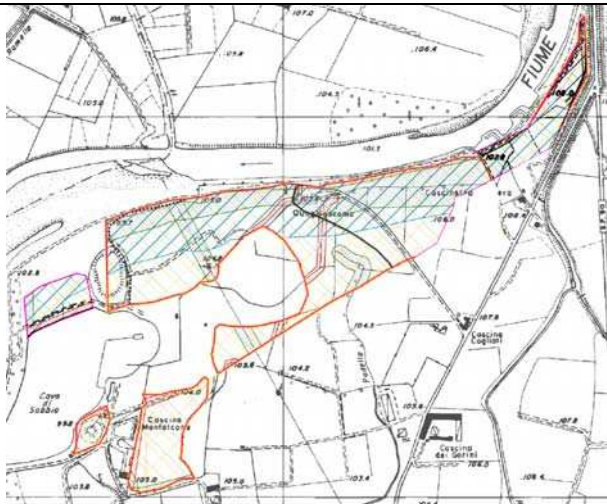
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



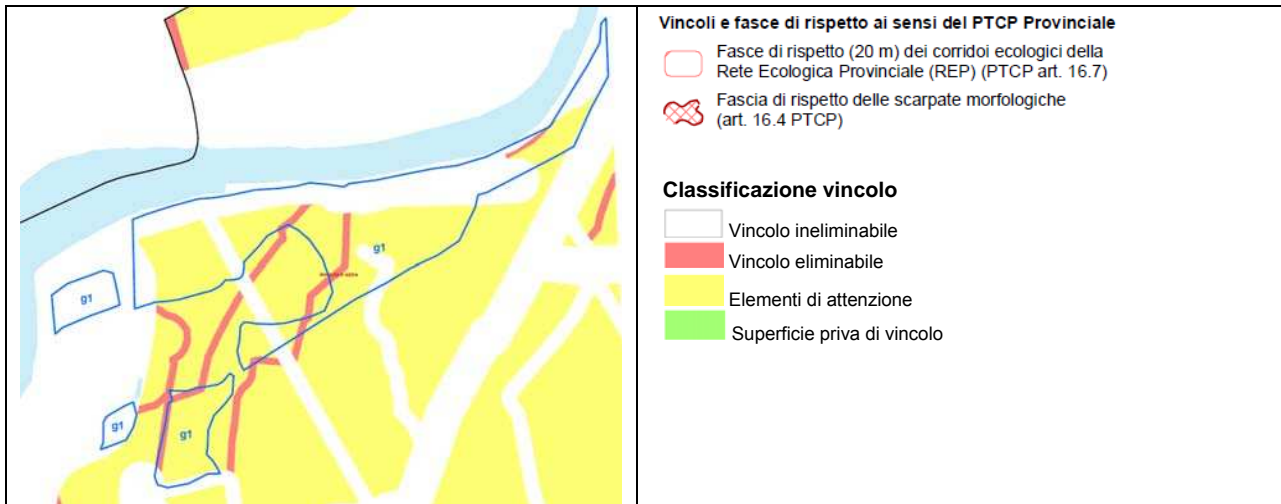
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - ATE in esame
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - Siepi e filari
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Come evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, l'ambito g1 risulta in aderenza con un altro ambito già pianificato nel PPC 2003. Da una prima ricognizione documentale, non appaiono significative problematiche riferibili a questa realtà ad eccezione delle realtà naturali presenti nelle vicinanze. Si evidenzia, inoltre, che la maggior parte delle superfici sottoposte ad attività estrattiva hanno valenza agricola in cui gli elementi naturali assumono solo una funzionalità residuale

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO










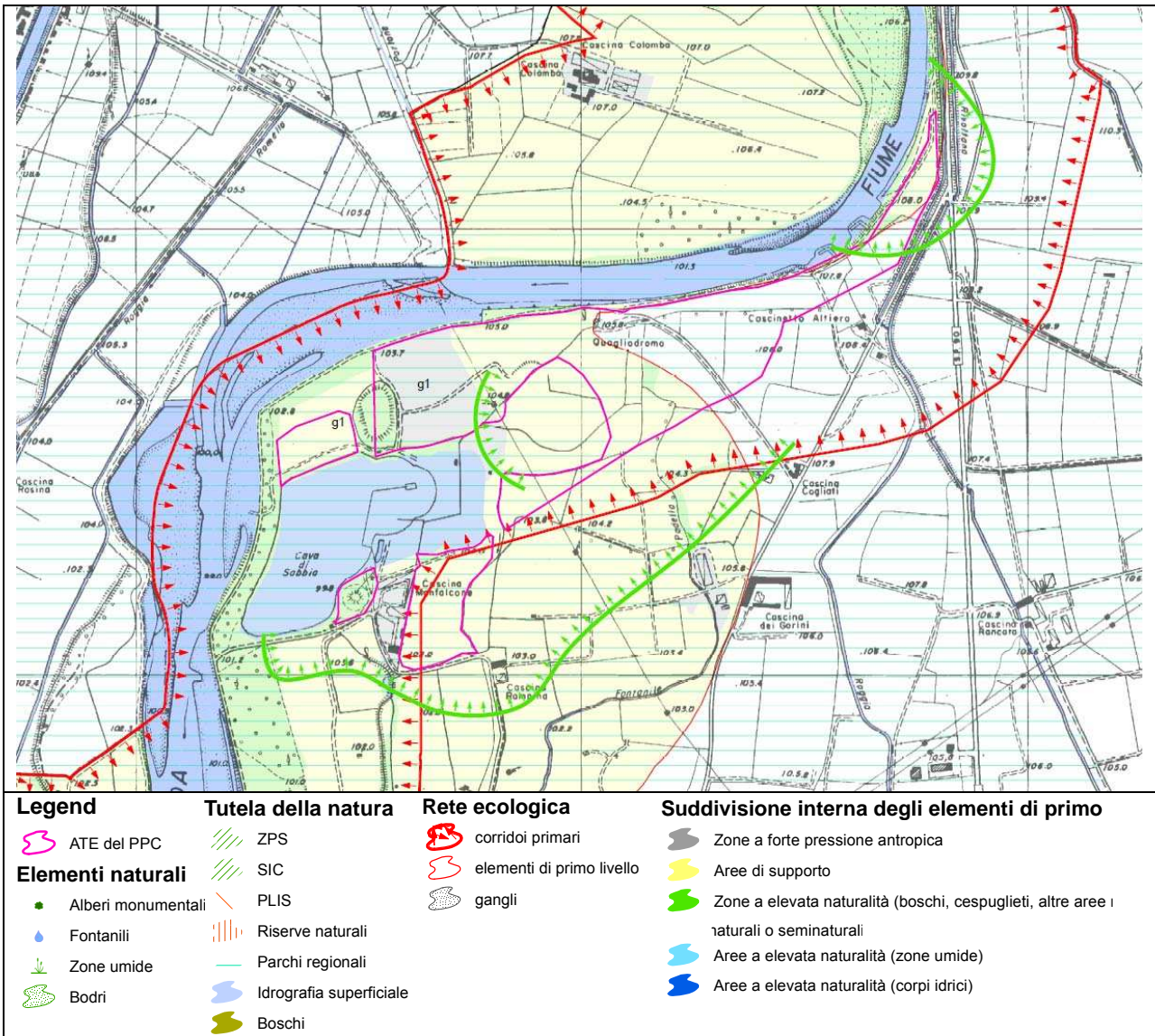
- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
 - O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
- Fascia A - limite tra Fascia A e B
 - Fascia B - limite tra Fascia B e C
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Parchi Regionali (LR 86/83)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986



Rispetto alle verifiche fatte, si osserva che l'area di intervento risulta sostanzialmente sottoposta a forme di tutela derivanti dal vincolo paesistico. Tale condizione, in ogni caso non appare incongruente con la finalità espressa dal vincolo, infatti, in seguito alla predisposizione di studi propedeutici, il progetto di coltivazione potrà essere articolato in modo tale da garantire oltre alla tutela del paesaggio anche una sua valorizzazione.

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI    |
|------------------------|--|---|
| Paesaggio | L'articolazione di un adeguato e ben definito progetto di coltivazione può garantire un miglioramento rispetto a questa tematica |  |
| Natura (flora/fauna) | Viste le significative superfici ascritte ad interventi di compensazione, si ipotizza che l'intervento comporterà un significativo incremento della naturalità locale |  |
| Sociale | L'intervento, non ricadendo nelle immediate vicinanze di realtà abitative, non appare poter generare fonti di pressione dirette. In ogni caso, vista la tipologia di recupero prevista, potranno essere significativi i risvolti di carattere sociale-fruitivo |  |
| Acustica | Nelle vicinanze non si ravvisa la presenza di possibili recettori sensibili | - |
| Suolo | Non si ravvisano particolari criticità | - |
| Rete idrica | Rispettando le norme di escavazione in aree prossime ad un corso d'acqua (talweg) per cui è prescritta particolare attenzione al fine di escludere la possibile insorgenza di forme di erosione dirette, non si ravvisano elementi che possano ingenerare fattori di pressione |  |

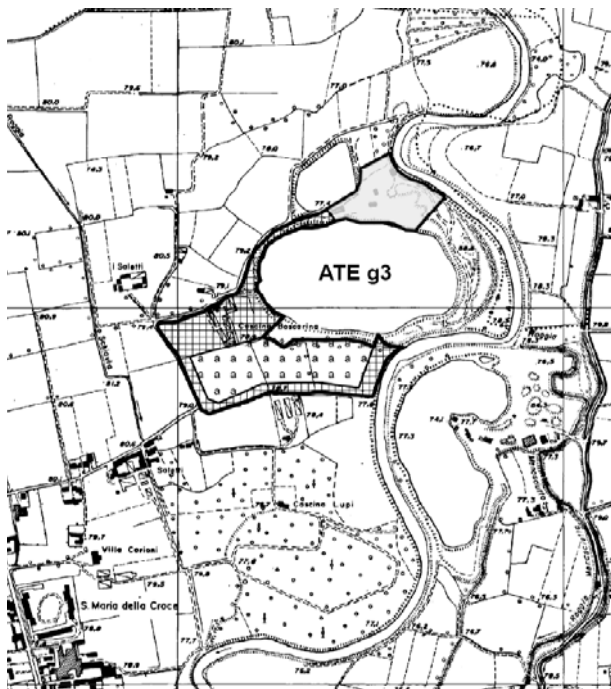


Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, l'area di intervento ricade all'interno di un corridoio primario della RER. In questo senso, l'attivazione di interventi che, pur in un primo momento appaiano detrattori per il territorio, ma una volta conclusi possano rappresentare una significativa risorsa per la biodiversità locale, risultano importanti. Va, inoltre, ricordato che l'ampliamento concesso è in continuità con una realtà già consolidata, per cui l'attivazione delle strategie compensative tende ad assumere un maggior coordinamento ed una più significativa valenza. Nell'immagine proposta sono individuate e, spazialmente, articolate le aree dove sarebbe opportuno concentrare futuri interventi compensativi al fine di consolidare la valenza ambientale del sito.

NOME AMBITO: ATE – G 3

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito





Comune di Riferimento

Crema
Località Saletti

CTR di riferimento

C6B4

Legenda

-  perimetro dell'ambito
-  area estrattiva contenente le aree di cava
-  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
-  aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 146.200 |
| Area estrattiva m ² | 52.930 |
| Quota media del piano campagna | 79 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 79 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 250.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 30.000 |
| Volume residuo m ³ | 250.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 61,5 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 15m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

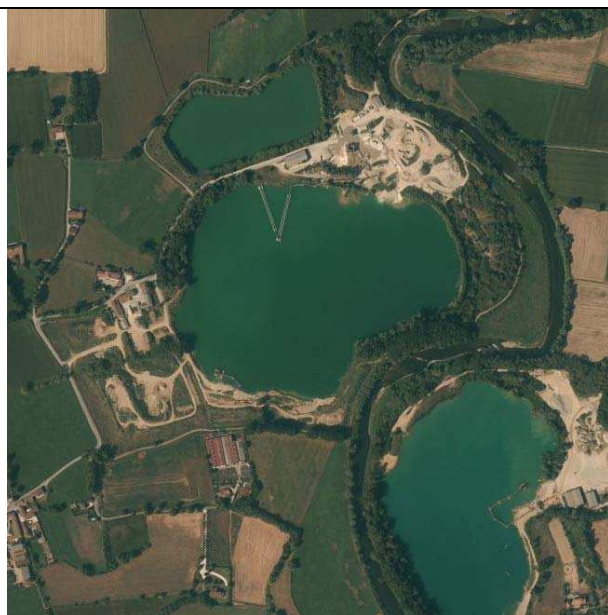
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 61.560 m². Il recupero deve valorizzare gli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario e deve portare al ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche; il margine meridionale dell'area estrattive deve essere realizzato con un argine di difesa idraulica che garantisca le medesime condizioni di protezione assicurate dall'originario assetto morfologico e altimetrico dell'area.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

| | | | |
|---|----------------|---|--|
|  | Rete idrica |  | Prati permanenti |
|  | ATE del PPC |  | Boschi |
|  | ATE in esame |  | Legnose agrarie |
|  | Siepi e filari |  | Agricolo |
| | |  | Vegetazione |
| | |  | Urbanizzato |
| | |  | Aree degradate, discariche, estrattive |

L'ambito in esame risulta solo una riconferma di quello già inserito nel PPC 2003, per il quale, nella relativa VAS erano già state formulate alcune valutazioni in merito alla sostenibilità dello stesso. In ogni caso, come evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, nelle immediate adiacenze della futura area di intervento non sembrano attestarsi realtà su cui la programmazione potrà ingenerare dei fattori di pressione diretti. Tale valutazione, comunque, prescinde dall'eventuale insorgenza di fattori indiretti (es. traffico veicolare). Si rileva, inoltre, la possibile persistenza di forme vegetate naturalmente che, secondo la normativa regionale, potrebbero essere ascritte a bosco, in tal senso, deve essere fattivamente verificata la coerenza con quanto espresso dal territorio.

NOME AMBITO: ATE – G 4

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Crema
Località Cava Isolotto

CTR di riferimento

C6B4 – C6C4

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

- G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata
- R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 176.660 |
| Area estrattiva m ² | 123.830 |
| Quota media del piano campagna | 77 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 77 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 671.790 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 80.000 |
| Volume residuo m ³ | 405.260 |
| Volume approvvigionato m ³ | 266.530 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 59 |
| Tipologia di coltivazione | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A fossa | |
| <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | |

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

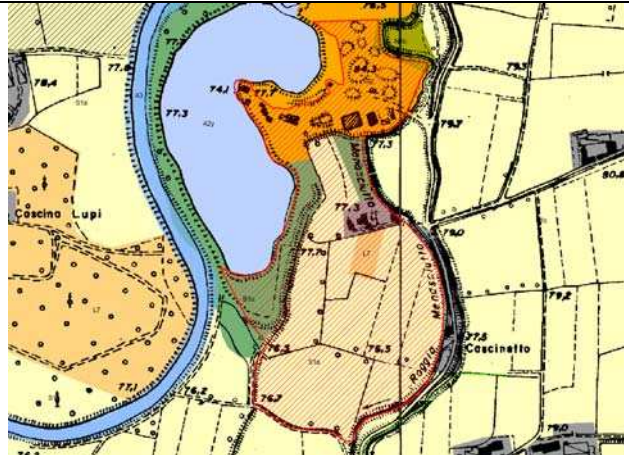
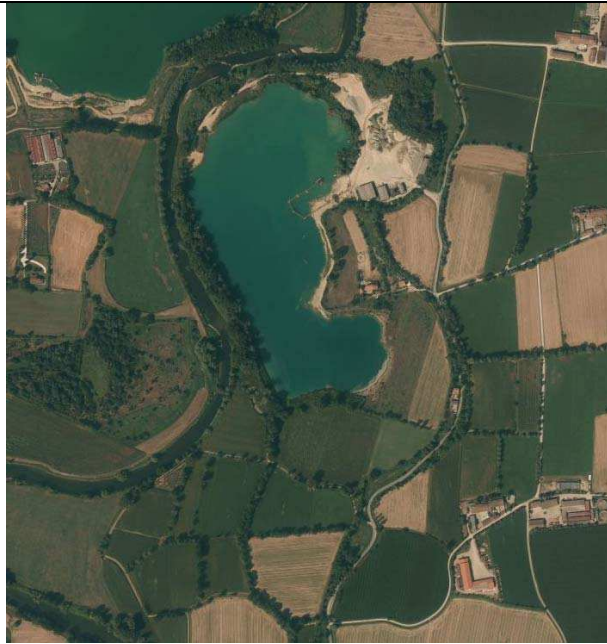
L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 23.700 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 15m. Devono essere utilizzati solo i piazzali e le infrastrutture impiantistiche già esistenti nell'ambito; non possono essere realizzati nuovi accessi diversi da quello esistente, posto sulla via Ricengo, 11 e collegato alla rete stradale principale; la coltivazione deve avvenire per allargamento del bacino esistente, senza soluzioni di continuità territoriali che lascino zone emerse.

ecologiche e deve portare alla creazione di una fascia boscata di ampiezza non inferiore a 25 m sulle sponde definitive di nuova formazione del lago.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie |
| | ATE in esame | | Agricolo |
| | Siepi e filari | | Vegetazione |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | Urbanizzato |

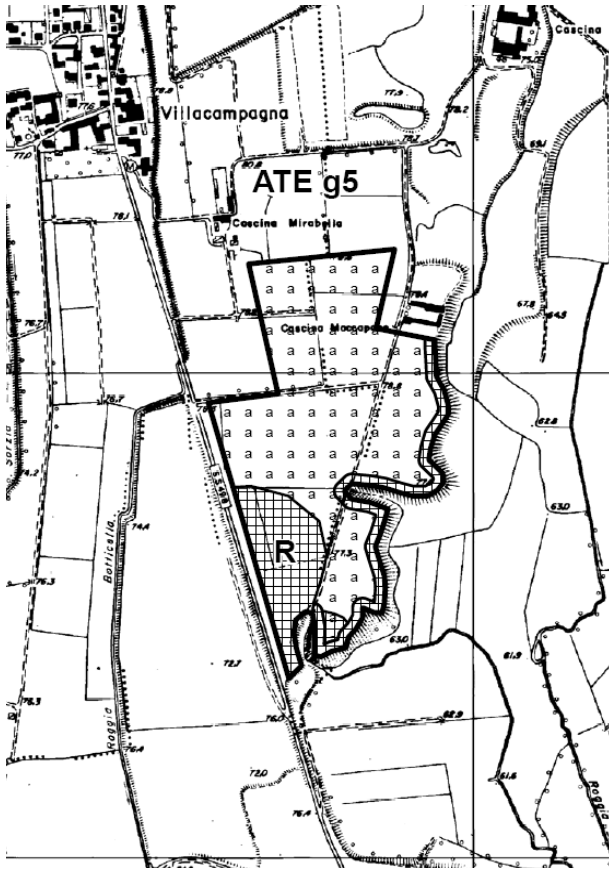
L'ambito in esame risulta solo una riconferma di quanto già programmato nel PPC 2003, per il quale erano già state formulate della valutazioni di dettaglio nell'ambito della VAS, alla quale si rimanda per un approfondimento. In ogni caso, al netto di alcuni insediamenti rurali, non si evidenzia la presenza di possibili recettori sensibili che potrebbero essere penalizzati dalla futura attività estrattiva. Si riscontra, inoltre, che gli interventi di compensazione pianificati dovranno trovare, quando possibile, una forma di connettività ecologica con le realtà già caratterizzate dalla presenza di vegetazione naturale.

Le modifiche apportate in seguito al recepimento di alcune osservazioni formulata non sembrano aver modificato in modo sostanziale l'assetto del sito, in ogni caso, anche rispetto alla verifica degli elementi documentali disponibili, si osserva come in corrispondenza di alcune zone deputate all'escavazione possano persistere delle forme vegetate che, per dimensioni e/o caratteristiche, trovano una loro forma di tutela a livello normativo.

NOME AMBITO: ATE – G 5

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Genivolta e Soncino
Località Cascina Mirabella

CTR di riferimento

C6D5

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 243.340 |
| Area estrattiva m ² | 183.790 |
| Quota media del piano campagna | 77 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 66/64 |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 700.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 70.000 |
| Volume residuo m ³ | 36.185 |
| Volume approvvigionato m ³ | 663.815 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 69 |
| Tipologia di coltivazione | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo | |
| <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | |

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo con zona umida
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di fondo cava su cui realizzare gli impianti vegetali necessari per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di m² 52.000 (di cui 24.500 di nuova pianificazione), costituiti da una fascia ampia almeno m 20 sita alla base del fronte orientale dell'area estrattiva e da un'area depressa con carattere di zona umida dell'estensione di almeno

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8 m nella superficie estrattiva di nuova assegnazione e di 3 m nell'area già oggetto di attività di cava.

m² 2.000 posta nell'angolo meridionale dell'ambito; il recupero della cava deve portare alla conservazione dei tratti di scarpate naturali ricollegabili alla morfogenesi del F. Oglio ed al miglioramento della vegetazione arborea attualmente presente sulla scarpata stessa

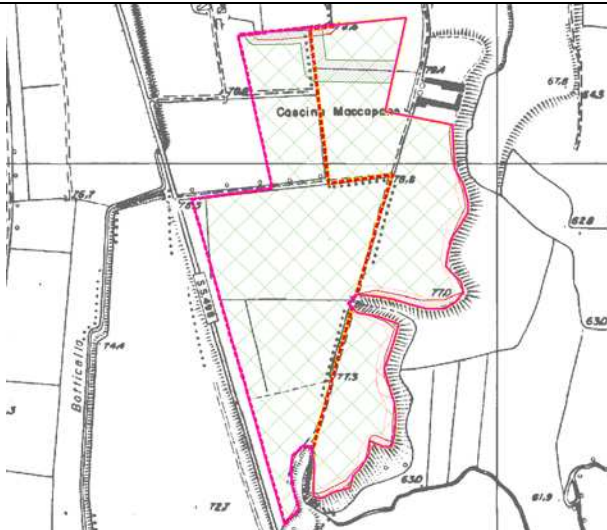
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



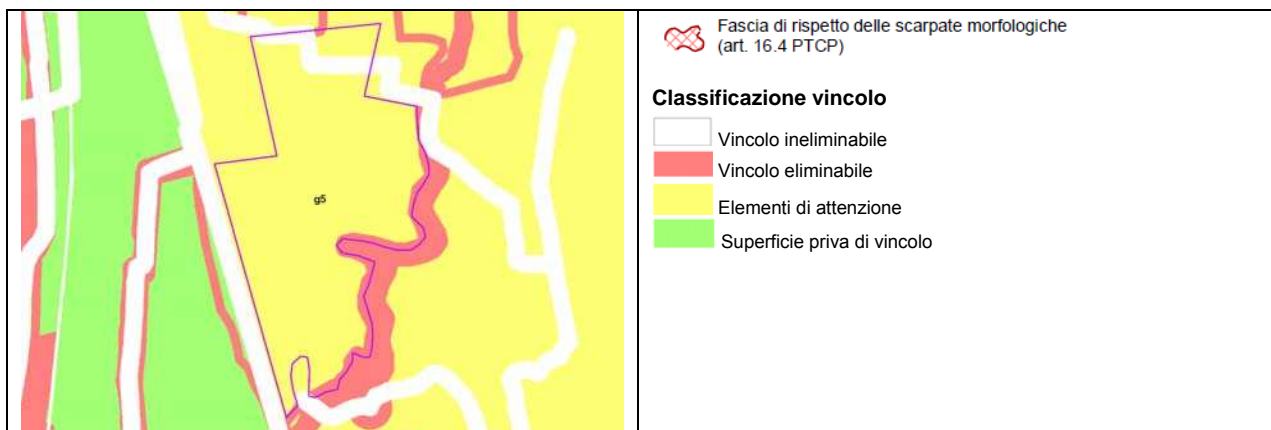
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito in esame, configurandosi come l'ampliamento di una realtà già consolidata sul territorio, tende a perseguire quelle che sono le norme di indirizzo declinate dalla legislazione di riferimento. In ogni caso, si osserva che l'abitato di Villacampagna si attesta ad una distanza tale da poter, allo stato attuale, escludere la possibile insorgenza di fattori di pressione diretti. Tale valutazione, comunque, dovrà trovare un riscontro più puntuale nell'ambito della definizione del piano di coltivazione.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



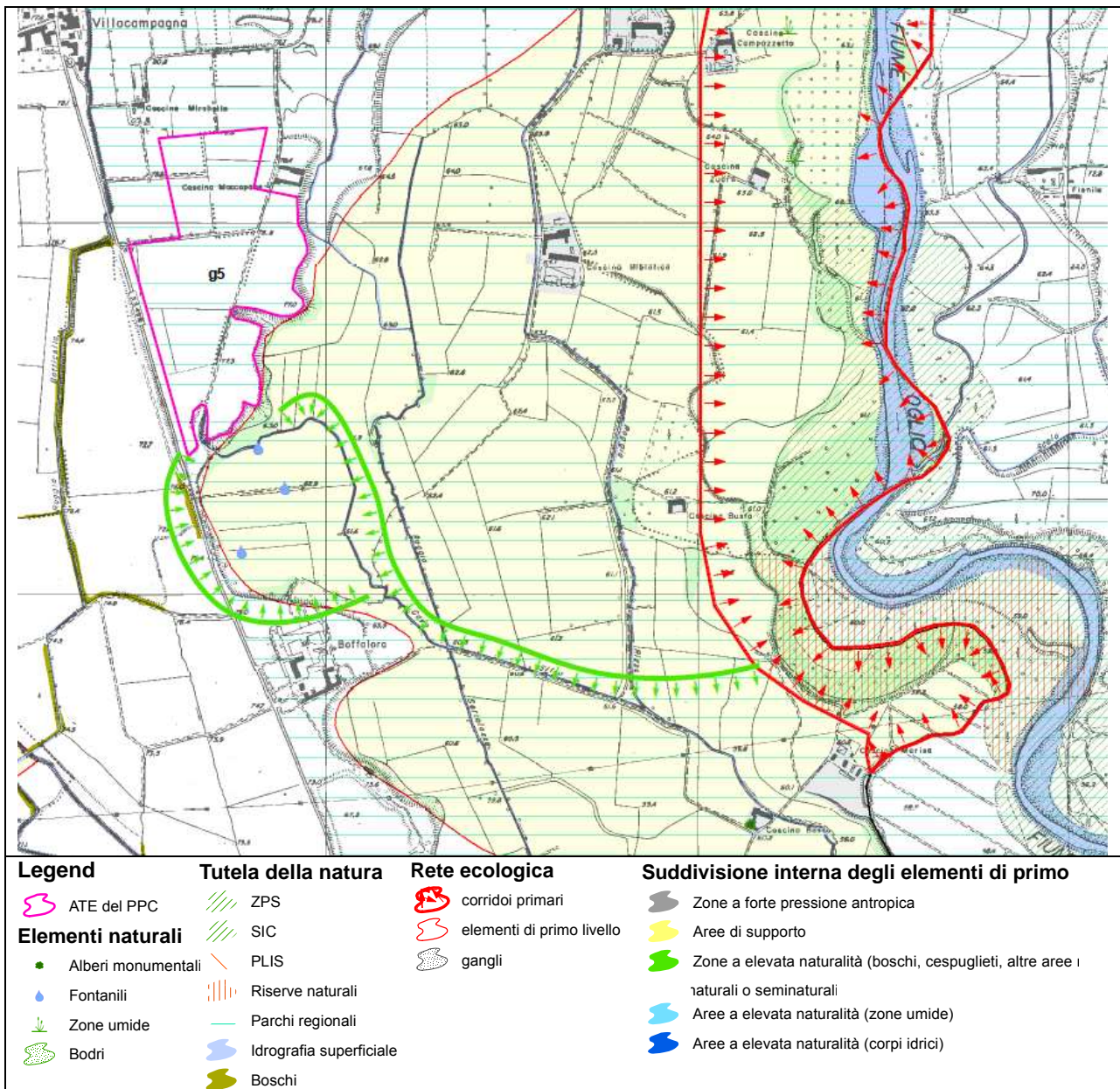
- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 2
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
 - Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Parchi Regionali (LR 86/83)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)



L'analisi vincolistica proposta evidenzia come non vi siano particolari fattori ostativi alla prosecuzione dell'attività di coltivazione del sito. Comunque si osserva la persistenza di elementi di attenzione che andranno puntualmente verificati.

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 😐 😞 |
|------------------------|--|------------------------------|
| Paesaggio | L'ambito non si inserisce in un contesto dal particolare valore paesistico, inoltre, rispetto anche alla contestualizzazione dello stesso si esclude che si possano ingenerare fattori di pressione paesistica | 😊 |
| Natura | Vista la tipologia di recupero ambientale prevista (oltre ad alcune piantumazioni e alla creazione di una zona umida) sicuramente potrà andare a migliorare l'attuale assetto ecosistemico | 😊 |
| Sociale | Allo stato attuale non si ravvisano particolari elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di fattori pregiudicanti per la popolazione locale | - |
| Acustica | Pur attestandosi ad una significativa distanza dall'abitato, sarebbe utile se, nell'ambito della presentazione del piano di coltivazione, venisse prodotto anche uno studio relativo alla possibile modifica del clima acustico | 😐 |
| Suolo | Non si ravvisano elementi che possano indurre a ipotizzare un deterioramento di questa componente ambientale | - |
| Rete idrica | Vista l'assenza, nelle immediate vicinanze, di corsi d'acqua naturali, si esclude una possibile interazione con queste componente ambientale. Va precisato che un incremento della naturalità è previsto in seguito alla creazione anche di una zona umida | 😊 |

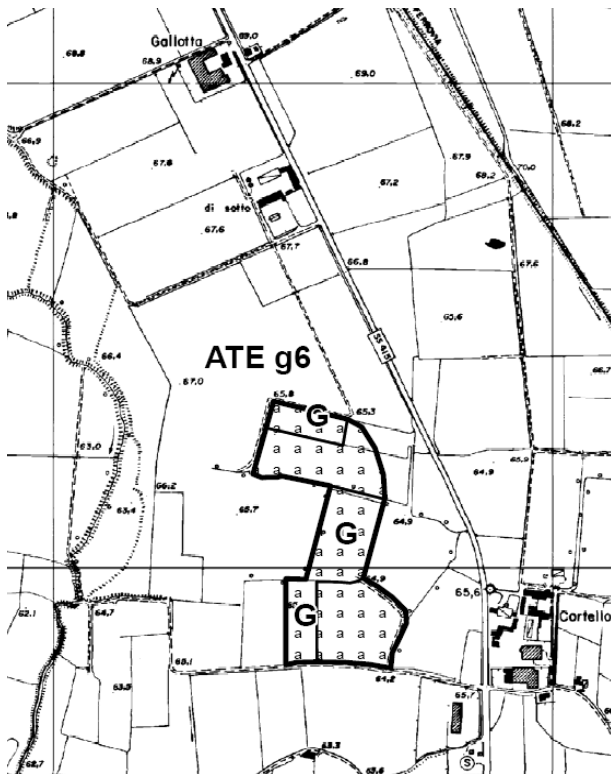


Rispetto all'elaborazione cartografica proposta in precedenza, appare interessante evidenziare come, allo stato attuale, il sito non risulta avere alcuna forma di connessione ecologica con eventuali altre realtà contermini. In tal senso si propone, anche nell'ambito di possibili interventi futuri, di prevedere delle realtà vegetate a sviluppo lineare (siepi, fasce tampone e filari) tali da garantire il perseguimento dello scambio trofico tra le realtà poste più a oriente e quelle in fase di valutazione

NOME AMBITO: ATE – G 6

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Castellone
Località Cascina Cortellona

CTR di riferimento

C7C1

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto
- G** zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL' AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 92.600 |
| Area estrattiva m ² | 92.600 |
| Quota media del piano campagna | 66 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 64 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|--------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 19.194 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 20.000 |
| Volume residuo m ³ | 19.194 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 59,5 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3 m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

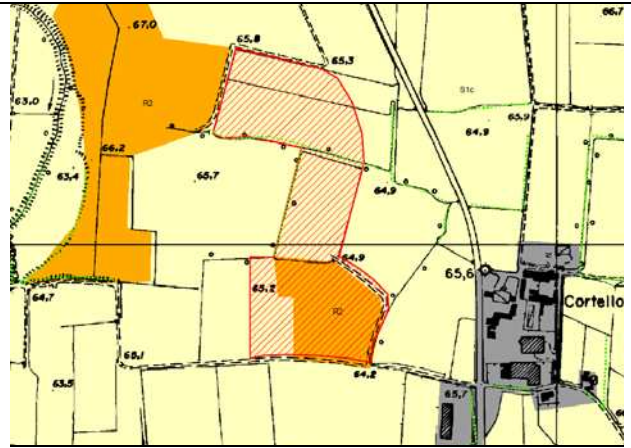
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

Il recupero dell'area deve portare all'eliminazione di tutti i setti eventualmente lasciati dai diversi interventi di escavazione.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

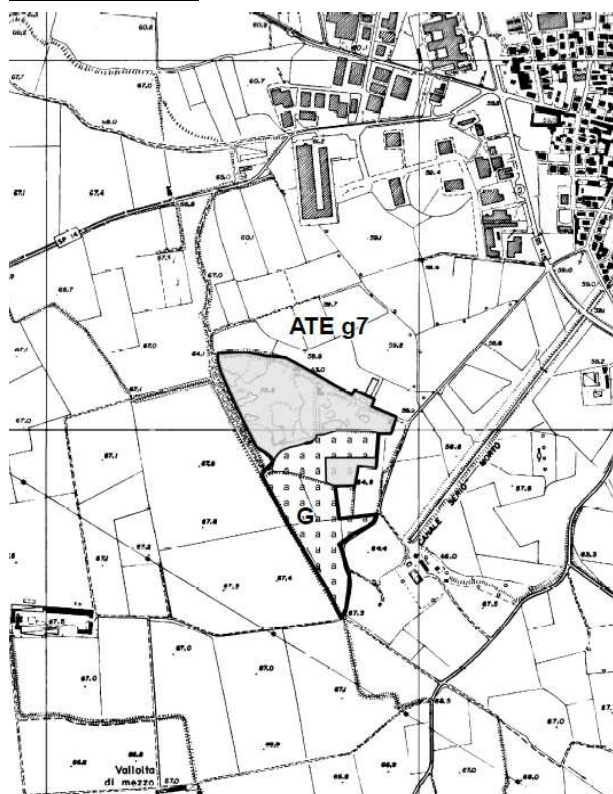
- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame risulta essere solo una riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003, quindi già assoggettato a VAS, strumento di valutazione al quale si rimanda per verifiche più puntuali. In ogni caso si ribadisce come non vi sono dei riscontri che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione diretti rispetto agli elementi caratterizzanti l'intorno

NOME AMBITO: ATE – G 7

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Castellone
Località Cava Grandini

CTR di riferimento

C7C1 – C7C2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto
- G** zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 147.760 |
| Area estrattiva m ² | 68.000 |
| Quota media del piano campagna | 65 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 56 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|--------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 10.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 5.000 |
| Volume residuo m ³ | 10.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 57,5 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 4m.
Superficie delle aree di servizio è di 7.500 m².

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

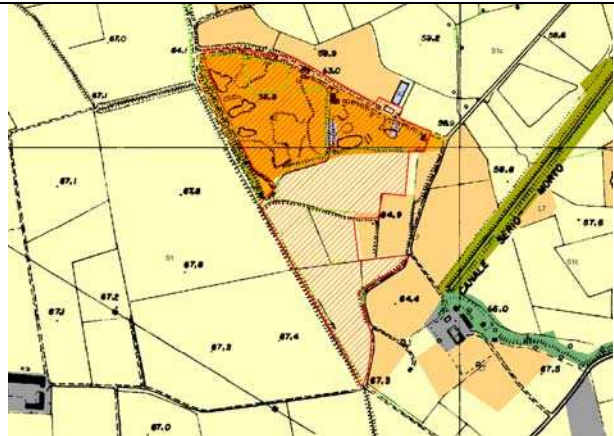
- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

- | | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Legnose agrarie |
| | Siepi e filari | | Boschi |
| | | | Vegetazione |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | Urbanizzato |

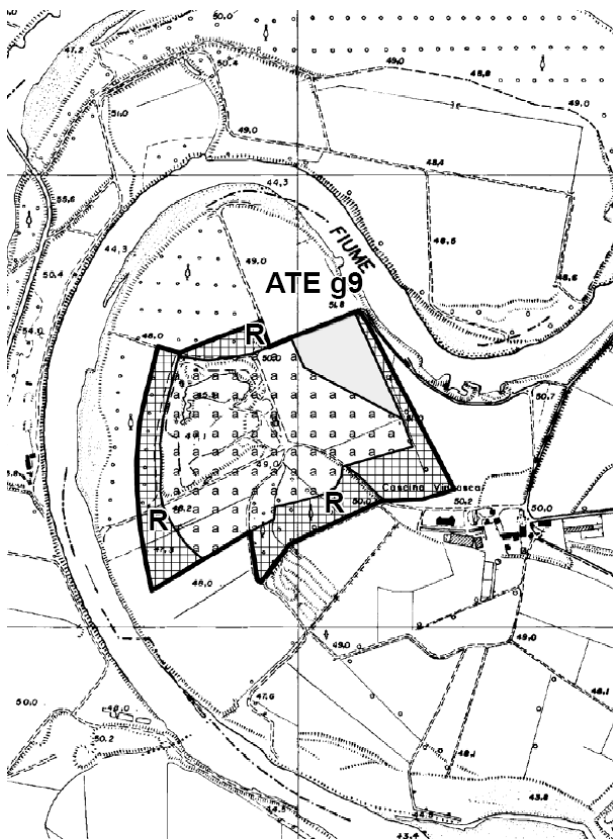
L'ambito descritto si configura solo come una riconferma di quanto già previsto nel PPC2003, quindi già sottoposto a VAS, alla quale si rimanda per eventuali valutazioni di merito. In ogni caso, allo stato attuale, non si ravvisano elementi che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione, sia per la localizzazione dell'ambito stesso sia per la modeste volumetrie previste.

Il recepimento di una osservazione formulata non ha comportato alcuna modifica sostanziale rispetto all'assetto originario.

NOME AMBITO: ATE – G 9

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Gombito

Località Cascina Vinzasca

CTR di riferimento

C7B2 – C7C2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 270.440 |
| Area estrattiva m ² | 155.920 |
| Quota media del piano campagna | 48 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 48 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 600.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 60.000 |
| Volume residuo m ³ | 65.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 535.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|--|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 36,5 |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8,5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

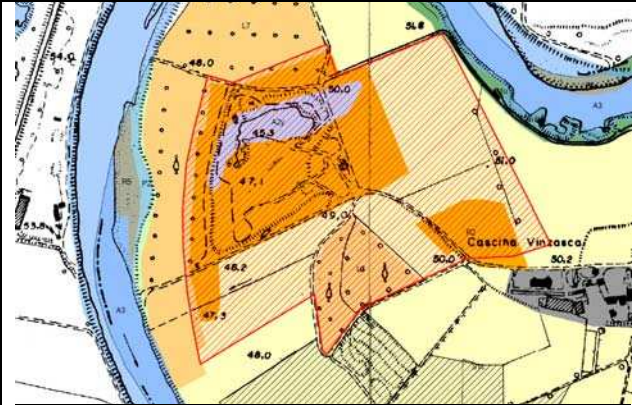
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 90.130 m² (di cui 63.860 già assegnati). Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione. Deve essere progettato lo spostamento dell'area impianti.

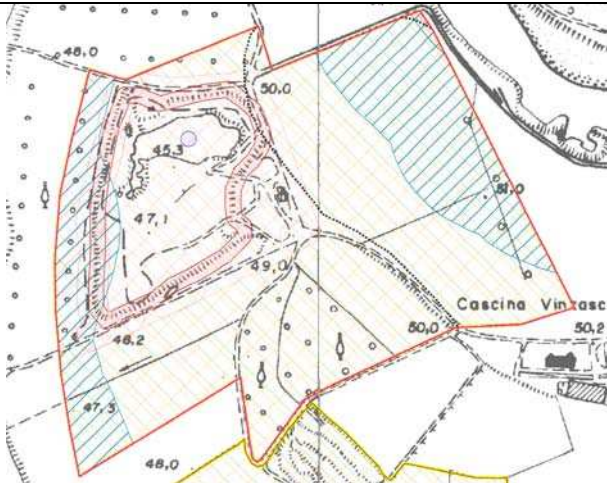
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



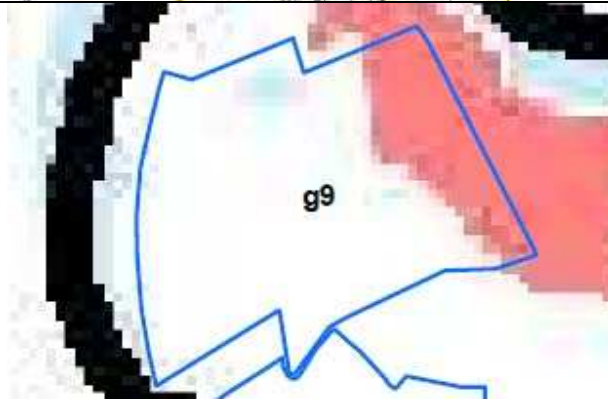
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Come evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, si osserva come il nuovo ambito si configuri come un ampliamento di una realtà già presente e consolidata. In generale è previsto un approfondimento con parziale ampliamento di un'area estrattiva già in essere. L'unica realtà su cui si potrebbero ingenerare fattori di pressione è quella costituita dalla nucleo rurale presente nelle adiacenze

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO









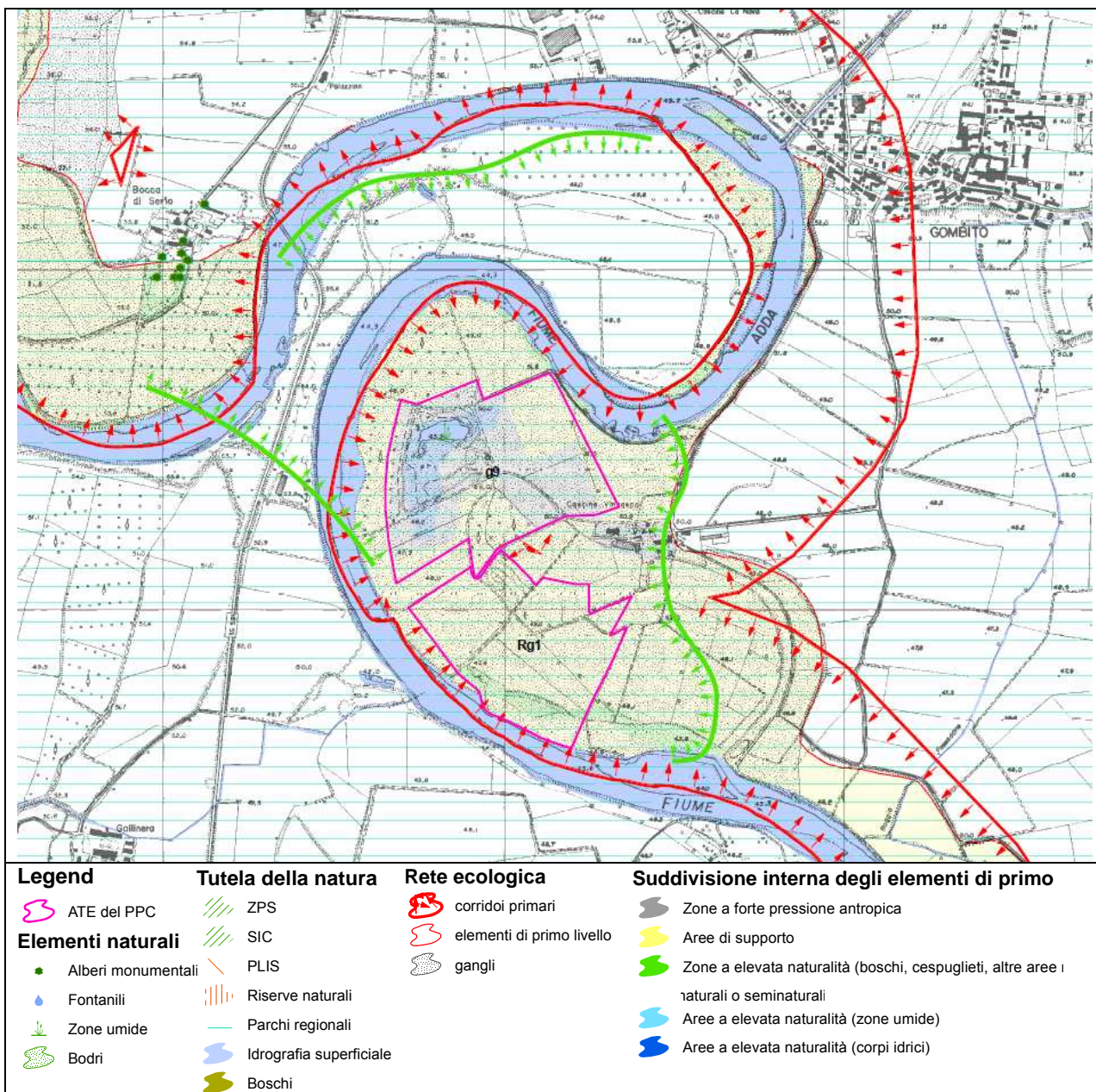
- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
- Fascia A - limite tra Fascia A e B
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Parchi Regionali (LR 86/83)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 - Geositi della provincia di Cremona art. 20.4 - 3.1.3 PTCP
 - Fascia di rispetto di zone umide e boidi (art. 16.6 PTCP)
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)
- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo



Dalla disamina dei vincoli presenti in corrispondenza dell'ambito, non si ravvisano elementi che possano escludere e/o limitare la futura attività. In fase di presentazione di un progetto di coltivazione, comunque andranno predisposti degli elaborati di dettaglio in ossequio con quanto richiesto dalle normative vigenti.

VALUTAZIONI DI MERITO

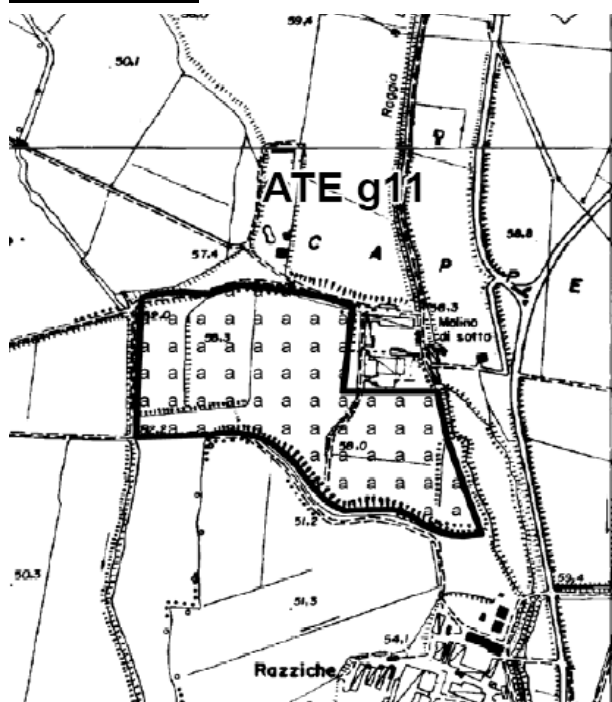
| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI  |
|------------------------|---|--|
| Paesaggio | Vista la localizzazione dell'intervento appare congruo ipotizzare una adeguata compatibilità dal punto di vista paesistico |  |
| Natura | Visto il parziale inserimento all'interno di un'area Parco e la tipologia di recupero ambientale previsto, si ipotizza che l'ambito, una volta attuate tutte le prescrizioni previste, possa costituire un adeguato arricchimento della biodiversità locale |  |
| Sociale | Vista la vicinanza con un nucleo rurale, dovrà essere verificata la possibile insorgenza di fattori di pressione |  |
| Acustica | L'attività potrebbe configurarsi come un fattore di pressione, dal punto di vista acustico, sia rispetto al nucleo agricolo presente nelle vicinanze sia rispetto all'assetto ambientale che caratterizza il fiume Adda |  |
| Suolo | Non si ravvisano elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di forme di correlazione con questa componente ambientale | - |
| Rete idrica | Non si ravvisano elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di forme di correlazione con questa componente ambientale. Va comunque precisato che un adeguato recupero naturalistico può configurarsi un utile viatico nell'arricchimento della biodiversità legata alla tematica ambientale considerata |  |



Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto, l'intervento si inserisce appieno all'interno di un corridoio primario della RER, per cui tende ad assumere una notevole importanza per quanto concerne la preservazione di una connotazione naturale di connessione. In tal senso, si ravvisa la possibilità, anche attraverso ulteriori interventi compensativi (magari da prevedere in possibili fasi successive), di meglio caratterizzare una connettività ecologica tra quanto esistente (soprattutto per quanto concerne la vegetazione perifluviale) e le aree assoggettate a compensazione ambientale oltre che al lago stesso.

Particolare attenzione, al fine di attribuire una maggiore e più significativa valenza ambientale, gli interventi di compensazione dovranno essere definiti e strutturati in modo tale che trovino una piena coerenza con il corridoio ecologico espresso dal Fiume e assumano un efficace effetto filtro con le realtà abitative presenti nell'intorno.

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

San Bassano
Località Molino di Sotto

CTR di riferimento

C7D3

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 108.680 |
| Area estrattiva m ² | 108.680 |
| Quota media del piano campagna | 56 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 45 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 530.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 70.000 |
| Volume residuo m ³ | 530.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 49 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 6 m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

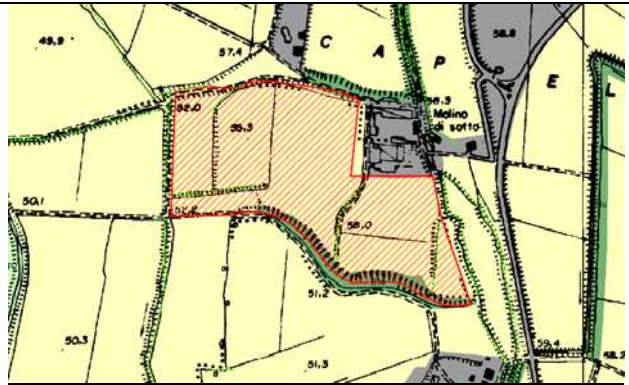
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di fondo cava su cui realizzare gli impianti vegetali necessari per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 4.800 m², da localizzare al piede della scarpata di nuova creazione con ampiezza di almeno 10 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche. Devono essere conservati i tratti di scarpate naturali ricollegabili alla morfogenesi del Fiume Serio, posti al margine meridionale dell'ambito.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

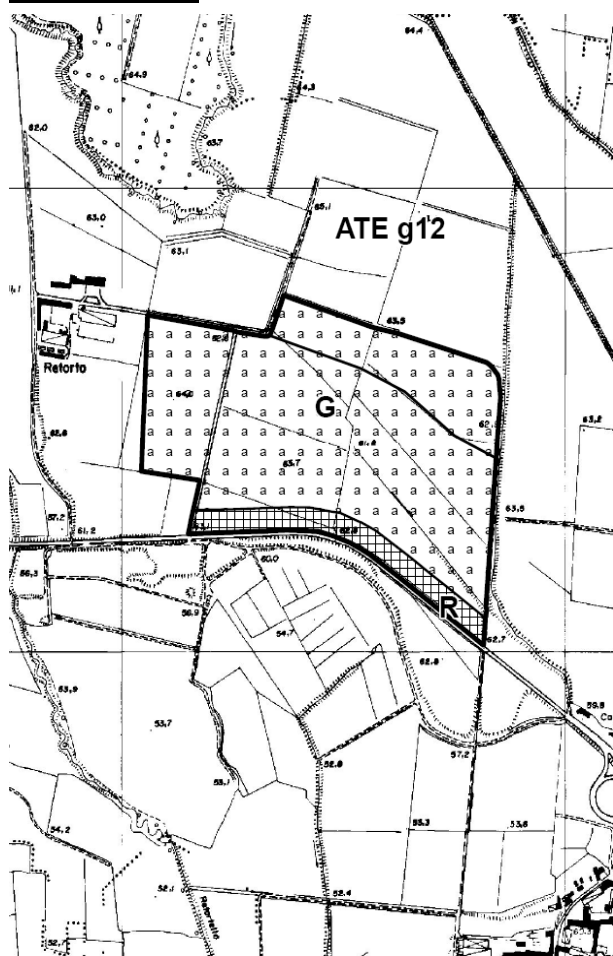


Legenda

| | | | | | |
|--|----------------|--|-----------------|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | | | |

L'ambito risulta solo una riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003, quindi risulta essere già stato sottoposto a VAS per cui, per una verifica in ordine alla compatibilità ambientale, si rimanda alla valutazioni espresse. In ogni caso vista la tipologia di attività prevista e la modalità operativa (brevemente descritta in precedenza), allo stato attuale, appare congruo escludere la possibile insorgenza di fattori di pressione diretti sulle diverse determinanti ambientali

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Cappella Cantone
Località Retorto

CTR di riferimento

C7D2 – C7C2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 375.300 |
| Area estrattiva m ² | 338.590 |
| Quota media del piano campagna | 62 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 51 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 330.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 40.000 |
| Volume residuo m ³ | 330.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 53 |
| Tipologia di coltivazione | |
| <input type="checkbox"/> A fossa | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | |

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

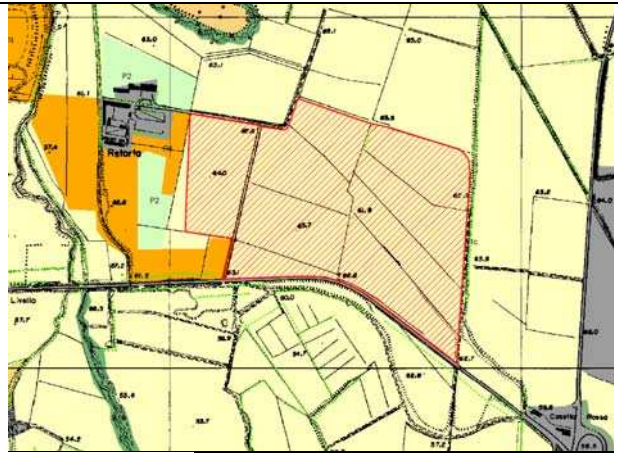
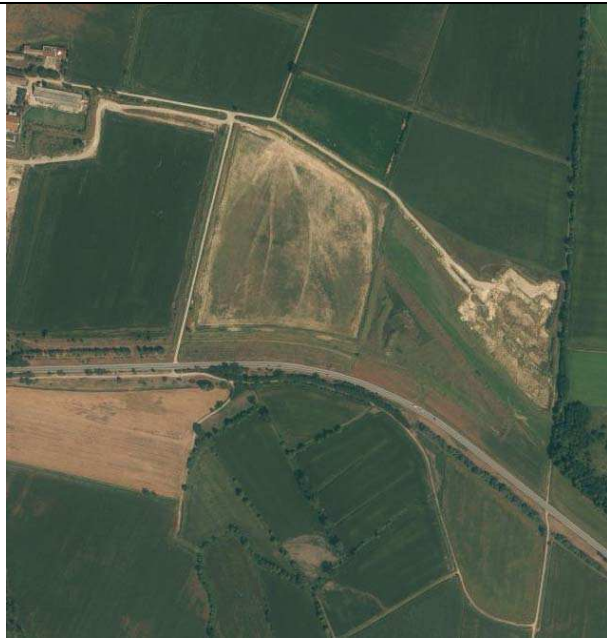
Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 36.720 m².

Prescrizioni per la coltivazione

L'attività estrattiva deve essere condotta a secco.
Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 7m

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

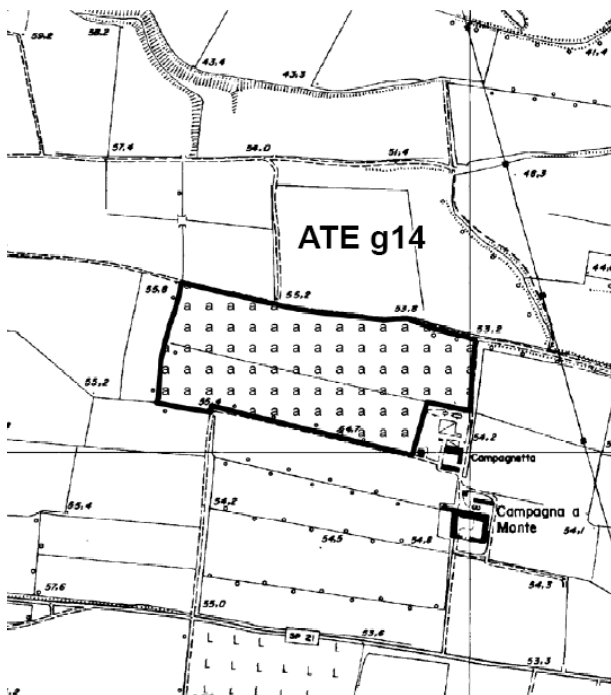
- | | | | |
|---|----------------|--|--|
|  | Rete idrica |  | Prati permanenti |
|  | ATE del PPC |  | Agricolo |
|  | ATE in esame |  | Legnose agrarie |
|  | Siepi e filari |  | Urbanizzato |
| | |  | Aree degradate, discariche, estrattive |

L'ambito in esame si configura come la sola riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003, al quale si rimanda per valutazioni puntuali in merito alla sostenibilità delle scelte effettuate.

NOME AMBITO: ATE – G 14

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Robecco d'Oglio
Località Cascina Campagnetta

CTR di riferimento

D7A2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 135.910 |
| Area estrattiva m ² | 135.910 |
| Quota media del piano campagna | 55 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 50 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 125.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 25.000 |
| Volume residuo m ³ | 125.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 49,5 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 2m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

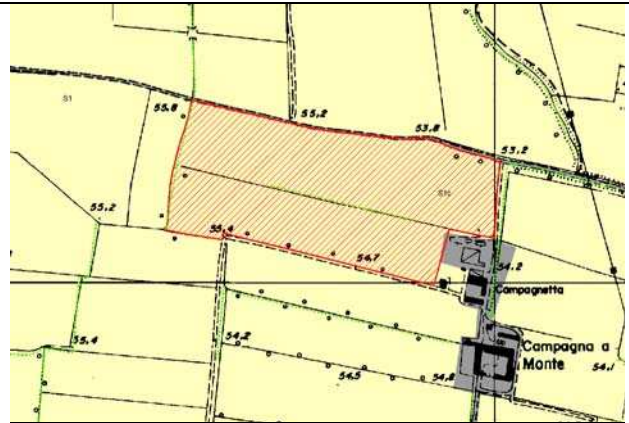
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

Il fondo cava recuperato deve risultare pendente verso est, al fine di garantire il colto delle acque attraverso il canale già esistente al margine orientale dell'area. Devono essere formati nuovi boschi della superficie complessiva di almeno 15.000 m². Le scarpate perimetrali devono avere una pendenza non superiore a 18° sull'orizzontale.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

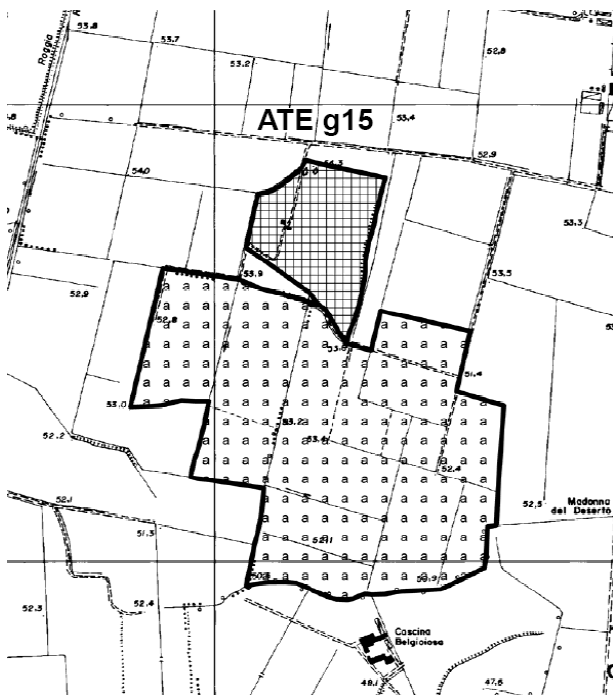
- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame si configura come la sola riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003, al quale si rimanda per valutazioni puntuali in merito alla sostenibilità delle scelte effettuate.

NOME AMBITO: ATE – G 15

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Grumello Cremonese e Pizzighettone
Località Cascina Belgioiosa

CTR di riferimento

C7D3

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 445.340 |
| Area estrattiva m ² | 378.660 |
| Quota media del piano campagna | 52 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 43 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 500.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 |
| Volume residuo m ³ | 500.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 47 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3,5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

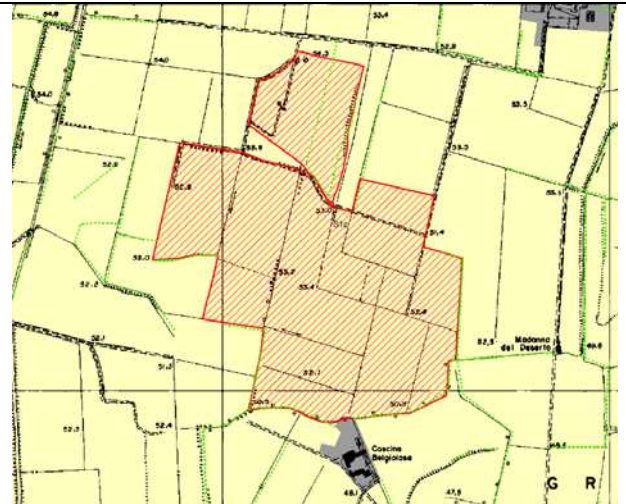
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 66.690 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

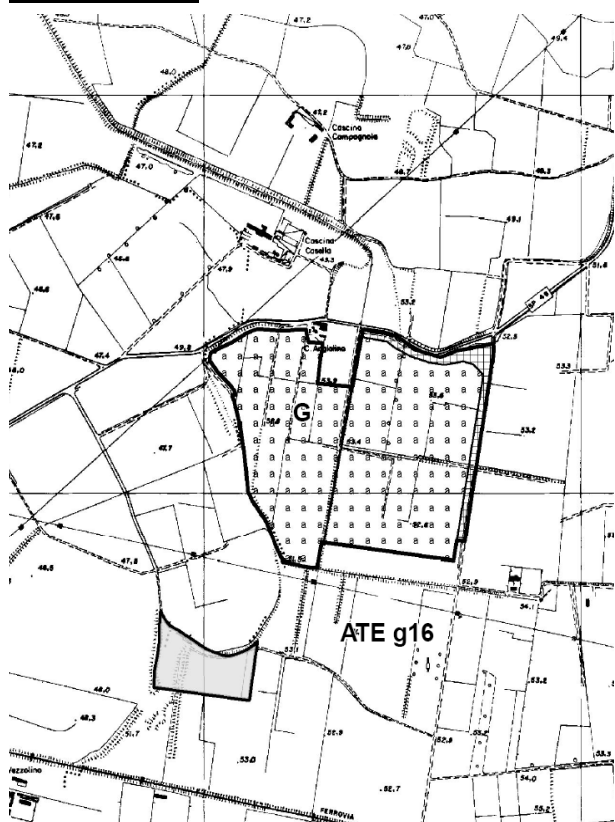


Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame si configura come la sola riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003, al quale si rimanda per valutazioni puntuali in merito alla sostenibilità delle scelte effettuate. Si ravvisa, comunque, allo stato attuale, la significativa "insularità" dell'intervento rispetto al contesto ambientale di inserimento. In tal senso sarebbe utile, nell'ambito di possibile scelte pianificatorie future, individuare delle soluzioni di connettività ecologiche con eventuali realtà presenti nell'intorno in modo da perseguire una maggiore e più efficiente ricreazione di reti ecologiche, anche solo a livello locale

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito





Comune di Riferimento

Grumello Cremonese
Località Cascina Angiolina

CTR di riferimento

C7D4

Legenda

-  perimetro dell'ambito
-  area estrattiva contenente le aree di cava
-  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
-  aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL' AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 357.630 |
| Area estrattiva m ² | 309.930 |
| Quota media del piano campagna | 53 |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 42 |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|---|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 600.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ | 60.000 |
| Volume residuo m ³ | 60.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 540.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 47 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 4m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area su cui realizzare gli impianti vegetali necessari per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 19.190 m², da realizzare tra il ciglio di scavo ed i margini settentrionale ed orientale dell'ambito.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'area, attualmente, risulta già contraddistinta dalla presenza di una attività estrattiva, per cui l'ampliamento previsto tende a perseguire quanto definito dalla normativa di riferimento. In ogni caso si evidenzia come nell'intorno non vi siano elementi che possano indurre a ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO





- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
 - O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
 - DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
 - Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

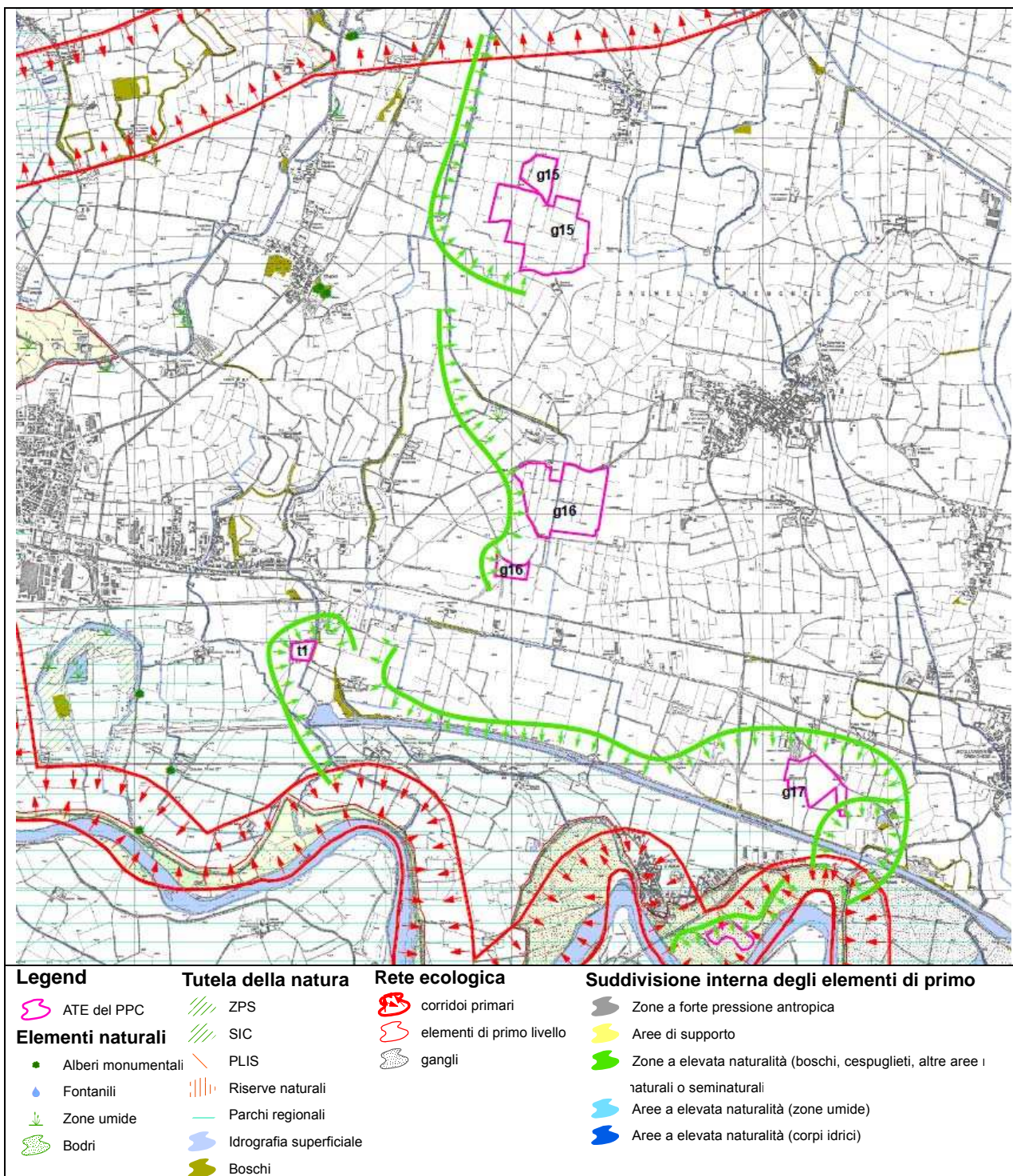


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dalla disamina dell'assetto vincolistico, si evidenzia come non persistano fattori potenzialmente limitanti

VALUTAZIONI DI MERITO

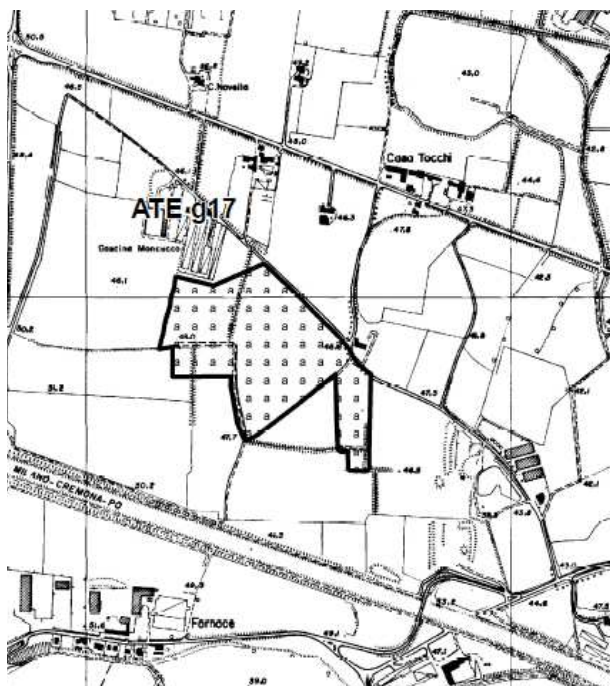
| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI  |
|------------------------|--|--|
| Paesaggio | Vista la localizzazione dell'area assoggettata ad intervento e alla tipologia operativa non si ravvisano elementi che possano indurre ad ipotizzare una correlazione con la componente ambientale considerata | - |
| Natura | Pur prevedendo una superficie di compensazione piuttosto ridotta (circa 19.000 m ²) si ravvisa che taluni interventi si inseriscono, allo stato attuale, in un contesto completamente scevro di elementi di interesse naturalistico, per cui, gli stessi assumeranno una, pur minima, significatività ambientale |  |
| Sociale | Vista la localizzazione dell'area assoggettata ad intervento e alla tipologia operativa non si ravvisano elementi che possano indurre ad ipotizzare una correlazione con la componente ambientale considerata | - |
| Acustica | | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | | - |



Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, si osserva come la connettività ecologica sia completamente esclusa, sia a causa della significativa distanza che intercorre tra l'ambito e le realtà facenti parte della RER, sia perché un si fatto intenso sfruttamento del territorio, per fini agricoli, ha, nel tempo, indotto alla quasi totale eliminazione anche delle forme lineari di vegetazione, un tempo presenti lungo le bordure dei campi. In tal senso sono rappresentate le possibili direttrici da perseguire per consentire una maggiore correlazione ambientale

NOME AMBITO: ATE – G 17

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE**Definizione ambito**

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento





Crotta d'Adda

Località Cascina Moncucco

CTR di riferimento

C7D4

Legenda

-  perimetro dell'ambito
-  area estrattiva contenente le aree di cava
-  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
-  aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO**Caratteristiche**

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 123.640 |
| Area estrattiva m ² | 123.640 |
| Quota media del piano campagna | 47 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 38 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 430.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 |
| Volume residuo m ³ | 430.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 40 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero*Destinazione finale*

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di fondo cava su cui realizzare gli impianti vegetali necessari per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 2.000 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

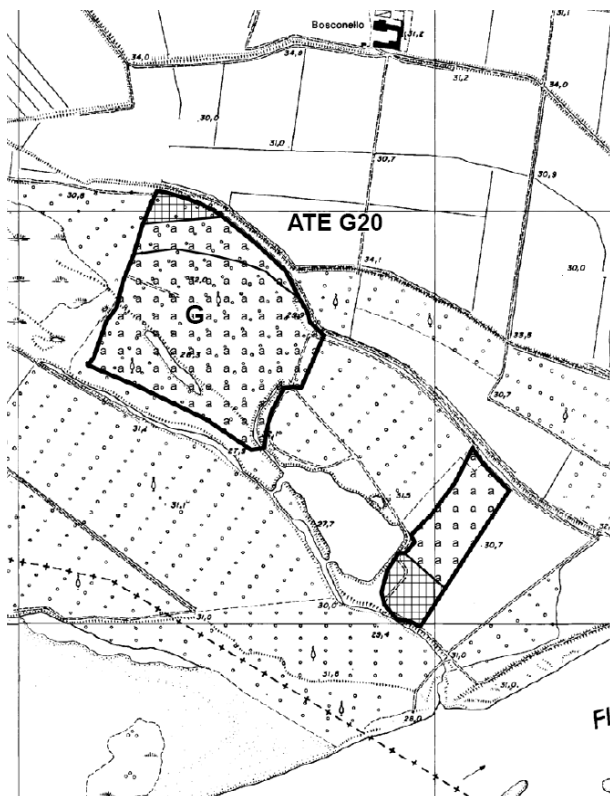
L'ambito in esame risulta la riconferma di quanto già proposto nel PPC 2003, al quale si rimanda per eventuali valutazioni più puntuali in ordine alla sostenibilità delle scelte programmatiche proposte.

Si evidenzia, comunque, che in seguito al recepimento di una osservazione, il perimetro dell'ambito estrattivo è stato ridotto di circa 146.000mq. Tale condizione tende a mitigare ulteriormente quella che è la valenza dell'ambito stesso.

NOME AMBITO: ATE – G 20

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Motta Baluffi
Località Cascina Ronchetto

CTR di riferimento

D8C2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 256.050 |
| Area estrattiva m ² | 231.020 |
| Quota media del piano campagna | 31 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 31 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 800.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 80.000 |
| Volume residuo m ³ | 370.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 430.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|--|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 20 |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8m. Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

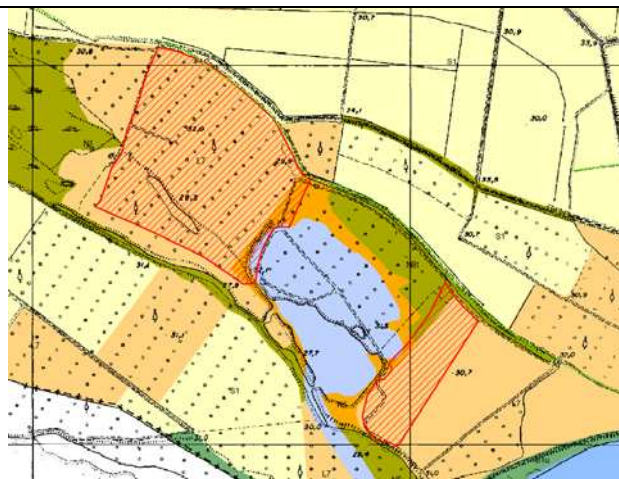
Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 25.030 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.

assenso dei Comuni interessati dal transito. La coltivazione deve interessare prima l'area settentrionale e all'esaurimento di questa, quella meridionale.

La parte del bacino interessata dalla coltivazione deve essere delimitata da boe fisse.

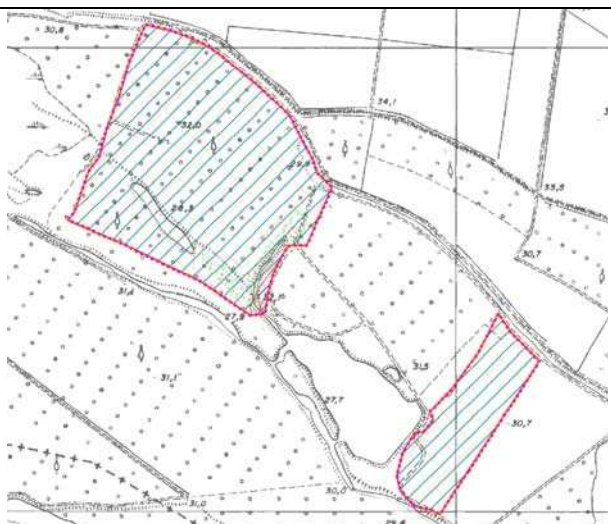
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



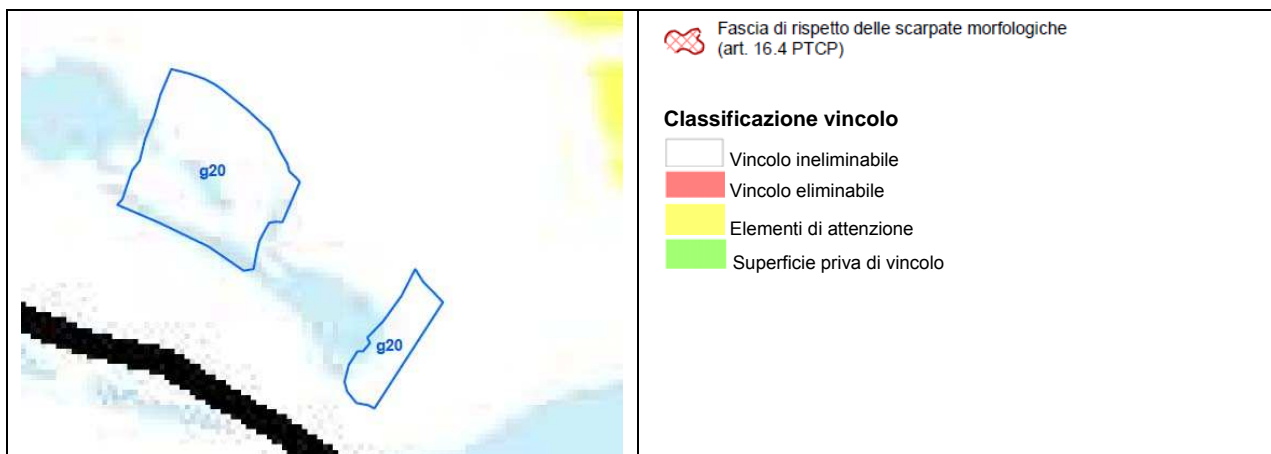
- Legenda**
- | | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie |
| | ATE in esame | | Agricolo |
| | Siepi e filari | | Vegetazione |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | Urbanizzato |

Come evidenziato dagli stralci cartografici proposti, l'area di intervento si inserisce in continuità con una realtà estrattiva già consolidata. Si ravvisa, inoltre, che le aree in cui è stato previsto l'ampliamento, secondo quanto proposto dal DUSAF, non risultano caratterizzate da elementi di interesse naturale.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



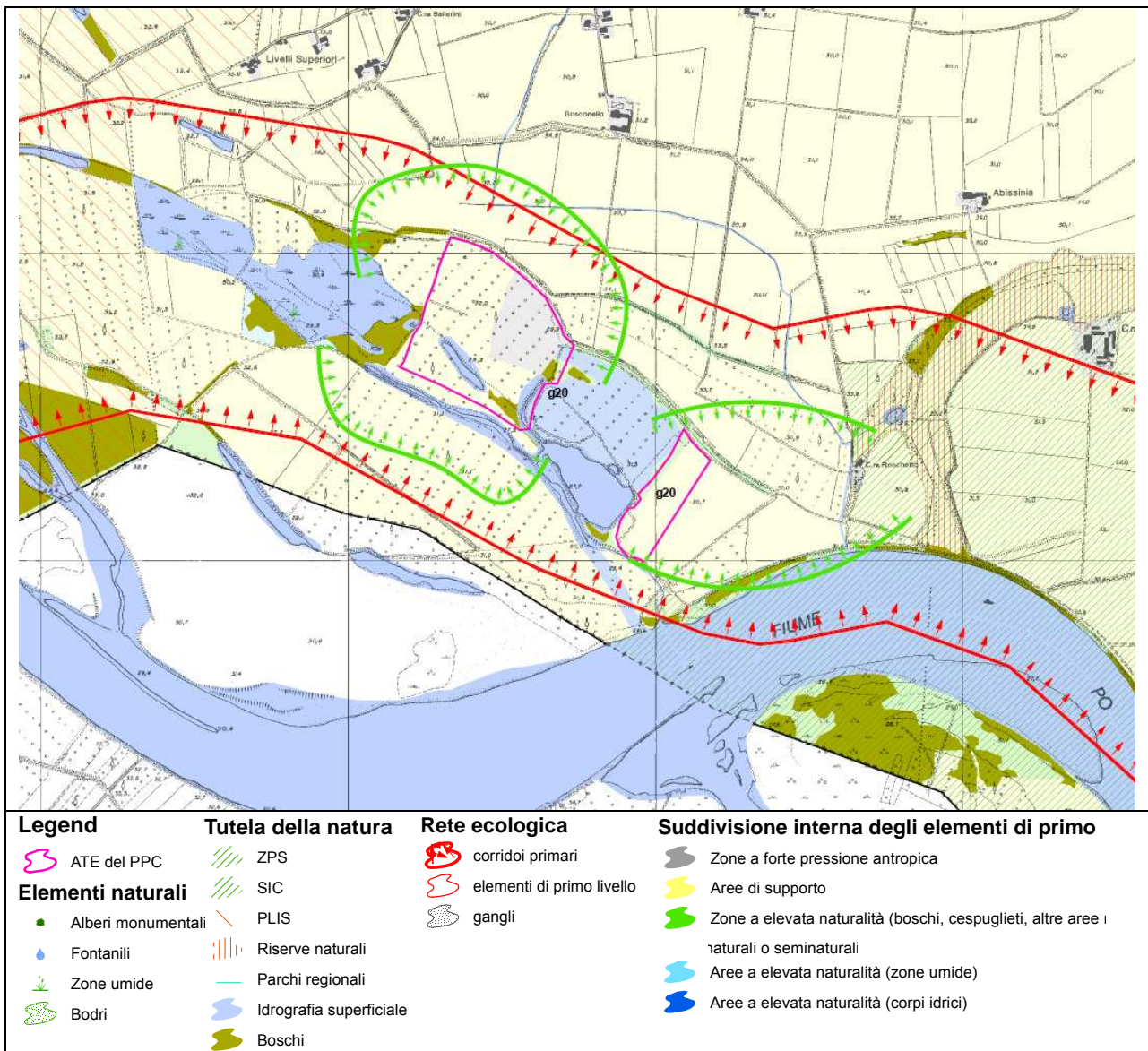
- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Autorità di Bacino Fiume Po (AdBPo): fasce di mobilità del fiume Po**
- fascia di mobilità di tutela morfologica e ambientale
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/08 -D.Lgs 42/04, art142.1)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)



Rispetto all'analisi vincolistica proposta in precedenza, si osserva come, pur non persistendo particolari fattori limitanti, la notevole vicinanza con il Fiume, richiederà, in fase di presentazione di un progetto di dettaglio, la verifica in ordine alla compatibilità rispetto ai fattori di vincolo espressi in precedenza

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 😐 😞 |
|------------------------|--|------------------------------|
| Paesaggio | Non si ravvisano elementi che inducano a ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione sulla tematica ambientale considerata | - |
| Natura | La creazione di nuove aree umide, in continuità con quelle già esistenti potrà rappresentare un utile viatico per incrementare la naturalità della zone | 😊 |
| Sociale | Non si ravvisano elementi che inducano a ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione sulla tematica ambientale considerata | - |
| Acustica | | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | Allo stato attuale non vi sono particolari elementi di attenzione anche se la notevole vicinanza con il Fiume potrebbe ingenerare delle forme erosive secondarie. Tale aspetto andrà valutato rispetto a delle forme di approfondimento da prevedere successivamente | 😊 |

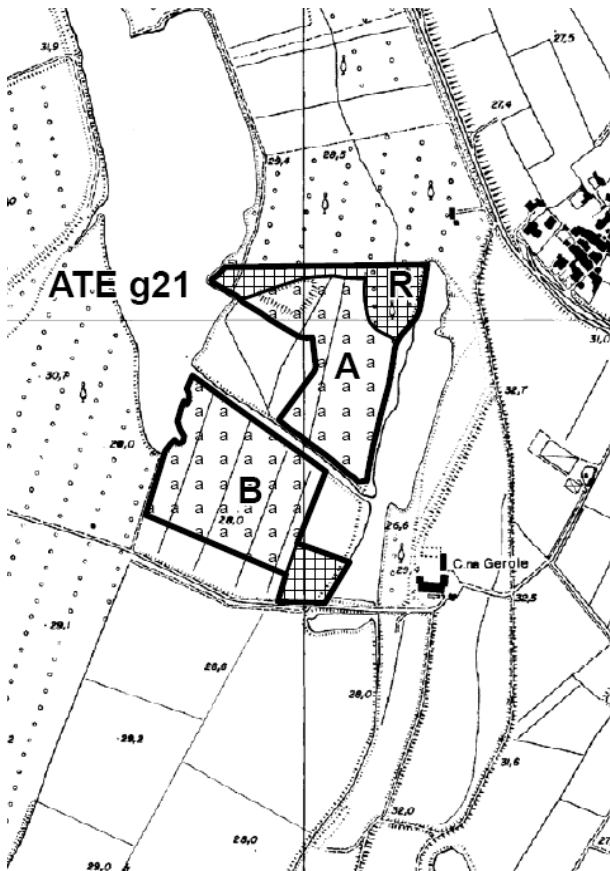


Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, l'ambito estrattivo si inserisce appieno all'interno di un corridoio ecologico oltre che in prossimità di aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione naturale (boschi). Una si fatta condizione appare di notevole importanza se si considera il potenziale ecologico che il nuovo ambito, una volta attuati i diversi interventi di compensazione, potrà sortire, anche rispetto alla valorizzazione di elementi puntuali. Si ravvisa, inoltre, la possibilità, rispetto a future scelte di pianificazione territoriale, di favorire una più accentuata connettività ecologica con il sito Natura 2000 presente poco distante.

NOME AMBITO: ATE – G 21

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Torricella del Pizzo
Località Cascina Gerole

CTR di riferimento

D8C2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 136.150 |
| Area estrattiva m ² | 108.670 |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 250.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 25.000 |
| Volume residuo m ³ | 250.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 17,5 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

L'escavazione della sabbia nella zona B deve

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

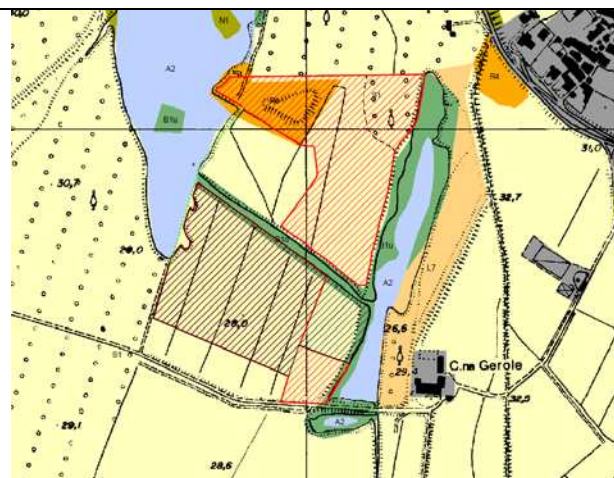
- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 27.510 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

avvenire dopo l'estrazione dell'argilla (ATE A9).
 Nella zona B lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8,5 m e la profondità media non può essere superiore a 3,5 m.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

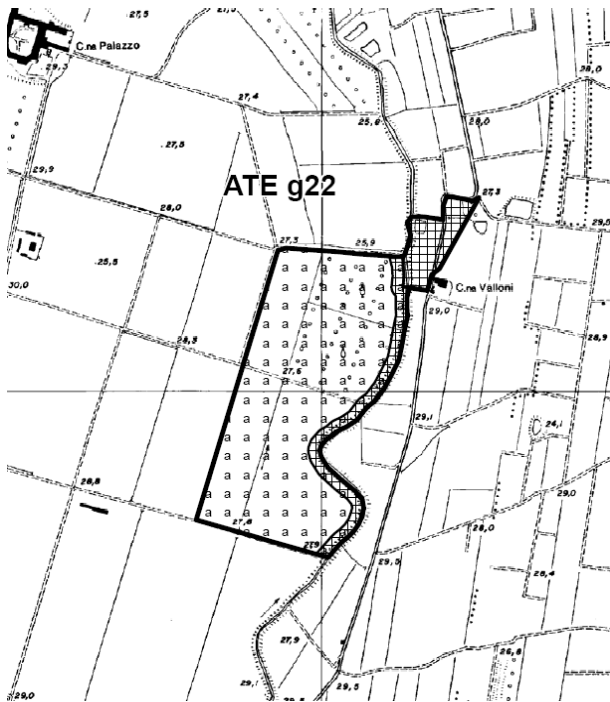


Legenda

| | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito risulta una mera riproposizione di quanto già pianificato nel PPC 2003, quindi già sottoposto a VAS (strumento di valutazione a cui si rimanda per considerazioni in ordine alla sostenibilità delle scelte effettuate). In ogni caso di evidenza come le aree assoggettate ad intervento estrattivo, da una prima analisi cartografica non appaiono caratterizzate da elementi di interesse naturalistico per cui, allo stato attuale, si esclude la possibile insorgenza di fattori di pressione. In ogni caso, in fase di presentazione del piano di coltivazione, dovrà essere valutata la congruità con le realtà vegetali presenti nell'intorno, il tutto al fine di rendere maggiormente coerente le future attività con il concetto di continuità e correlazione ecologica.

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito





Comune di Riferimento

Gussola
Località Cascina Valloni

CTR di riferimento

D8D3

Legenda

-  perimetro dell'ambito
-  area estrattiva contenente le aree di cava
-  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
-  aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 216.830 |
| Area estrattiva m ² | 178.930 |
| Quota media del piano campagna | 27 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 27 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 350.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 35.000 |
| Volume residuo m ³ | 100.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 250.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|--|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 14 |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Prescrizioni per la coltivazione

L'escavazione della sabbia deve avvenire dopo l'estrazione dell'argilla riferita all'ATE a5.
Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 5m ma la profondità media di escavazione non può superare i 3,7 m.

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

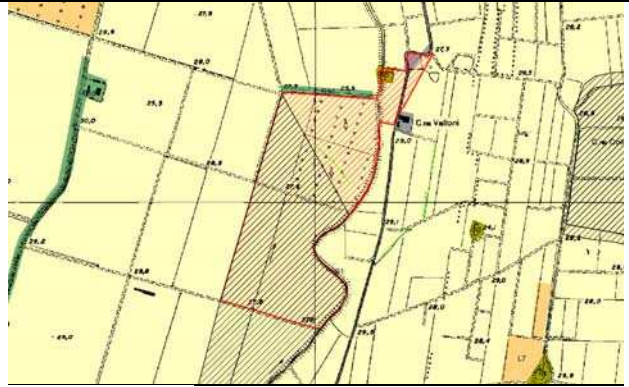
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 37.920 m². La fascia adiacente al colatore Riolo deve avere un'ampiezza non inferiore a 25 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.

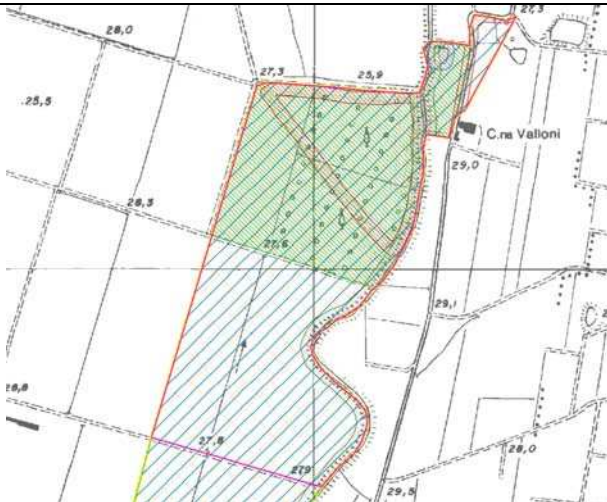
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



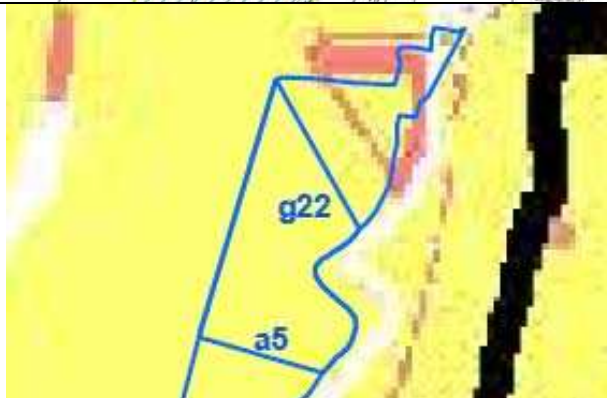
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito, in ampliamento di un altro sito estrattivo, si attesta in corrispondenza di aree agricole non caratterizzate da elementi di interesse naturalistico

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Natura 2000
 - Siti di Importanza Comunitaria (SIC - Dgr 30 luglio 2004, n. 18453)
 - Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/08 - D.Lgs 42/04, art142.1)
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

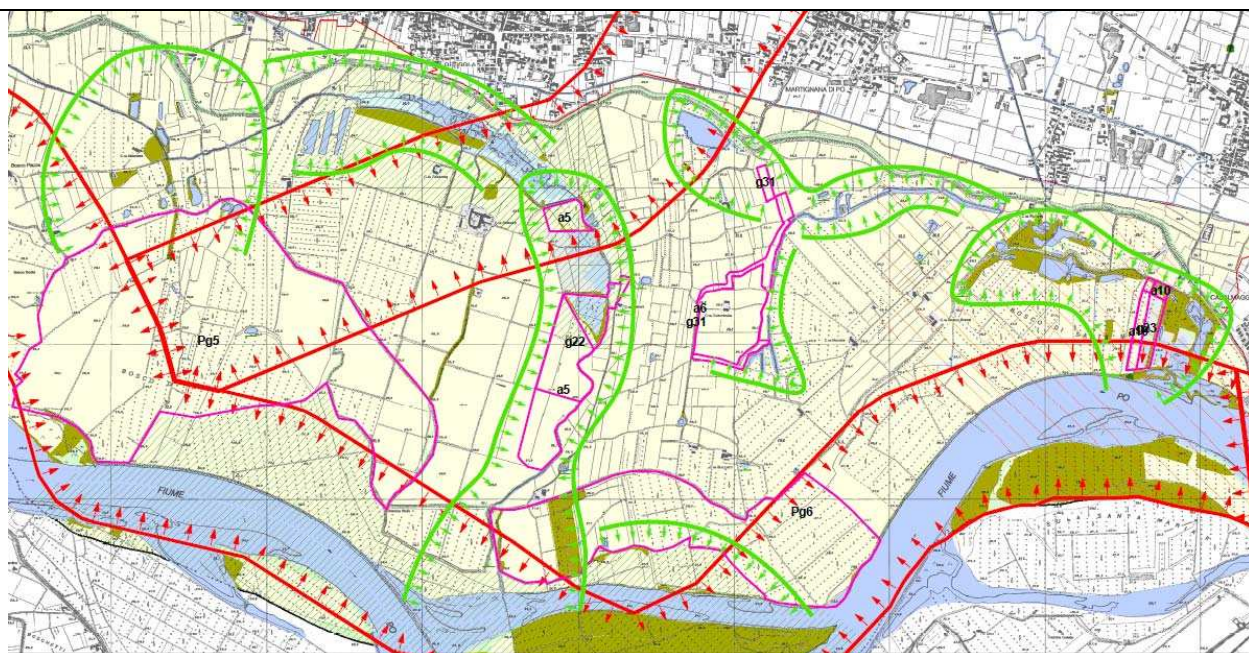


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Diversi sono i fattori di vincolo che insistono nell'area, tra cui la presenza di un sito Natura 2000. Per cui, pur trattandosi di un ampliamento rispetto ad una maggiore marginalità di approfondimento, la futura attività dovrà trovare piena coerenza con quanto previsto dalla normativa di riferimento oltre che con quanto definito nel piano di gestione del SIC

VALUTAZIONI DI MERITO

| Elemento di attenzione | Valutazione sintetica | Giudizio di sintesi |
|------------------------|---|---------------------|
| | | 😊 ☹️ 😞 |
| Paesaggio | Non si ravvisano elementi che possano indurre a far ipotizzare una penalizzazione della componente ambientale considerata | - |
| Natura | Gli interventi di compensazione, se realizzati secondo una finalità naturalistica potranno contribuire ad incrementare la naturalità dell'intera area | 😊 |
| Sociale | Non si ravvisano elementi che possano indurre a far ipotizzare una correlazione con la componente ambientale considerata | - |
| Acustica | Vista la presenza di un'area protetta, dovrà essere verificato se l'attività in fase di valutazione può avere un possibile riscontro negativo rispetto alla componente ambientale considerata | ☹️ |
| Suolo | Non si ravvisano elementi che possano indurre a far ipotizzare una correlazione con la componente ambientale considerata | - |
| Rete idrica | | - |



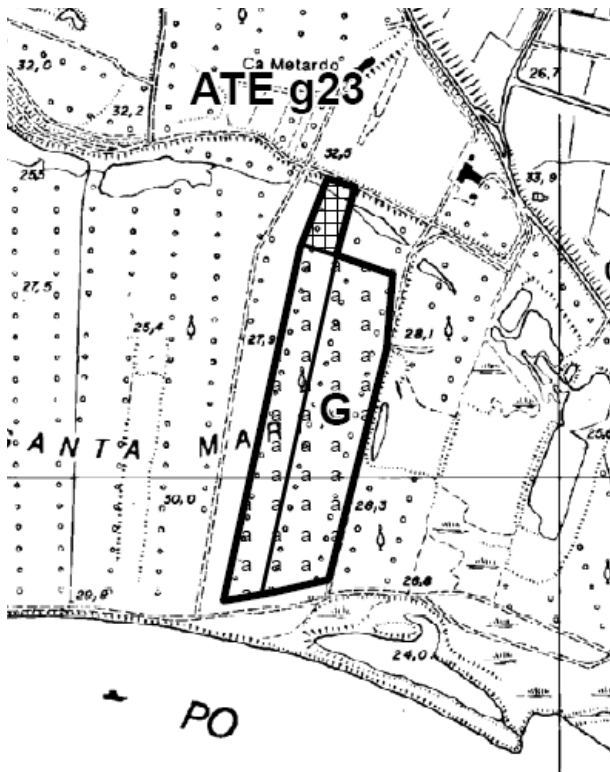
| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

L'ambito si inserisce in un contesto caratterizzato da una significativa valenza ambientale, in tal senso, un si fatto intervento deve trovare un suo riscontro attraverso il perseguimento di un carattere ambientale piuttosto accentuato.

NOME AMBITO: ATE – G 23

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Casalmaggiore
Località Bosco S. Maria

CTR di riferimento

D8D3

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 78.500 |
| Area estrattiva m ² | 73.730 |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|--------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 80.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 25.000 |
| Volume residuo m ³ | 80.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 16 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

L'escavazione della sabbia deve avvenire dopo l'estrazione dell'argilla (ATE a10).

Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale; può

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 4.470 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei comuni interessati dal transito.

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 5,5 m e la profondità media non può essere superiore a 2,6 m.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

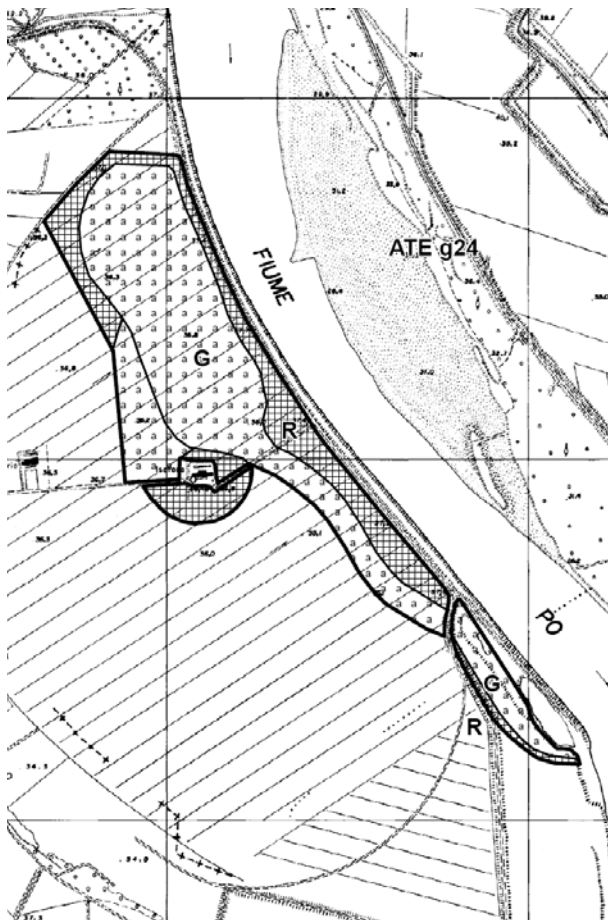


Legenda

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie |
| | ATE in esame | | Agricolo |
| | Boschi | | Vegetazione |
| | Siepi e filari | | Urbanizzato |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito estrattivo risulta una riconferma di quanto già programmato nel PPC 2003. In ogni caso si osserva come, allo stato attuale l'area di intervento non appare caratterizzata dalla presenza di particolari elementi di interesse naturalistico, pur questi attestandosi significativamente nell'intorno. In tal senso, in fase di presentazione del piano di coltivazione, dovrà essere posta particolare attenzione alla formulazione di forme di compensazione che trovino una correlazione ecosistemica con quanto già persiste sul territorio il tutto al fine di garantire un risultato finale maggiormente omogeneo.

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Gerre de' Caprioli e Stagno Lombardo
Località Cascina Isolone

CTR di riferimento

D8A1

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 526.450 |
| Area estrattiva m ² | 368.730 |
| Quota media del piano campagna | 36 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 36 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|-----------------------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 405.000 ¹⁰ |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 70.000 ¹¹ |
| Volume residuo m ³ | 385.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|---|
| Quota minima di scavo m | 22,5 |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo Naturalistico Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 157.920 m² da realizzare con

¹⁰ Ordinario già autorizzato = 235.000
Ordinario ulteriormente autorizzabile = 150.000
Straordinario ulteriormente autorizzabile = 20.000
¹¹ Ordinario

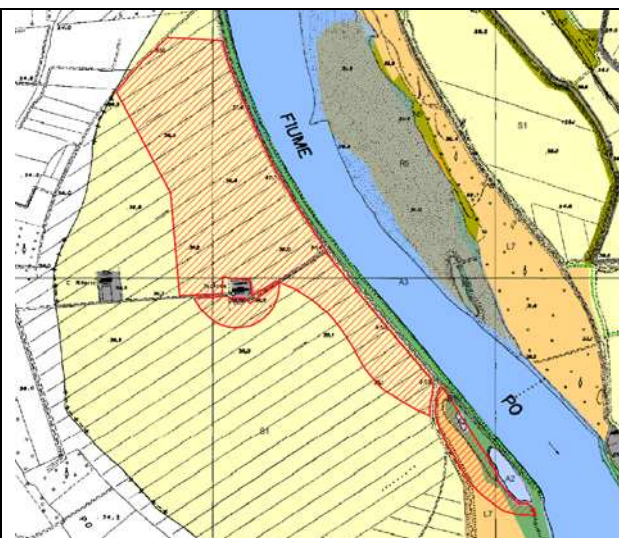
Prescrizioni per la coltivazione

Sono attive due cave autorizzate nell'ambito: una produzione ordinaria (con un residuo stimato al Luglio 2013 di 250.000 m³) e l'altra per l'approvvigionamento della linea ferroviaria ad alta velocità e delle relative opere accessorie.

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 12,5 m. Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei Comuni interessati dal transito.

essenze ad alto fusto. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



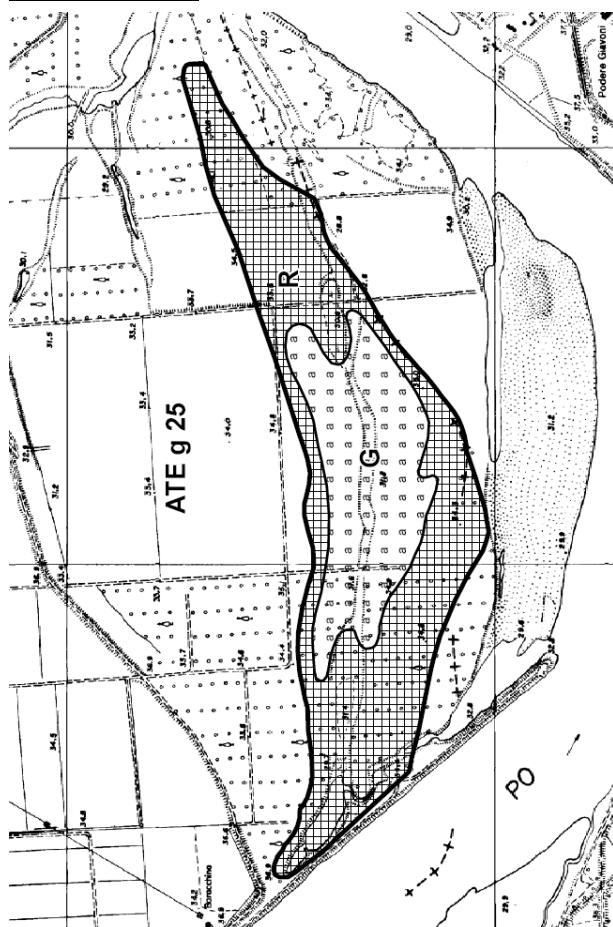
- Legenda**
-  Rete idrica
 -  Boschi
 -  Prati permanenti
 -  ATE del PPC
 -  Legnose agrarie
 -  Agricolo
 -  ATE in esame
 -  Vegetazione
 -  Urbanizzato
 -  Siepi e filari
 -  Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito estrattivo risulta solo una riconferma di quanto pianificato nel PPC 2003 vigente. Per cui, per una valutazione più puntuale in ordine alla sostenibilità della scelta pianificata, si rimanda alle valutazioni già espresse in fase di VAS. In ogni caso, si osserva che, se gli interventi di compensazione saranno progettati e definiti in modo puntuale e con una spiccata valenza ecologica, si ritiene che potrebbero assumere una significativa valenza di arricchimento della componente ambientale, sia locale sia rispetto al corridoio ecologico espresso dal Fiume Po, in accordo con quelle che sono le direttive di sviluppo regionale espresse nel PTR in merito all'arricchimento dei corridoio ecologici naturali già esistenti.

NOME AMBITO: ATE – G 25

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Stagno Lombardo
Località Baracchino

CTR di riferimento

D8A2 – D8B2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 508.530 |
| Area estrattiva m ² | 167.410 |
| Quota media del piano campagna | 32 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 32 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 330.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 45.000 |
| Volume residuo m ³ | 330.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|-------------------------|------|
| Quota minima di scavo m | 22,5 |
|-------------------------|------|

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 9m. Il trasporto del materiale escavato deve

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

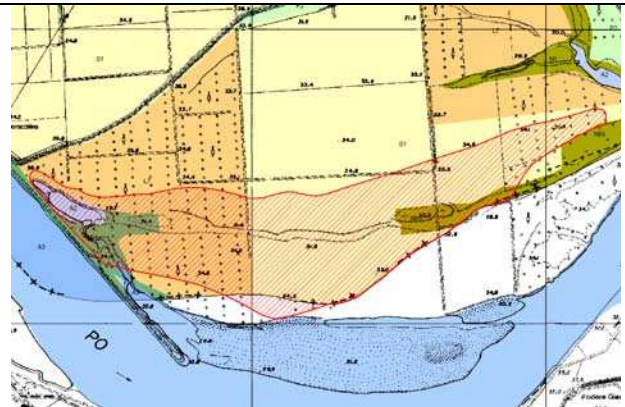
- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 341.130 m².

prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei Comuni interessati dal transito.

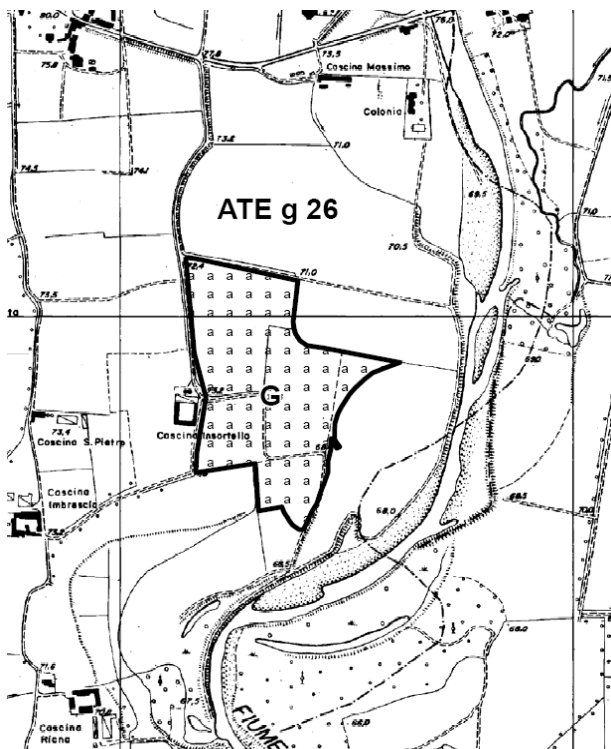
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
-  Rete idrica
 -  Boschi
 -  Prati permanenti
 -  ATE del PPC
 -  Legnose agrarie
 -  Agricolo
 -  ATE in esame
 -  Vegetazione
 -  Urbanizzato
 -  Siepi e filari
 -  Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito g25 si configura come una mera riproposizione di quanto già previsto nel PPC vigente. In ogni caso, si osserva, rispetto agli stralci cartografici proposti in precedenza, come nell'intorno dell'area di intervento non sussistano elementi di particolare rilevanza ambientale. Appare, invece, interessante riscontrare la presenza di forme di vegetazione spontanea sviluppatesi lungo il corso del fiume Po che si andranno a coordinare con le aree a compensazione individuate. In fase di intervento dovranno essere tenute in debita considerazione le aree naturalmente vegetate interne all'ambito, sia nel rispetto della normativa regionale sia per una più adeguata sostenibilità di operativa

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Soncino
Località Cascina Insortello

CTR di riferimento

C6D4

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 146.100 |
| Area estrattiva m ² | 146.100 |
| Quota media del piano campagna | 71 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 70 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 150.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 65.000 |
| Volume residuo m ³ | 150.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|-------------------------|----|
| Quota minima di scavo m | 58 |
|-------------------------|----|

- Tipologia di coltivazione
- A fossa
 - Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m.

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

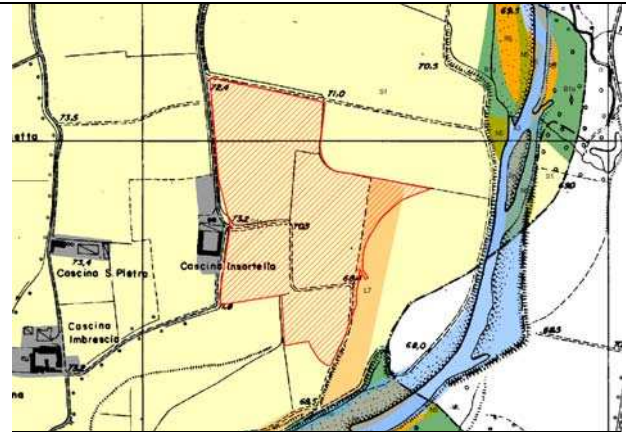
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 2.000 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino delle funzionalità delle connessioni ecologiche.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

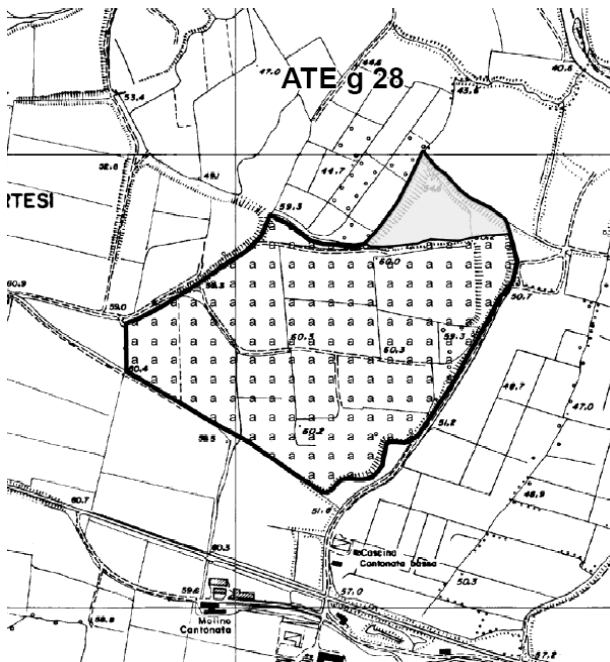
| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie |
| | ATE in esame | | Agricolo |
| | Siepi e filari | | Vegetazione |
| | | | Urbanizzato |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame si configura come una mera riproposizione delle scelte di pianificazione previste nel PPC vigente. In ogni caso si osserva come l'area di intervento, secondo quanto riproposto in precedenza, non assume alcuna rilevanza dal punto di vista ambientale, mentre tendono ad avere maggiore significatività le aree prossime al Oglio. In tal senso, si suggerisce di far corrispondere gli interventi compensativi previsti (circa 2.000 m²) con dei corridoi ecologici locali che consentano una connettività ecosistemica

NOME AMBITO: ATE – G 28

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Corte de' Cortesi
Località Cascina Cantona Bassa

CTR di riferimento

C7E2 – D7A2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL' AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 337.510 |
| Area estrattiva m ² | 307.010 |
| Quota media del piano campagna | 60 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 45 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|-----------------------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 805.000 ¹² |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 60.000 ¹³ |
| Volume residuo m ³ | 550.000 |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|---|
| Quota minima di scavo m | 50 |
| Tipologia di coltivazione | <input type="checkbox"/> A fossa <input checked="" type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8m. Il fabbisogno ordinario deve essere approvvigionato nella porzione settentrionale dell'area estrattiva, mentre quello straordinario per opere pubbliche deve essere estratto dalla porzione meridionale.

Nell'ambito devono essere attivate due cave non

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo Naturalistico Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo Lago

Prescrizioni per il recupero

Ogni progetto di recupero deve fare riferimento alla DGR n°8/7634 11 Luglio 2008 e deve prevedere un'estensione delle aree di rispetto proporzionate al volume di inerte di cui è prevista l'estrazione. Il recupero, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione concordati con gli enti territorialmente competenti, deve prevedere la creazione di un bosco di essenze autoctone per il 50% almeno della superficie e la realizzazione di un percorso ciclopedonale usufruibile dai cittadini.

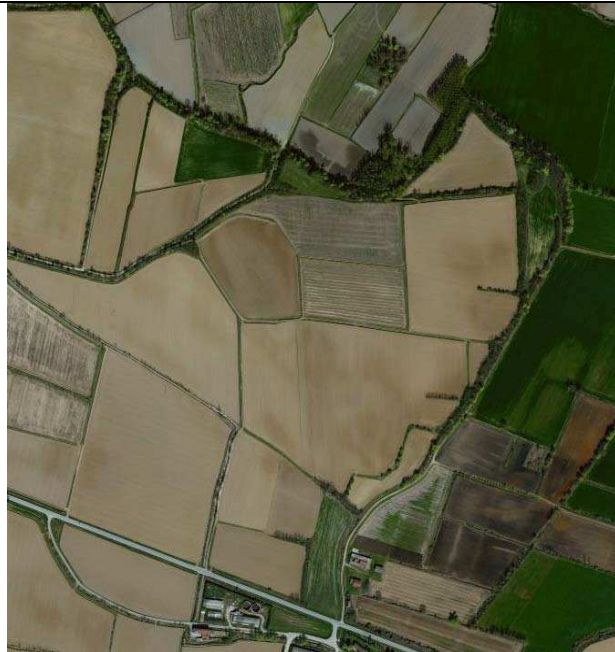
¹² Ordinario da autorizzare = 550.000

Straordinario = 255.000

¹³ Ordinario

ancora autorizzate. Una per produzione ordinaria e l'altra per l'approvvigionamento delle seguenti opere pubbliche: SP Soncinese, tangenziale ovest di Soncino, SP 26, circonvallazione di Corte de' Frati, SP ex 45 bis, tangenziale di Robecco d'Oglio.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

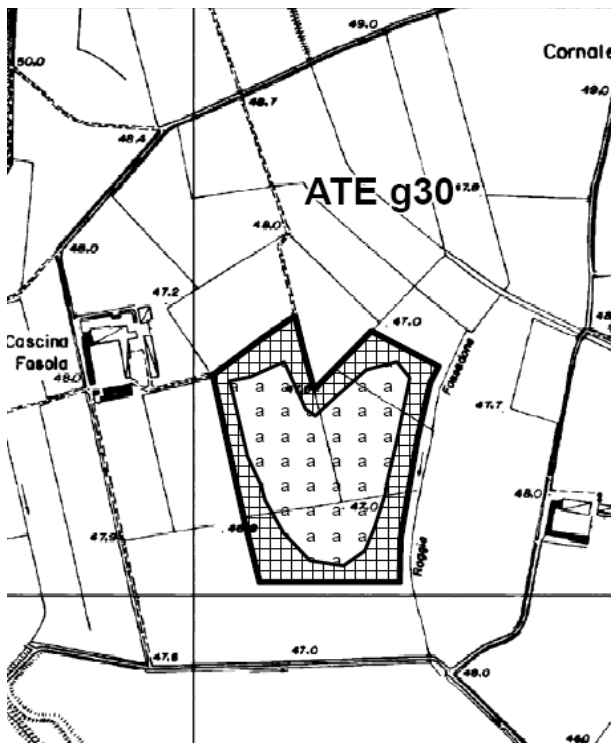


Legenda

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie |
| | ATE in esame | | Agricolo |
| | Siepi e filari | | Vegetazione |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | | Urbanizzato |
| | Boschi | | |

L'ambito estrattivo risulta solo una riconferma di quanto previsto nel PPC vigente. In ogni caso, dall'analisi cartografica proposta in precedenza si evince come l'area in cui si inserisce l'ambito estrattivo appaia scevro di elementi di interesse naturalistico. Particolare attenzione dovrà essere posta prevalentemente alla possibile modifica del clima acustico che si potrebbe instaurare, anche rispetto all'abitato presente nelle adiacenze.

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Formigara
Località Cascina Fasola

CTR di riferimento

C7C3

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 117.630 |
| Area estrattiva m ² | 65.620 |
| Quota media del piano campagna | 47 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 47 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 480.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 48.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 480.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 36 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 9,5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

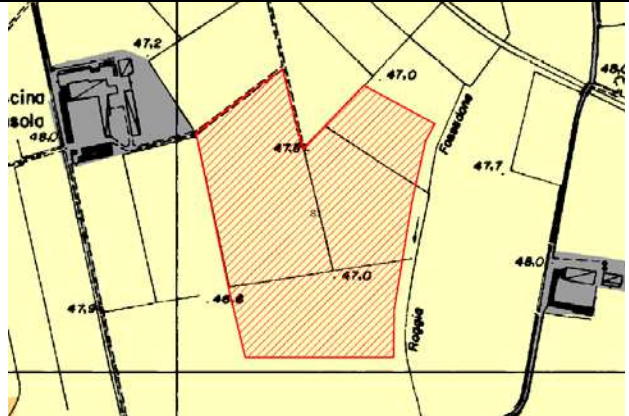
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 52.010 m². Il recupero deve garantire la valorizzazione sia degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame, secondo quanto evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, si inserisce in un contesto scevro di elementi di interesse naturalistico e/o possibili recettori a valenza sociale (ad esclusione del nucleo rurale localizzato poco più a nord).

In tal senso, in fase di presentazione del piano di coltivazione dovrà essere verificato puntualmente l'eventuale riscontro acustico che la futura attività potrà avere sulle cascine presenti nell'intorno.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



Legenda

- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4 O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Parchi Regionali (LR 86/83)



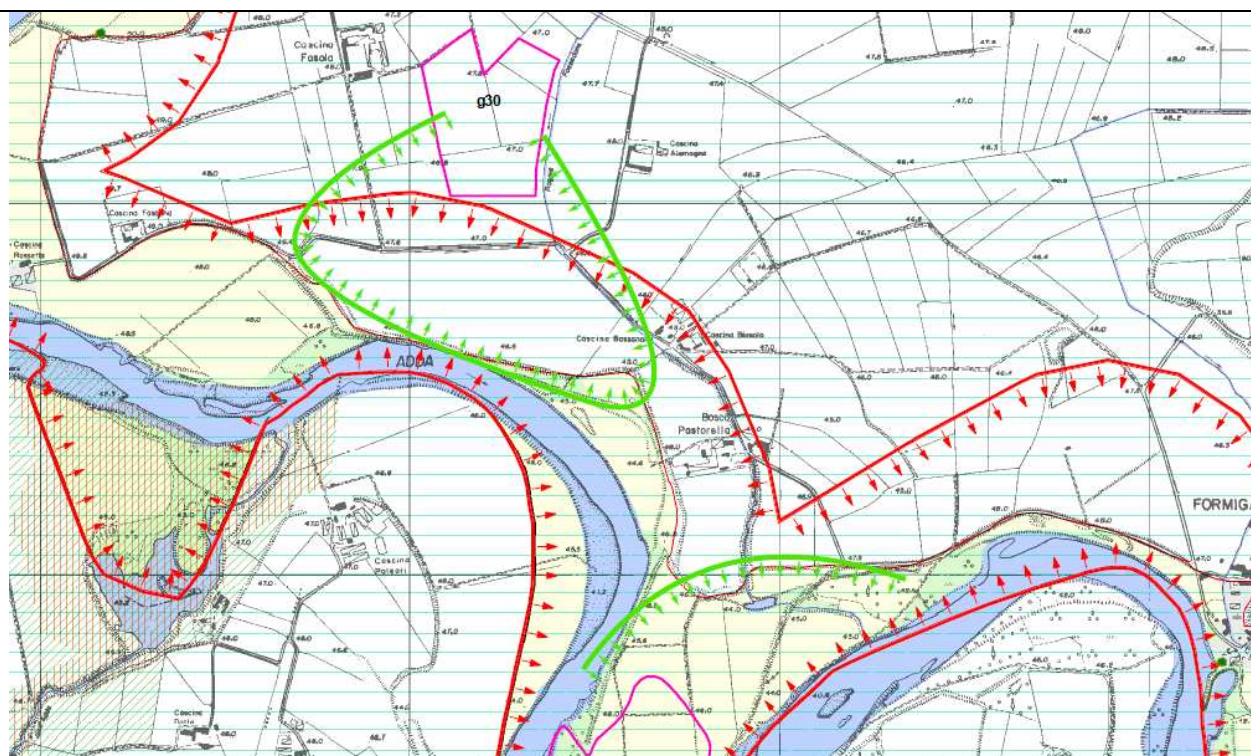
Classificazione vincolo

- Vincolo ineliminabile
- Vincolo eliminabile
- Elementi di attenzione
- Superficie priva di vincolo

Rispetto alla valutazione del sistema vincolistico proposto in precedenza, non si evince, allo stato attuale, la persistenza di elementi ostativi che possano andare a condizionare l'attivazione dell'ambito

VALUTAZIONI DI MERITO

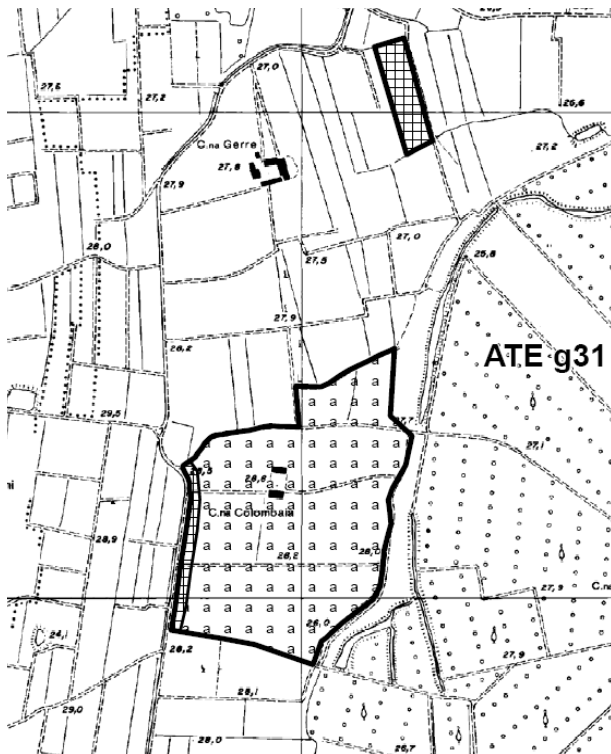
| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 😐 😞 |
|------------------------|---|------------------------------|
| Paesaggio | Pur essendo inserito in un contesto a valenza prevalentemente agricola, l'attivazione dell'intervento potrà avere un riscontro positivo rispetto alla tematica ambientale considerata | 😊 |
| Natura | | 😊 |
| Sociale | Vista la vicinanza con un nucleo rurale, dovrà essere verificata, in fase progettuale, la ipotizzabile insorgenza di fattori di pressione, anche indiretti | 😐 |
| Acustica | In fase di presentazione di un piano di dettaglio dovrà essere verificato il riscontro che l'intervento potrà sortire rispetto alla modifica dell'attuale clima acustico soprattutto in considerazione del nucleo rurale presente nelle adiacenze | 😐 |
| Suolo | Non si ravvisano elementi di correlazione | - |
| Rete idrica | | - |



| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

L'area di intervento si inserisce in prossimità di aree di notevole interesse naturalistico ma disgiunte dalle stesse a causa della presenza di aree a valenza mono-colturale. Nello stralcio cartografico viene proposta un ipotesi di aree da sottoporre a possibili futuri interventi compensativi.

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Martignana Po
Località Cascina Gerre

CTR di riferimento

D8D3

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 211.480 |
| Area estrattiva m ² | 190.830 |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 28 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 350.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 35.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 350.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|------|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 17,5 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

L'escavazione della sabbia deve avvenire dopo l'estrazione dell'argilla riferita all'ATE a6.
Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 20.650 m² da localizzare anche nella fascia adiacente alla sponda ovest del lago, con ampiezza di almeno 25 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito si inserisce all'interno di un contesto a prevalente connotazione agricola in cui gli aspetti naturalistici hanno assunto una valenza residuale

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Beni storico architettonici (appendice B PTCP)

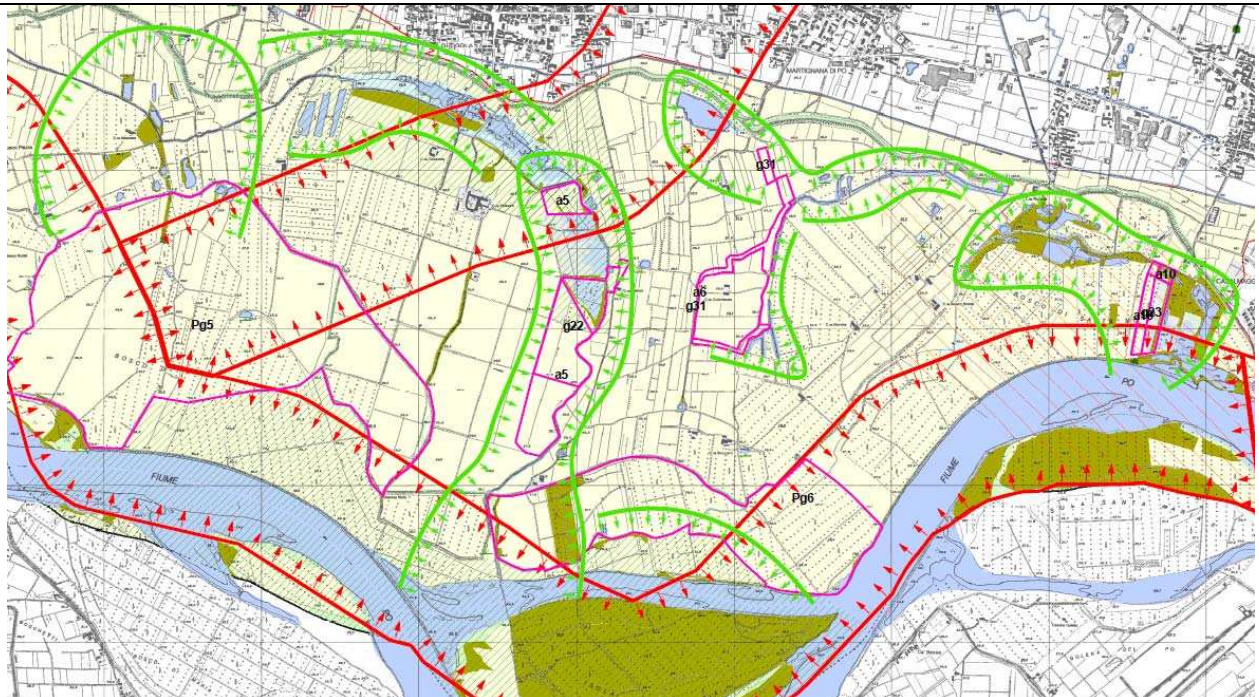


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Non si ravvisa la presenza di particolari elementi che possano vincolare l'attività di escavazione

VALUTAZIONI DI MERITO

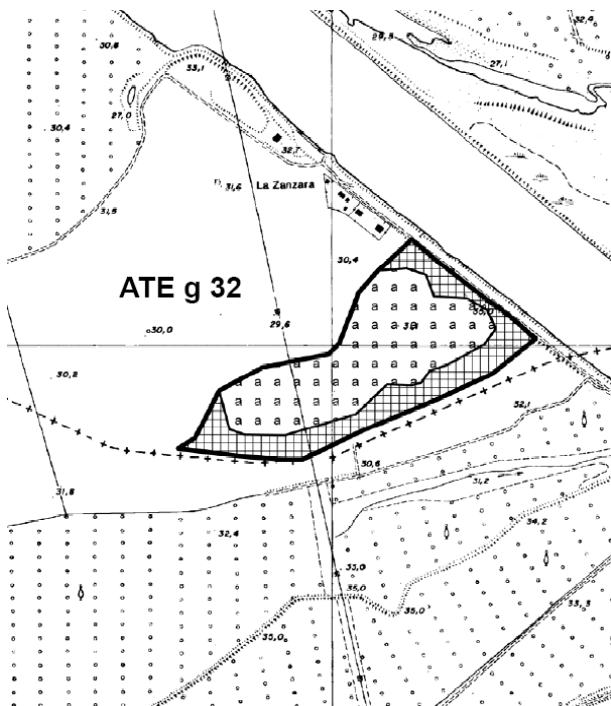
| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 ☹️ 😞 |
|------------------------|---|-------------------------------|
| Paesaggio | Pur essendo inserito in un contesto a valenza prevalentemente agricola, l'attivazione dell'intervento potrà avere un riscontro positivo rispetto alla tematica ambientale considerata | 😊 |
| Natura | | 😊 |
| Sociale | Non si ravvisano elementi di correlazione | - |
| Acustica | | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | Pur essendo inserito in un contesto a valenza prevalentemente agricola, l'attivazione dell'intervento potrà avere un riscontro positivo rispetto alla tematica ambientale considerata | 😊 |



| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Dallo stralcio cartografico si evince come diverse e significative possano essere le possibili forme di correlazione con le realtà ambientali presenti nell'intorno, in particolare rispetto alla porzione più settentrionale

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

San Daniele Po
Località Isola dei Beduschi

CTR di riferimento

D8B2

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 162.340 |
| Area estrattiva m ² | 102.140 |
| Quota media del piano campagna | 30 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 30 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 600.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 60.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 600.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 18 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa

- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. Il trasporto del materiale escavato deve preferibilmente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei comuni interessati dal transito.

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

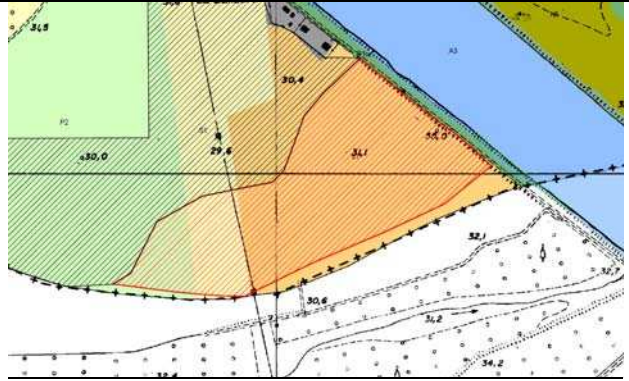
- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

l'estensione dell'area di rispetto da realizzare, per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato e favorire un incremento della naturalità florofaunistica dell'area, è di m² 60.200.

Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione

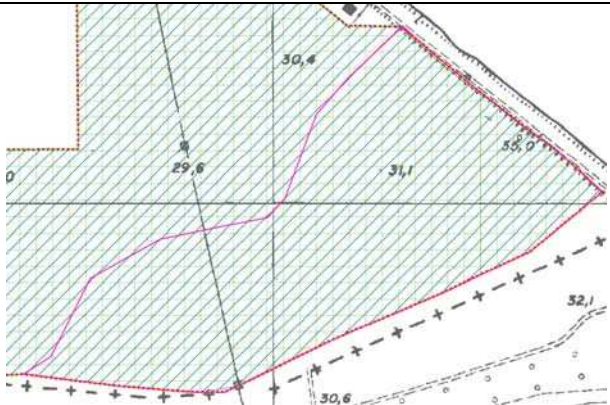
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



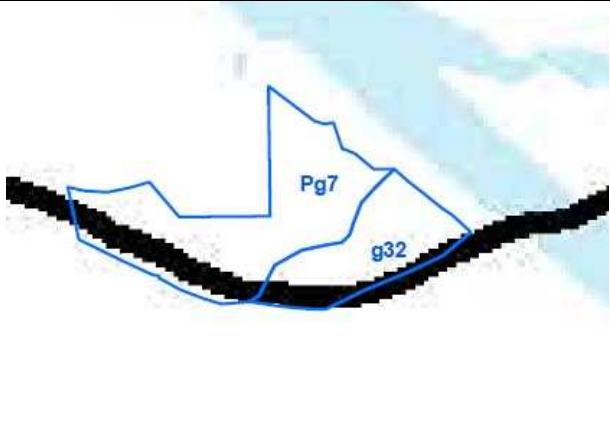
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito estrattivo considerato si inserisce in un contesto a scarsa rilevanza ambientale anche se caratterizzata dalla presenza di forme discontinue di vegetazione.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Autorità di Bacino Fiume Po (AdBPo): fasce di mobilità del fiume Po**
- fascia di mobilità di tutela morfologica e ambientale
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS - art 34 LR n. 86/83)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986

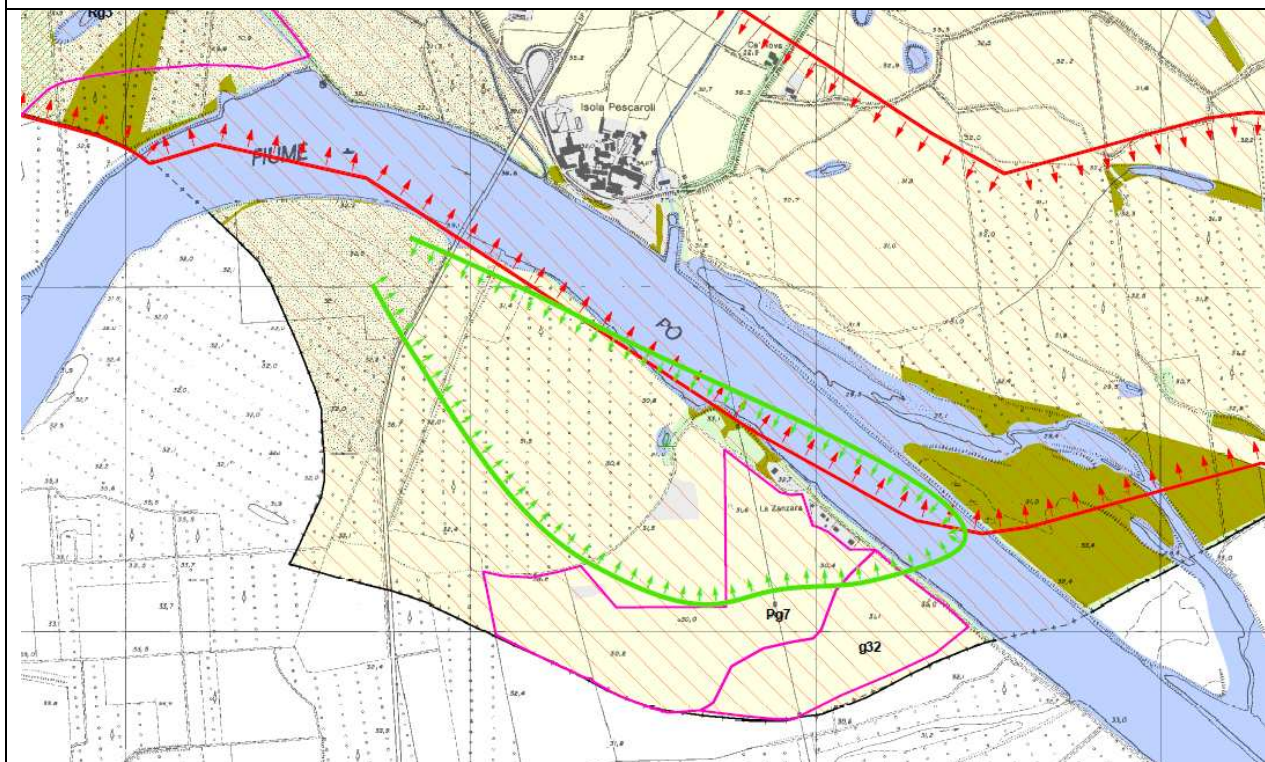






















- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dalla disamina dei vincoli che insistono nell'area, si evince come l'ambito estrattivo, oltre a rientrare in aree tutelate dal punto di vista paesistico, risulta inserito anche all'interno di un PLIS e nella RER. Tale condizione impone che, in fase di redazione del piano di coltivazione venga valutato in modo adeguato e coordinato l'attività di riqualifica ambientale

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 ☹️ 😞 |
|------------------------|--|-------------------------------|
| Paesaggio | L'intervento, valutando la sua allocazione, non appare poter ingenerare delle forme di pressione sulla componente ambientale in esame, al contrario si ipotizza l'insorgenza di elemnti migliorativi | 😊 |
| Natura | Attraverso la predisposizione di interventi di compensazione adeguati, sarà possibile incrementare la biodiversità specifica dell'intorno, anche in aderenza con la valenza di corridoio ecologico espresso dal fiume Po | 😊 |
| Sociale | Allo stato attuale non vi sono elementi che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione | - |
| Acustica | Essendo l'area in esame localizzata all'interno di aree di interesse naturalistico, in fase di presentazione di un piano di coltivazione dovrà essere valutato il possibile riscontro che questa attività potrà sortire sull'attuale clima acustico | ☹️ |
| Suolo | Allo stato attuale non vi sono elementi che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione | - |
| Rete idrica | Allo stato attuale non vi sono elementi che inducano a ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione, anche se, vista la vicinanza con il fiume Po, dovrà essere verificata la coerenza della nuova attività con le risposdenze idrauliche dettate dal corso d'acqua | ☹️ |



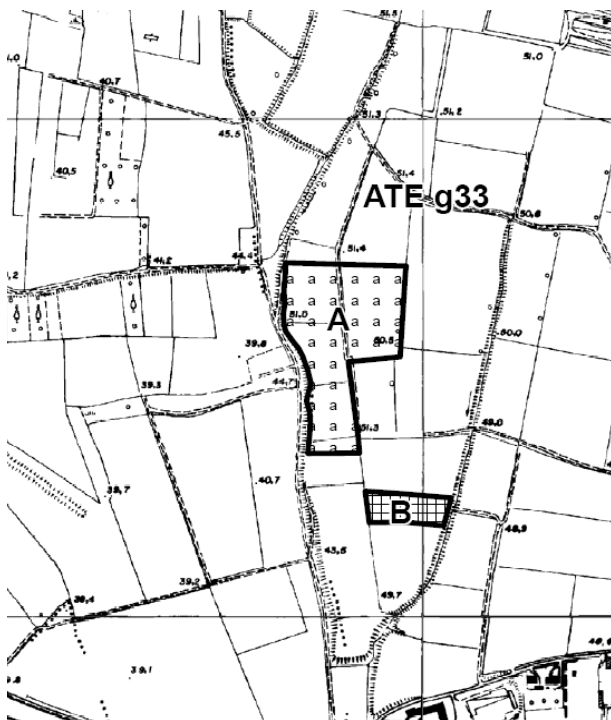
| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--|---|---|---|
|  ATE del PPC |  ZPS |  corridoi primari |  Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali |  SIC |  elementi di primo livello |  Aree di supporto |
|  Alberi monumentali |  PLIS |  gangli |  Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
|  Fontanili |  Riserve naturali | |  Aree a elevata naturalità (zone umide) |
|  Zone umide |  Parchi regionali | |  Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
|  Bodri |  Idrografia superficiale | | |
| |  Boschi | | |

Come anticipato in precedenza, l'ambito estrattivo si inserisce all'interno di un contesto di interesse naturalistico. In tal senso si potrà verificare, in fase di redazione del piano di ripristino, un adeguato coordinamento tra la valenza ambientale espressa dal corridoio primario, il plis e quanto di competenza per la compensazione, il tutto al fine di garantire una più adeguata connettività ecosistemica

NOME AMBITO: ATE – G 33

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito





Comune di Riferimento

Spinadesco
Località Cascina Caselli

CTR di riferimento

C7D4

Legenda

-  perimetro dell'ambito
-  area estrattiva contenente le aree di cava
-  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
-  aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|----------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 69.250 |
| Area estrattiva m ² | 69.250 |
| Quota media del piano campagna | 50 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 34 m.slm |
| Contesto | Agricolo |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 500.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 500.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|--------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 39 |

Tipologia di coltivazione

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 9m. La coltivazione deve interessare sia la zona A che la zona B.

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

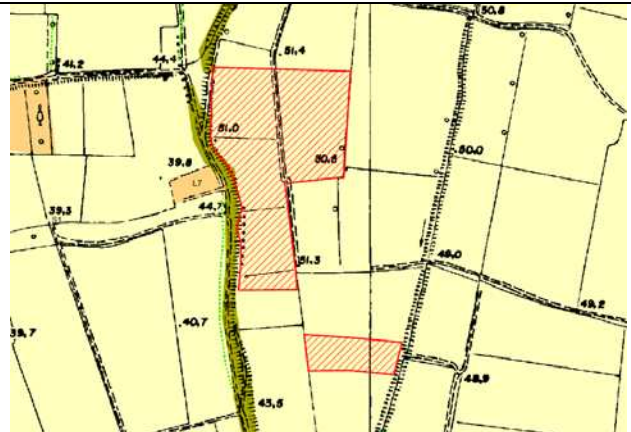
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

l'estensione dell'area di fondo cava su cui realizzare gli impianti vegetali necessari per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato (zona B) è di m² 9.170; il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



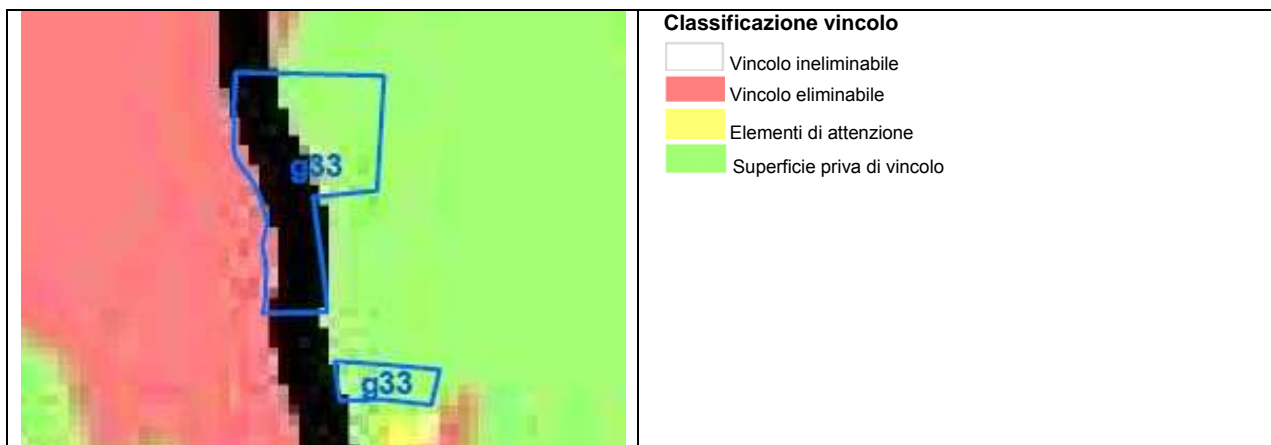
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Come evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, si evince come l'area si inserisca all'interno di un contesto a prevalente connotazione ambientale in cui gli elementi a valenza naturale hanno ormai assunto un connotazione di forte frammentarietà

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



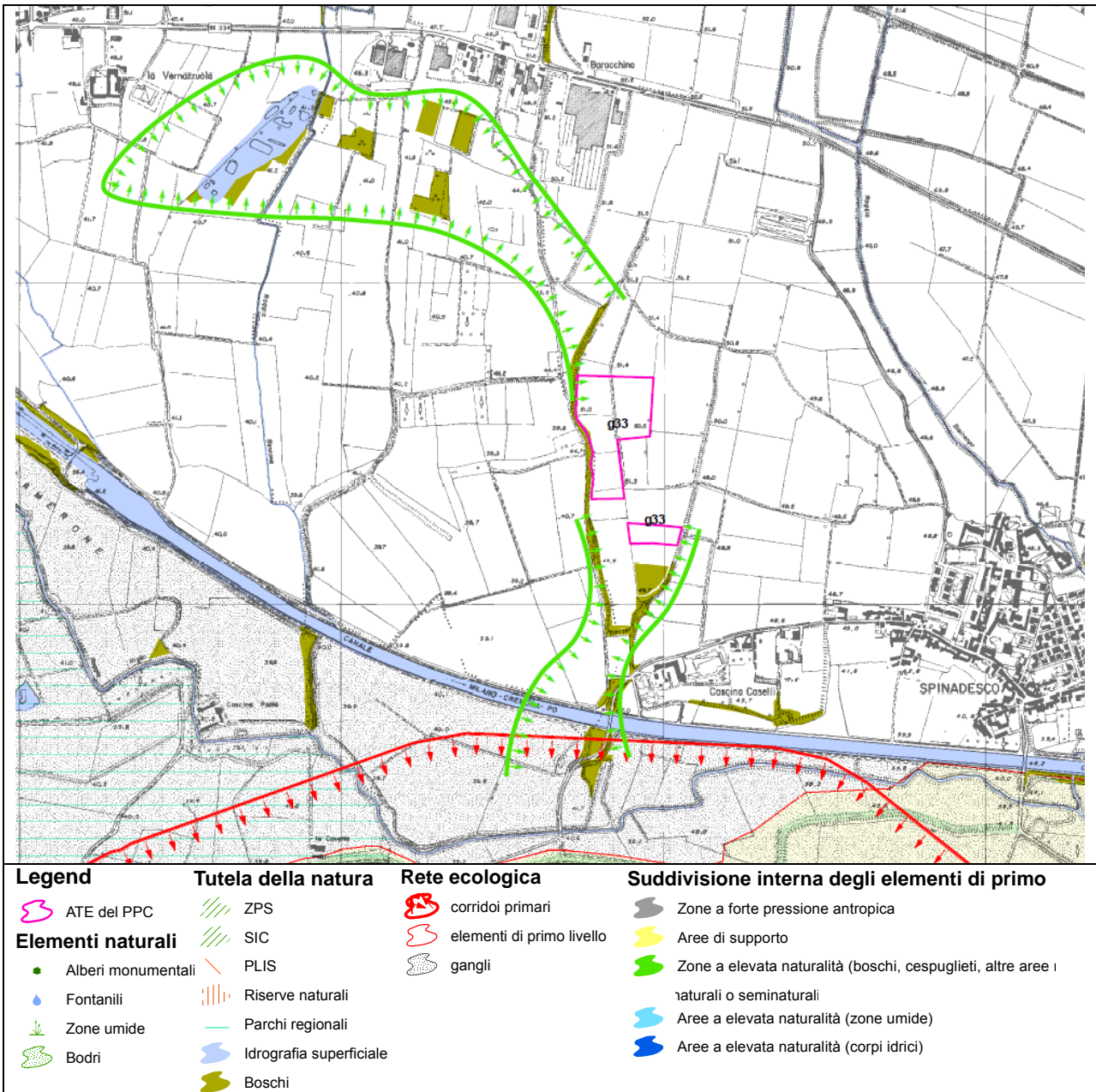
- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
- Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
- Fascia C
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)



Dalla disamina dei vincoli proposta in precedenza non si evince la presenza di particolari fattori limitanti. In fase di maggior approfondimento dovrà comunque essere verificata la coerenza tra il perimetro individuato e quando previsto a livello provinciale per quanto attiene la REP.

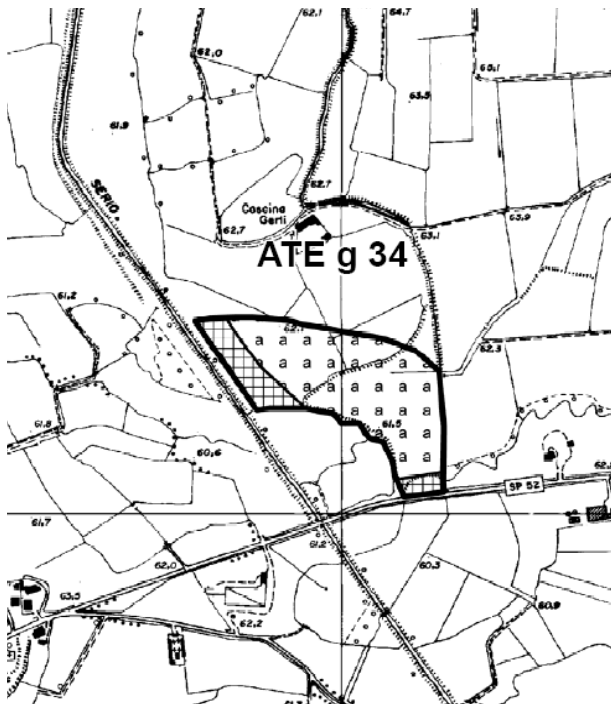
VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 😐 😞 |
|------------------------|--|------------------------------|
| Paesaggio | Allo stato attuale non si evincono elementi di correlazione tra la tematica in esame e quanto previsto nella proposta di piano | - |
| Natura | L'attuazione degli interventi di compensazione potrà garantire, anche se limitatamente, un incremento della naturalità specifica | 😊 |
| Sociale | Allo stato attuale non si evincono elementi di correlazione tra la tematica in esame e quanto previsto nella proposta di piano | - |
| Acustica | Allo stato attuale non si evincono elementi di correlazione tra la tematica in esame e quanto previsto nella proposta di piano | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | | - |



Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, si osserva come l'area in esame non appare in diretta continuità con altre realtà a valenza ambientale; pur verificando la presenza di forme di vegetazione naturale poste poco più a sud e di un corridoio ecologico. In tal senso si evidenzia l'opportunità di individuare, anche in fasi successive, forme di intervento che favoriscano una connettività ecologica (siepi, filari e/o fasce tampone)

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Castellone
Località Cascina Gerli

CTR di riferimento

C7C1

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 70.840 |
| Area estrattiva m ² | 57.460 |
| Quota media del piano campagna | 61 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 60 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 500.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 500.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|--|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 44 |
| Tipologia di coltivazione | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo |

Prescrizioni per la coltivazione

Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 15m.

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

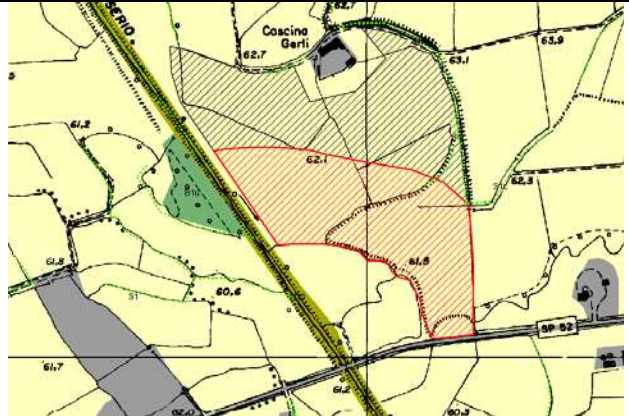
Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 13.380 m². Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.

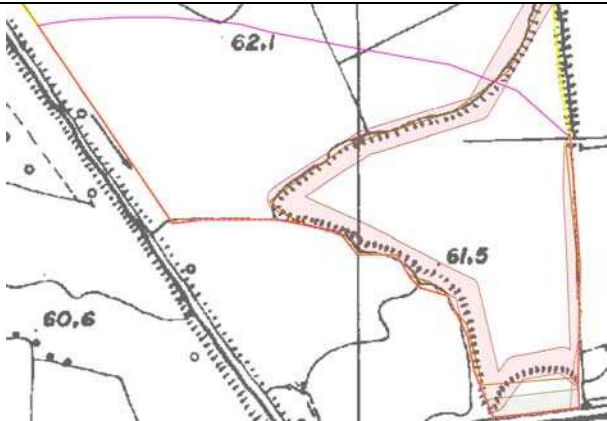
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



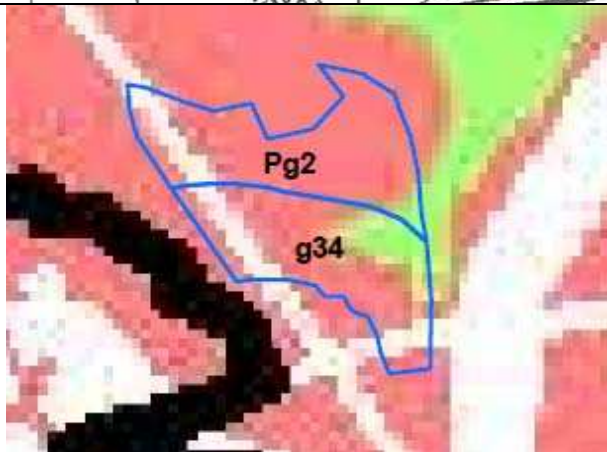
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Dagli stralci cartografici proposti in precedenza, si evince come l'area di intervento appaia inserirsi all'interno di un contesto a prevalente valenza agricola

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
 - DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.
 - Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Geositi della provincia di Cremona art. 20.4 – 3.1.3 PTCP
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

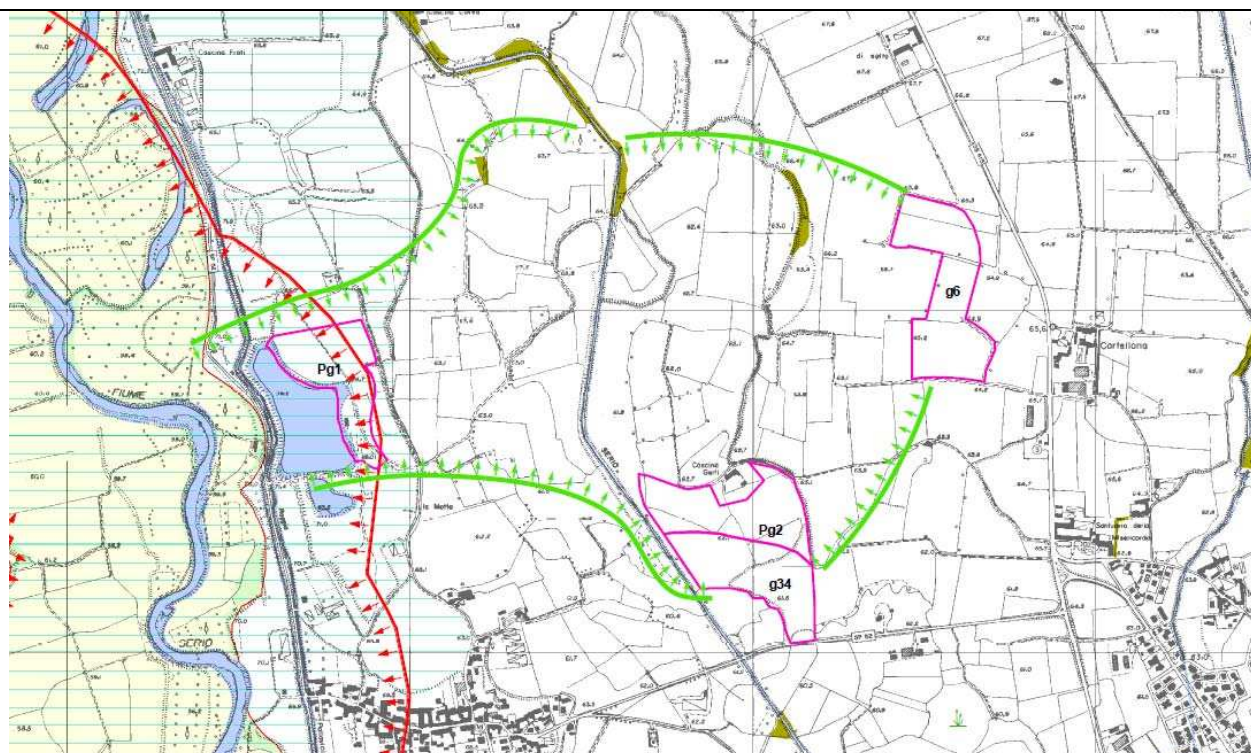


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dall'analisi vincolistica proposta in precedenza, si osserva come parte dell'ambito estrattivo rientri all'interno di un geosito "valle relitta del fiume serio". In ogni caso, dalla disamina dell'elaborato di analisi prodotto dalla Provincia, in fase di adeguamento del PTCP, l'attività estrattiva risulta coerente con quanto previsto nella normativa di riferimento

VALUTAZIONI DI MERITO

| Elemento di attenzione | Valutazione sintetica | Giudizio di sintesi |
|------------------------|--|---------------------|
| | | ☺ ☹ |
| Paesaggio | L'intervento, una volta completato potrà incrementare il valore specifico di questa tematica ambientale | ☺ |
| Natura | | ☺ |
| Sociale | | ☺ |
| Acustica | Vista la prossimità con un nucleo rurale, in fase di predisposizione di un piano di coltivazione, dovranno essere eventualmente verificati i possibili riscontri sul nucleo rurale presente nell'intorno | ☹ |
| Suolo | Allo stato attuale non vi sono elementi per poter ipotizzare l'eventuale insorgenza di fattori di pressione sulla tematica ambientale considerata | - |
| Rete idrica | | - |



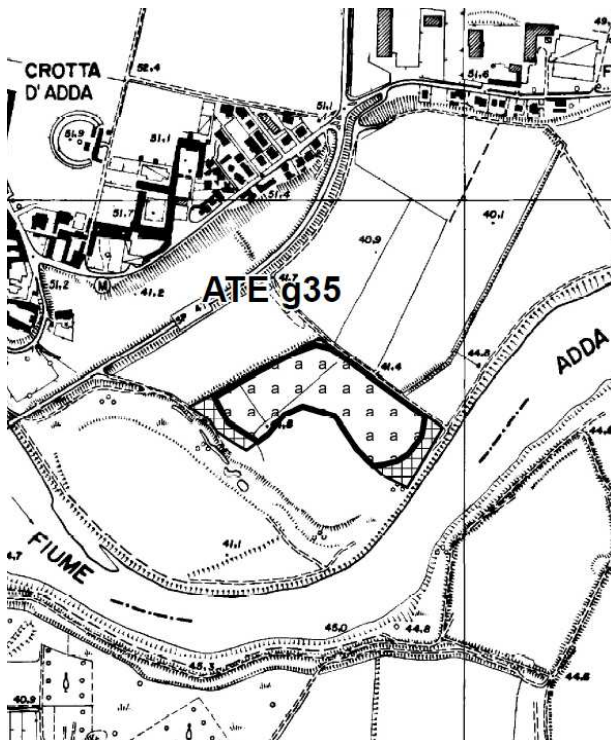
| | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, si evince che l'area di intervento non risulti in continuità con altri elementi di interesse naturalistico. In ogni caso, anche in fasi successive, potrà essere valutata la predisposizione di interventi che consentano la predisposizioni di corridoi ecologici anche finalizzati ad un arricchimento naturalistico del geosito.

NOME AMBITO: ATE – G 35

SETTORE – SABBIA E GHIAIA

LOCALIZZAZIONE



Definizione ambito

- Conferma ambito del PPC 2003
- Ampliamento ambito del PPC 2003
- Nuovo ambito

Comune di Riferimento

Cotta d'Adda
Località Crotta d'Adda

CTR di riferimento

C7D4

Legenda

- perimetro dell'ambito
- area estrattiva contenente le aree di cava
- aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
- aree di rispetto

SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO

Caratteristiche

| | |
|---|-------------------------|
| Area complessiva dell'ambito m ² | 50.080 |
| Area estrattiva m ² | 40.000 |
| Quota media del piano campagna | 41 m.slm |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 41 m.slm |
| Contesto | perifluviale - fluviale |

Riserve e produzioni

| | |
|--|---------|
| Volumi totali pianificati m ³ | 200.000 |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 20.000 |
| Volume residuo m ³ | 0 |
| Volume approvvigionato m ³ | 200.000 |

Modalità di coltivazione

| | |
|---------------------------|----|
| Quota massima di scavo m | |
| Quota minima di scavo m | 34 |
| Tipologia di coltivazione | |

- A fossa
- Arretramento di terrazzo

Prescrizioni per la coltivazione

lo spessore massimo del banco coltivabile è di 5m

Mitigazioni previste

impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva

Modalità di recupero

Destinazione finale

- Uso agricolo
- Naturalistico
- Ricreativo

Recupero scarpate

- Inerbimento e piantumazione delle scarpate
- Inerbimento e piantumazione sponde emerse

Recupero fondo cava

- Coltivo
- Lago

Prescrizioni per il recupero

L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 10.000 m². Il recupero deve garantire la valorizzazione sia degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.

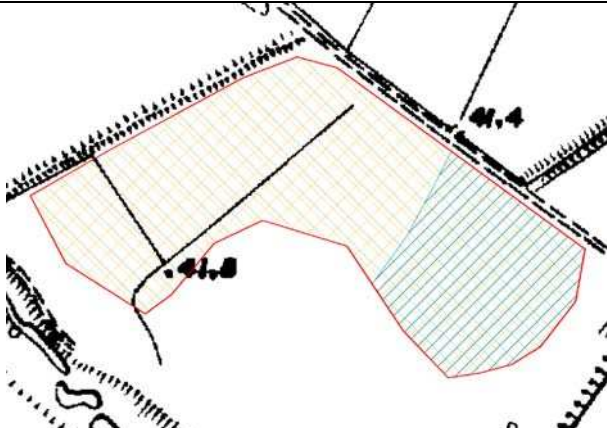
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



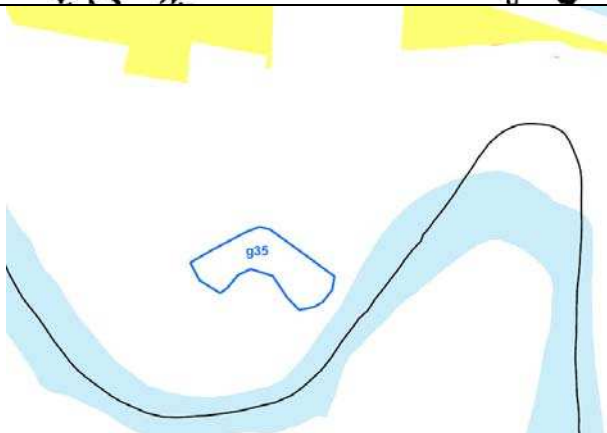
- Legenda**
- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|-----------------|--|----------|--|------------------|
| | ATE del PPC | | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE in esame | | Legnose agrarie | | Agricolo | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Vegetazione | | | | |

L'ambito in esame, secondo quanto evidenziato dagli stralci cartografici proposti in precedenza, si inserisce in un contesto prevalentemente agricolo posto in vicinanza al Fiume Adda. In corrispondenza dell'ambito estrattivo l'area è occupata da campi agricoli con la presenza nell'intorno di vegetazione ripariale.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
- Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 - Parchi Regionali (LR 86/83)
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
- Fascia A - limite tra Fascia A e B
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Geositi della provincia di Cremona art. 20.4 – 3.1.3 PTCP
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
- Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n 12028 del 25.07.1986

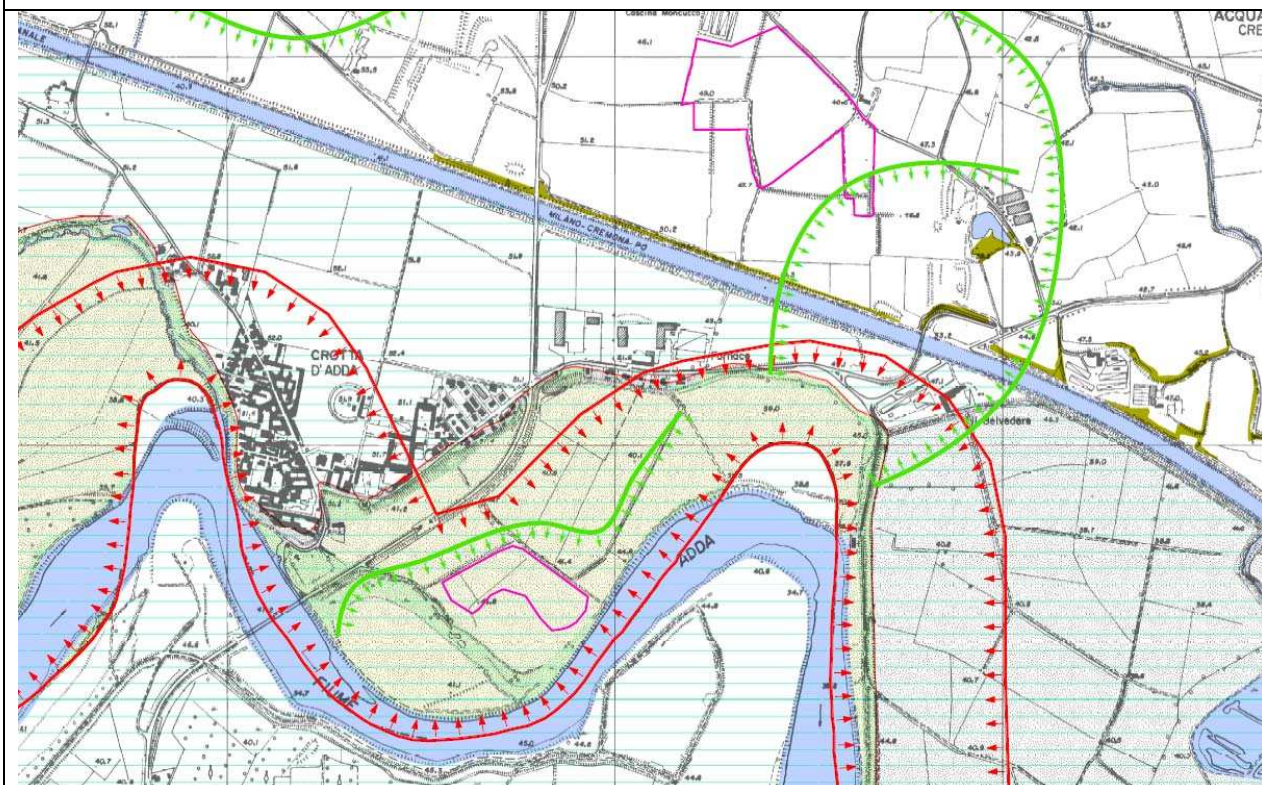






















- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dalla disamina dei vincoli che insistono nell'area, si evince come l'ambito estrattivo, oltre a rientrare in aree tutelate dal punto di vista paesistico, risulta inserito anche all'interno del Parco Regionale Adda sud e nella RER. Tale condizione impone che, in fase di redazione del piano di coltivazione venga valutato in modo adeguato e coordinato l'attività di riqualifica ambientale

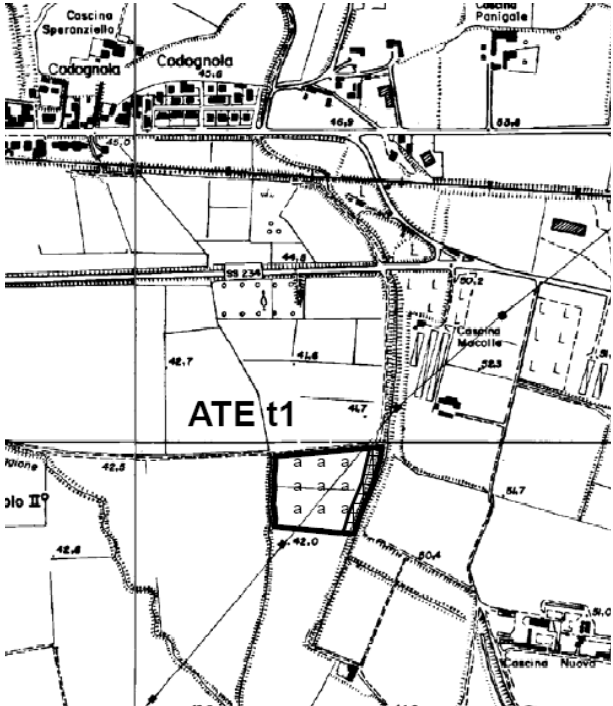




VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 ☹️ 😞 |
|------------------------|--|-------------------------------|
| Paesaggio | L'intervento, valutando la sua allocazione, non appare poter ingenerare delle forme di pressione sulla componente ambientale in esame, al contrario si ipotizza l'insorgenza di elementi migliorativi con le relative opere di compensazione e mitigazione | 😊 |
| Natura | Attraverso la predisposizione di interventi di compensazione adeguati, sarà possibile incrementare la biodiversità specifica dell'intorno, anche in aderenza con la valenza di corridoio ecologico espresso dal fiume Adda | 😊 |
| Sociale | Allo stato attuale non vi sono elementi che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione | - |
| Acustica | Essendo l'area in esame localizzata all'interno di aree di interesse naturalistico, in fase di presentazione di un piano di coltivazione dovrà essere valutato il possibile riscontro che questa attività potrà sortire sull'attuale clima acustico | ☹️ |
| Suolo | Allo stato attuale non vi sono elementi che possano indurre a far ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione | - |
| Rete idrica | Allo stato attuale non vi sono elementi che inducano a ipotizzare l'insorgenza di fattori di pressione, anche se, vista la vicinanza con il fiume Adda, dovrà essere verificata la coerenza della nuova attività con le risposdenze idrauliche dettate dal corso d'acqua | ☹️ |

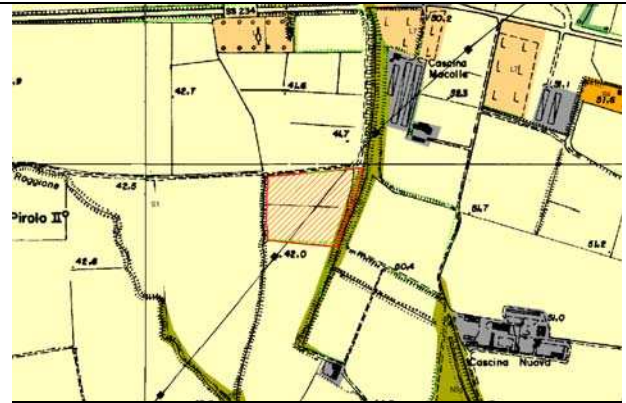


| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--|---|---|---|
|  ATE del PPC |  ZPS |  corridoi primari |  Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali |  SIC |  elementi di primo livello |  Aree di supporto |
|  Alberi monumentali |  PLIS |  gangli |  Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
|  Fontanili |  Riserve naturali | |  Aree a elevata naturalità (zone umide) |
|  Zone umide |  Parchi regionali | |  Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
|  Bodri |  Idrografia superficiale | | |
| |  Boschi | | |

L'area di intervento si inserisce in prossimità di aree di notevole interesse naturalistico ma disgiunte dalle stesse a causa della presenza di aree a valenza mono-culturale. In tal senso si potrà verificare, in fase di redazione del piano di ripristino, un adeguato coordinamento tra la valenza ambientale espressa dal corridoio primario, il Parco Regionale e quanto di competenza per la compensazione, il tutto al fine di garantire una più adeguata connettività ecosistemica. Nello stralcio cartografico viene proposta un ipotesi di aree da sottoporre a possibili futuri interventi compensativi.

| NOME AMBITO: ATE – T1 | | SETTORE – TORBA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|------------------------|--|--|---|--------|--------------------------------|--------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|----------|--|-----------------------------|--|--|--------|--|--------|-------------------------------|--------|---------------------------------------|---|---------------------------------|--|-------------------------|----|---|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Pizzighettone</p> <p>Località Cascina Maccallè</p> <p>CTR di riferimento C7D4</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Caratteristiche</td> <td rowspan="5"> <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> </td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>24.490</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>21.070</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>41 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>40 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> <td rowspan="10"> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 3.410 m² e deve avere un'ampiezza minima di 20 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riserve e produzioni</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>81.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>15.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>81.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Modalità di coltivazione</td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Tipologia di coltivazione</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</p> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m</p> </td> </tr> </table> | | | Caratteristiche | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | Area complessiva dell'ambito m ² | 24.490 | Area estrattiva m ² | 21.070 | Quota media del piano campagna | 41 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 40 m.slm | Contesto | Agricolo | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 3.410 m² e deve avere un'ampiezza minima di 20 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | Riserve e produzioni | | Volumi totali pianificati m ³ | 81.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 15.000 | Volume residuo m ³ | 81.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | Modalità di coltivazione | | Quota minima di scavo m | 37 | <p>Tipologia di coltivazione</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</p> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m</p> | |
| Caratteristiche | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 24.490 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 21.070 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 41 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 40 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 3.410 m² e deve avere un'ampiezza minima di 20 m. Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 81.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 15.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 81.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tipologia di coltivazione</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</p> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3m</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

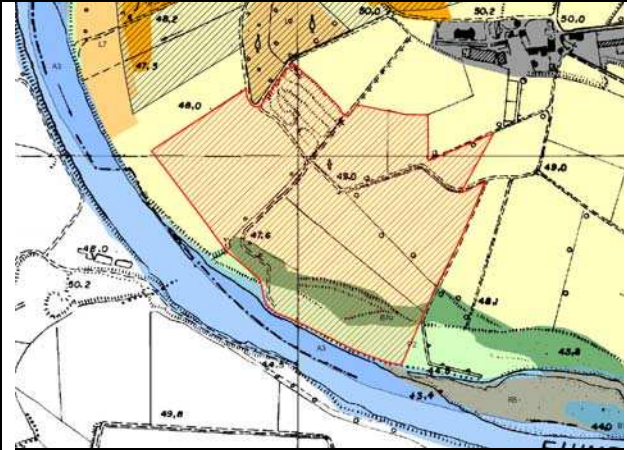
L'ambito in esame risulta solo una riconferma di quanto già previsto nel PPC 2003. In ogni caso, da un primo riscontro cartografico non si evince l'insorgenza di possibili fattori di pressione né locali né di sistema

| NOME AMBITO: ATE – Rg1 | | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---|---------|--|--------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p> | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Gombito</p> <p>Località Vinzasca</p> <p>CTR di riferimento C7B2 – C7C2</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> perimetro dell'ambito area estrattiva contenente le aree di cava aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture) aree di rispetto <p>G zone in cui l'attività di cava, esercitata in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risulta completata</p> <p>R le aree di rispetto contrassegnate dalla lettera R individuano zone in cui le opere di recupero, dovute in adempimento di atti autorizzativi rilasciati in attuazione di precedenti pianificazioni estrattive, non risultano completate e per le quali non è documentata la restituzione delle garanzie patrimoniali</p> | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>207.810</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>55.820</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>49 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>49 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 207.810 | Area estrattiva m ² | 55.820 | Quota media del piano campagna | 49 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 49 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 207.810 | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 55.820 | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 49 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 49 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>40.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>40.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>40.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 40.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 40.000 | Volume residuo m ³ | 40.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 40.000 | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 40.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 40.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>38,5</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m (di cui 6 m già asportati).</p> | | | Quota minima di scavo m | 38,5 | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 38,5 | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 151.990 m². Le opere a verde già eseguite, in attuazione della precedente autorizzazione, devono essere potenziate, per ottenere un'area boscata intercalata da radure.</p> | | | | | | | | | | | | |

La superficie delle radure deve essere inferiore al 25% dell'area di rispetto.

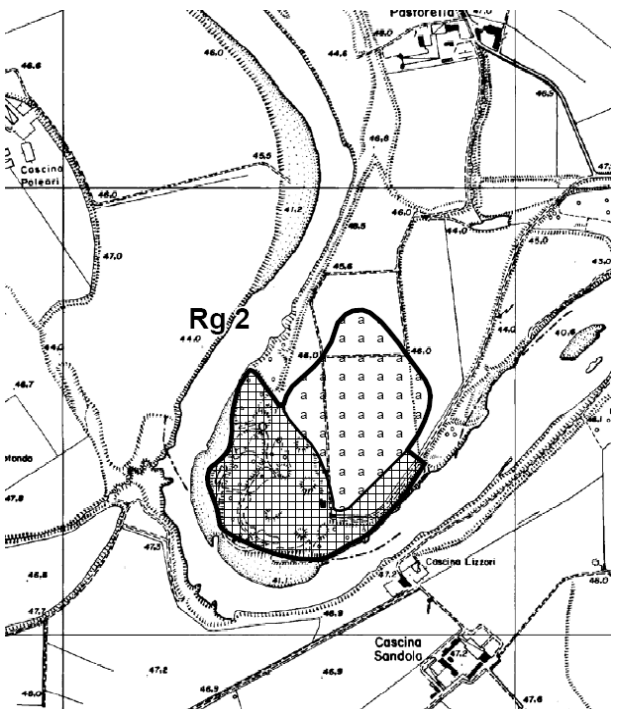




Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

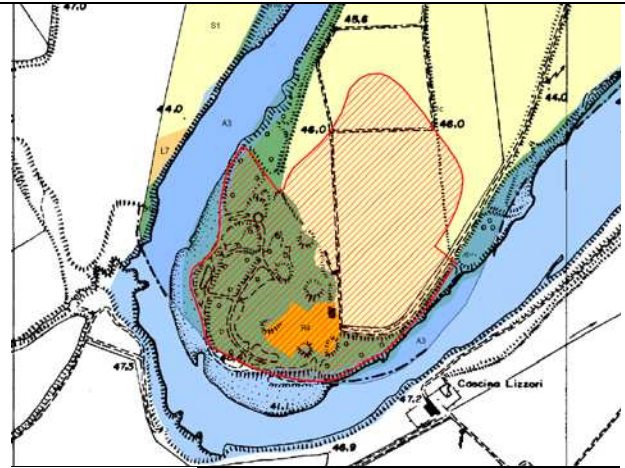


| Legenda | | |
|----------------|--|--|
| | Rete idrica | |
| | ATE del PPC | |
| | ATE in esame | |
| | Siepi e filari | |
| | Boschi | |
| | Legnose agrarie | |
| | Agricolo | |
| | Vegetazione | |
| | Aree degradate, discariche, estrattive | |

L'ambito in esame si configura solo come una riconferma delle scelte di pianificazione proposte nel PPC 2003. In ogni caso, vista anche le notevoli dimensioni per le aree di compensazione previste per l'attuazione dell'intervento, si reputa che vi potrà essere un miglioramento nell'attuale assetto naturalistico attraverso anche un riscontro diretto con le forme di vegetazione presenti lungo il fiume Adda.

| NOME AMBITO: ATE – Rg2 | | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---|---------|--|--------|--------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Formigara Località Bosco Pastorella</p> <p>CTR di riferimento C7C3</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>177.040</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>84.500</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>46 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max prevedibile)</td> <td>46 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 177.040 | Area estrattiva m ² | 84.500 | Quota media del piano campagna | 46 m.slm | Falda freatica (quota max prevedibile) | 46 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 177.040 | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 84.500 | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 46 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max prevedibile) | 46 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>450.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista nel decennio m³/a</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>450.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 450.000 | Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | Volume residuo m ³ | 450.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 450.000 | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista nel decennio m ³ /a | 50.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 450.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>38</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8m. Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei Comuni interessati dal transito.</p> | | | Quota minima di scavo m | 38 | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 38 | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 92.550 m².</p> <p>Il recupero deve portare all'eliminazione dei locali manufatti abbandonati e deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.</p> | | | | | | | | | | | | |

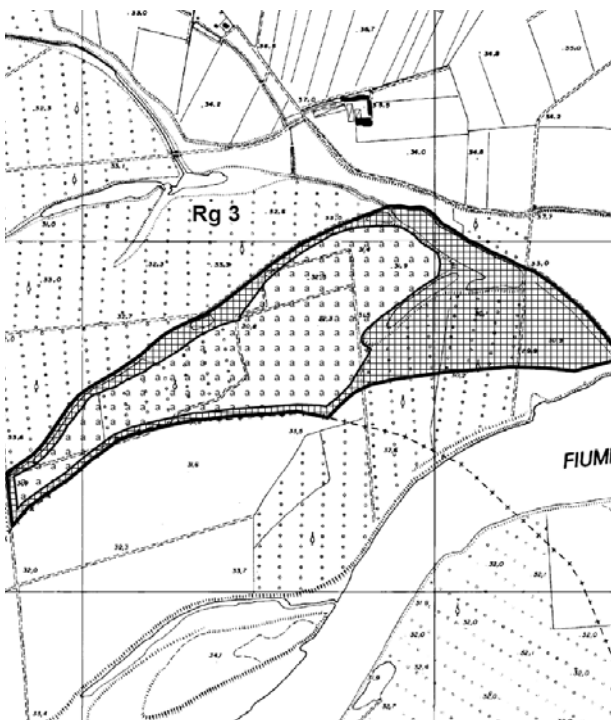




INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

| | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame si configura come una riproposizione di quanto già previsto nella pianificazione vigente. In ogni caso si osserva che la creazione di una zona a lago, caratterizzata da una consistente componente vegetazionale potrà rappresentare un utile strumento per il miglioramento ecosistemico di aree agricole altrimenti caratterizzate da monoculture intensive

| NOME AMBITO: ATE – Rg3 | | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|-------------------------|--|----------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento San Daniele Po Località Cà del Porto</p> <p>CTR di riferimento D8B2</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>551.990</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>286.610</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>32 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>32 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 551.990 | Area estrattiva m ² | 286.610 | Quota media del piano campagna | 32 m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 32 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 551.990 | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 286.610 | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 32 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 32 m.slm | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>1.000.000¹⁴</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>55.000¹⁵</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>550.000</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>0</td> </tr> </table> | | | Volumi totali pianificati m ³ | 1.000.000 ¹⁴ | Produzione prevista decennio m ³ /a | 55.000 ¹⁵ | Volume residuo m ³ | 550.000 | Volume approvvigionato m ³ | 0 | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 1.000.000 ¹⁴ | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | 55.000 ¹⁵ | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | 550.000 | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | 0 | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>24</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 8m. Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei Comuni interessati dal transito.</p> | | | Quota minima di scavo m | 24 | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 24 | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 265.380 m².</p> <p>Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione.</p> | | | | | | | | | | | | |

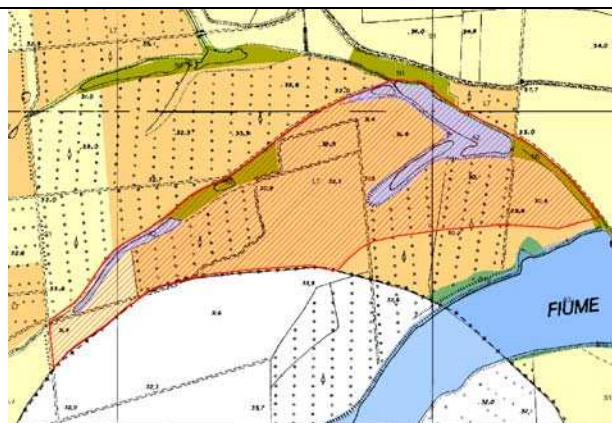
¹⁴ Ordinario = 550.000
Straordinario = 450.000
¹⁵ Ordinario

Il fabbisogno ordinario deve essere approvvigionato nella parte SW dell'area estrattiva, mentre quello straordinario deve essere estratto dalla parte NE.

Nell'area estrattiva devono essere attivate due cave, una per produzione ordinaria e l'altra per l'approvvigionamento delle seguenti opere pubbliche:

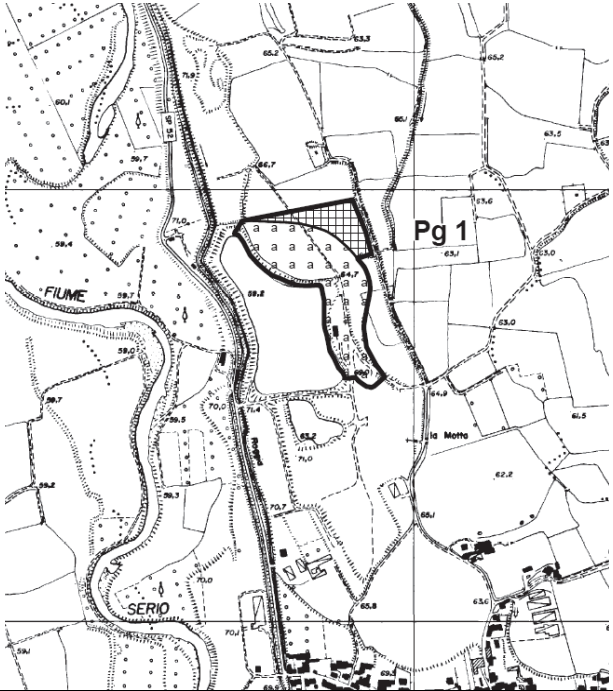




- Raccordo autostradale Cremona – Castelvetro
- Autostrada Cr - Mn

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

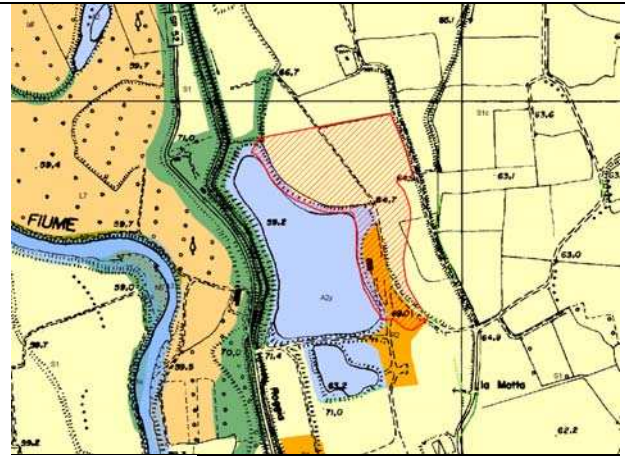


| Legenda | | | | | |
|----------------|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'ambito in esame si configura come una riproposizione di quanto già previsto nella pianificazione vigente. Tale aspetto appare sostanziale in quanto parte dell'ambito estrattivo ricade all'interno di un sito facente parte della Rete Natura 2000, per il quale, secondo la normativa vigente, non è più possibile prevedere nuovi interventi di escavazione

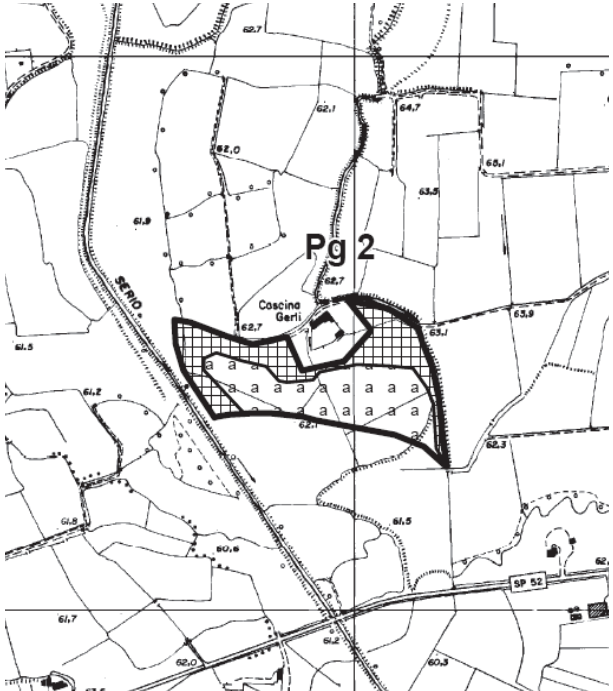




| NOME AMBITO: ATE – Pg1 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------|--|--------|--------------------------------|--------|---------------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 (ex ATE g8) <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Ripalta Arpina Località La Motta</p> <p>CTR di riferimento C7C1</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>67.730</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>54.050</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>64 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>63 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 67.730 | Area estrattiva m ² | 54.050 | Quota media del piano campagna | 64 m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 63 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 67.730 | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 54.050 | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 64 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 63 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>275.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> </tr> </table> | | Volumi totali pianificati m ³ | 275.000 | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | Volume residuo m ³ | - | Volume approvvigionato m ³ | - | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 275.000 | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>48</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 16m. L'opera pubblica da approvvigionare è la Variante di Castellone della Strada Provinciale Cremasca.</p> | | Quota minima di scavo m | 48 | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 13.680 m².</p> <p>L'attività estrattiva deve essere orientata a realizzare un assetto territoriale armonicamente inserito nel contesto circostante, che elimini gli eventuali elementi di degrado lasciati dalla cava precedentemente attiva in questa zona.</p> | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 48 | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

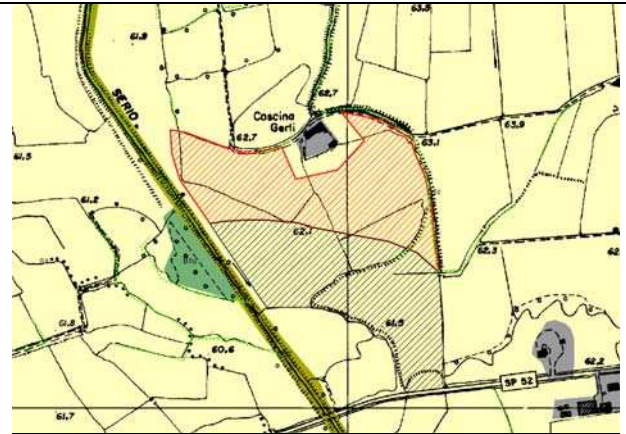
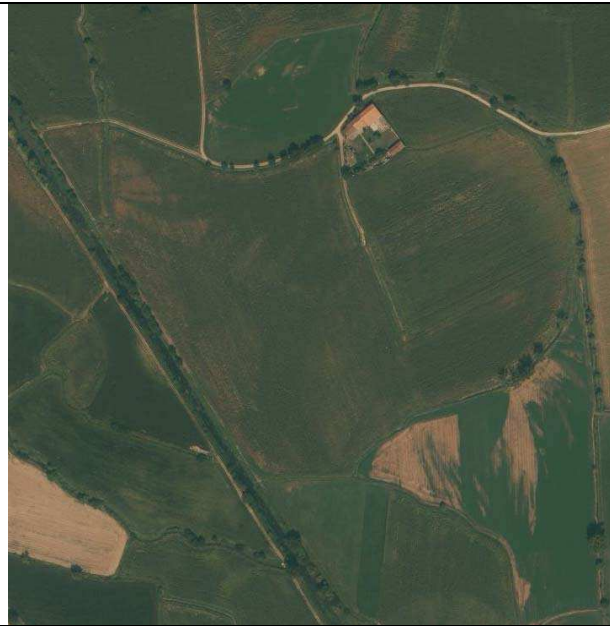


- Legenda**
- | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|------------------|
| | Rete idrica | | Boschi | | Prati permanenti |
| | ATE del PPC | | Legnose agrarie | | Agricolo |
| | ATE in esame | | Vegetazione | | Urbanizzato |
| | Siepi e filari | | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

Come evidenziato dalle immagini proposte in precedenza, l'area di intervento si configura come un ampliamento (già previsto nel PPC 2003) di un ambito estrattivo già esistente, per il quale, allo stato attuale, non si evincono particolari criticità

| NOME AMBITO: ATE – Pg2 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|--|---|--|--------|---------------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <p><input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003</p> <p><input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo ambito</p> <p>Comune di Riferimento Castellone</p> <p>Località Cascina Gerli</p> <p>CTR di riferimento C7C1</p> <p>Legenda</p> <p> perimetro dell'ambito</p> <p> area estrattiva contenente le aree di cava</p> <p> aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)</p> <p> aree di rispetto</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>71.930</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>39.630</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>61 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>60 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 71.930 | Area estrattiva m ² | 39.630 | Quota media del piano campagna | 61 m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 60 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 71.930 | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 39.630 | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 61 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 60 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>595.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> </tr> </table> | | Volumi totali pianificati m ³ | 595.000 | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | Volume residuo m ³ | - | Volume approvvigionato m ³ | - | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 595.000 | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 15m. Le opere pubbliche da approvvigionare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP Pallese • Ampliamento del tratto Dovera – Spino d'Adda • SP Bergamina • Circonvallazione di Dovera | | Quota minima di scavo m | 45 | Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 32.270 m².</p> <p>Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 45 | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | |

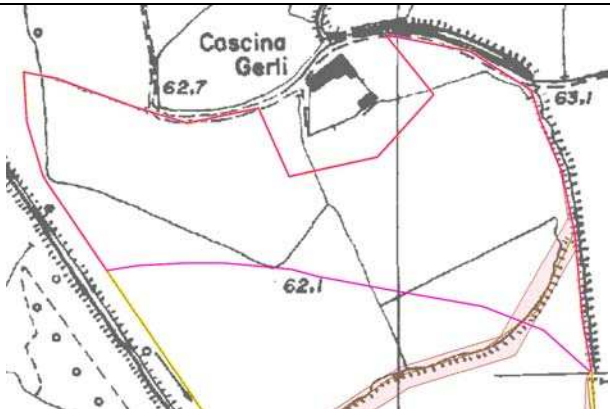
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



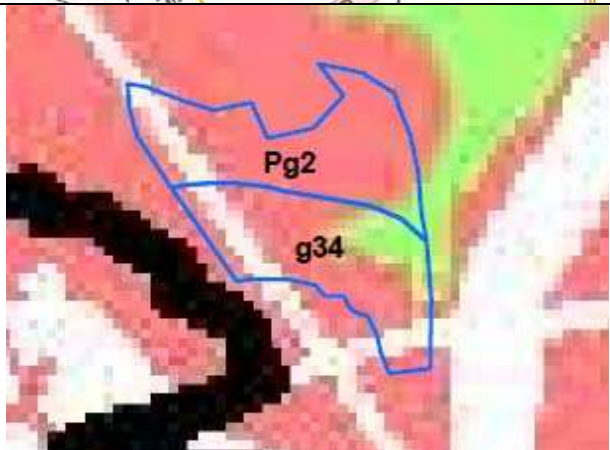
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Dagli stralci cartografici proposti in precedenza si evince come l'area di intervento tenda ad inserirsi all'interno di un contesto prevalentemente caratterizzato dalla presenza di monoculture agricole.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
 Aree a rischio sismico - zona 4
 O.P.C.M. n 3247 del 20 marzo 2003
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Geositi della provincia di Cremona art. 20.4 - 3.1.3 PTCP
 - Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

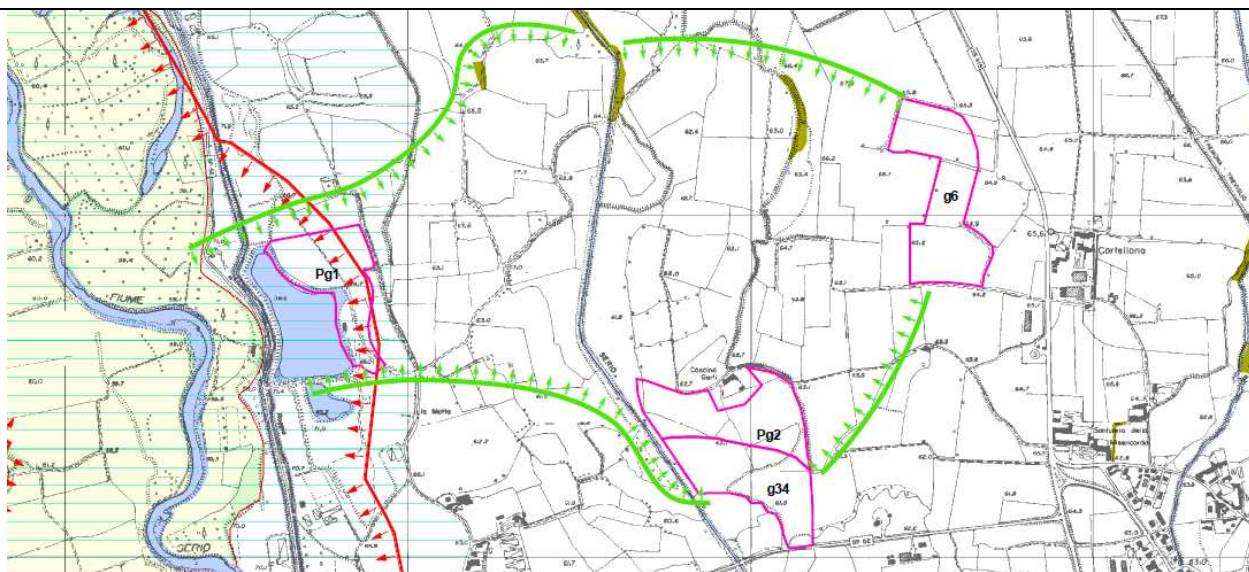


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Come già evidenziato per l'ambito g34, anche il Pg2, si inserisce all'interno di un geosito provinciale. Tale condizione, pur coerente con la proposta di nuova normativa prevista nella redigendo variante al PTCP, induce a richiedere l'attuazione di interventi compensativi che tengano ben in considerazione le valenze ambientali e di sistema dell'intorno.



VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI 😊 ☹️ 😞 |
|------------------------|---|-------------------------------|
| Paesaggio | L'attuazione dell'intervento potrà andare a migliorare la percezione delle aree interessate | 😊 |
| Natura | Vista la significativa superficie da asservire a interventi di compensazione (32.270 m ²), se realizzati con metodiche volte alla ricostituzione della trama naturalistica, si potrà incrementare la naturalità di aree altrimenti particolarmente scevre di realtà ambientali | 😊 |
| Sociale | Da una prima verifica cartografica, si evince come il futuro intervento potrà rappresentare un elemento di pressione per la realtà rurale presente nelle immediate adiacenze. In tal senso, in fase di progettazione dovranno essere valutate e riscontrate eventuali possibili problematiche e dovranno essere proposte possibili soluzioni mitigative | ☹️ |
| Acustica | | ☹️ |
| Suolo | Pur non comportando l'asportazione di significative volumetrie, le stesse sono sempre inserite all'interno di un geosito. In tal senso il progetto di coltivazione dovrà coordinarsi con la realtà geologico-pedologica di riferimento | 😞 |
| Rete idrica | Non vi sono elementi di correlazione | - |

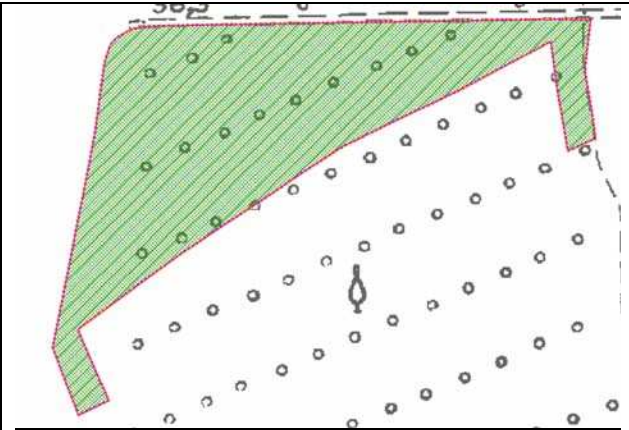
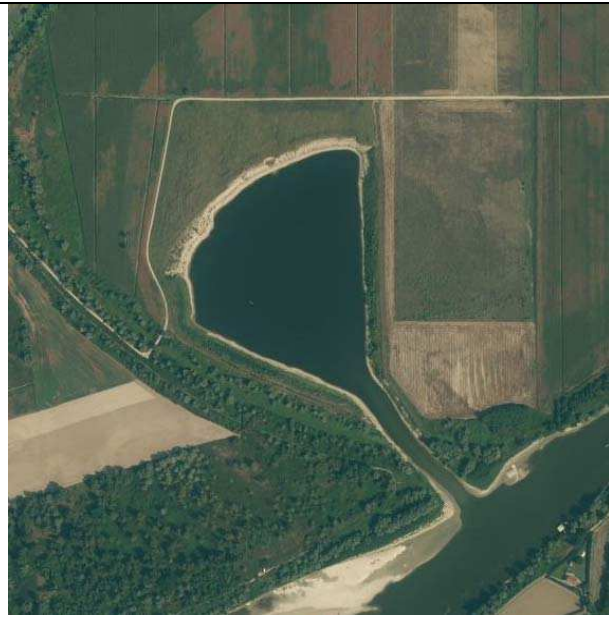


| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Come già anticipato in precedenza, l'ambito risulta in discontinuità con le realtà ambientali di interesse presenti nell'intorno

| NOME AMBITO: ATE – Pg3 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------------------------|---|---------|--|--------|--------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 (ex ATE g19) <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento Spinadesco Località Isola Mezzadra</p> <p>CTR di riferimento C7E5 – C8D1 – C8E1</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>31.510</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>21.380</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>37 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>37 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 31.510 | Area estrattiva m ² | 21.380 | Quota media del piano campagna | 37 m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 37 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 31.510 | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 21.380 | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 37 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 37 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>320.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> </tr> </table> | | | | Volumi totali pianificati m ³ | 320.000 | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | Volume residuo m ³ | - | Volume approvvigionato m ³ | - | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 320.000 | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>25</td> </tr> </table> <p>Tipologia di coltivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10,5m. Il trasporto del materiale escavato deve prioritariamente avvenire per via fluviale. Può essere trasportato via terra solo previo atto di assenso dei Comuni interessati dal transito.</p> <p>L'opera pubblica da approvvigionare è il raccordo autostradale Cremona – Castelvetro.</p> | | | | Quota minima di scavo m | 25 | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 25 | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo <p><i>Recupero scarpate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 10.140 m².</p> <p>L'attività estrattiva deve essere orientata a realizzare un assetto territoriale armonicamente inserito nel contesto circostante, che elimini gli eventuali elementi di degrado lasciati dalla cava precedentemente attiva in questa zona.</p> <p>Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | | | | | | | |

INQUADRAMENTO AMBIENTALE



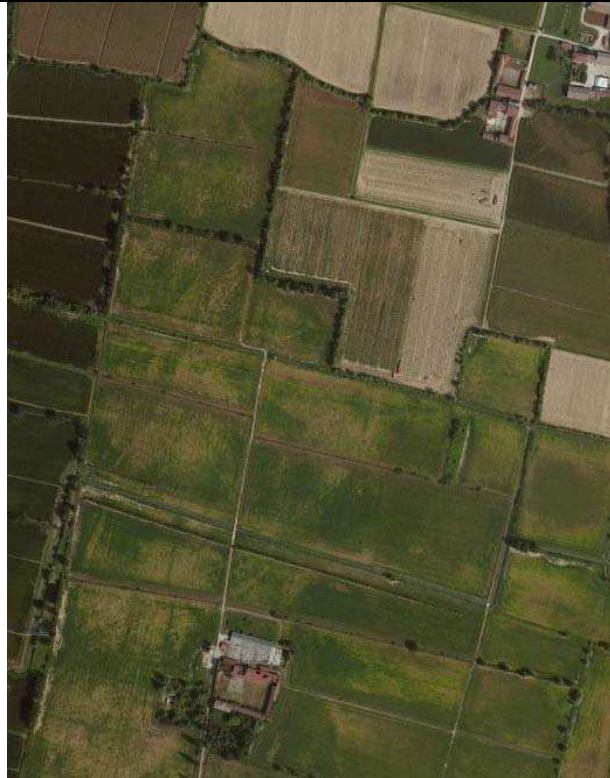
Legenda

| | | | | | |
|---|----------------|---|--|---|------------------|
|  | Rete idrica |  | Boschi |  | Prati permanenti |
|  | ATE del PPC |  | Legnose agrarie |  | Agricolo |
|  | ATE in esame |  | Vegetazione |  | Urbanizzato |
|  | Siepi e filari |  | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

L'intervento previsto si configura come una riproposizione di quanto già pianificato nel PPC vigente, condizione questa sostanziale in quanto, allo stato attuale, all'interno delle aree facenti parte della rete Natura 2000, non risulta più procedere all'attivazione di nuovi ambiti. In ogni caso per un maggior dettaglio rispetto alla sostenibilità pianificata, si rimanda allo studio di incidenza redatto. Il piano di coltivazione, in tal senso, dove coordinarsi con il piano di gestione dell'area protetta

| NOME AMBITO: ATE – Pg4 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------|------------------------|--|--|--|---|---------|--|--|--------------------------------|---------|--|--|--------------------------------|----------|--|--|------------------------------------|----------|--|--|----------|----------|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|---|--|--|-------------------------------|---|--|--|---------------------------------------|---|--|--|---------------------------------|--|--|--|-------------------------|----|--|--|---------------------------|---|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p> | | <p>Definizione ambito</p> <p><input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003</p> <p><input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo ambito</p> <p>Comune di Riferimento Cicognolo e Pieve S.Giacomo</p> <p>Località Cascina Muradelle</p> <p>CTR di riferimento D7B5</p> <p>Legenda</p> <p> perimetro dell'ambito</p> <p> area estrattiva contenente le aree di cava</p> <p> aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)</p> <p> aree di rispetto</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="4">Caratteristiche</td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>182.470</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>144.280</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>41 m.slm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>32 m.slm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Riserve e produzioni</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>1.300.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Modalità di coltivazione</td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 25m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"> <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 47.750 m² da disporre in una fascia perimetrale che deve avere una ampiezza non inferiore a 25 m.</p> </td> </tr> </table> | | | | Caratteristiche | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 182.470 | | | Area estrattiva m ² | 144.280 | | | Quota media del piano campagna | 41 m.slm | | | Falda freatica (quota max preved.) | 32 m.slm | | | Contesto | Agricolo | | | Riserve e produzioni | | | | Volumi totali pianificati m ³ | 1.300.000 | | | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | Volume residuo m ³ | - | | | Volume approvvigionato m ³ | - | | | Modalità di coltivazione | | | | Quota minima di scavo m | 15 | | | Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 25m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova. | | | | | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 47.750 m² da disporre in una fascia perimetrale che deve avere una ampiezza non inferiore a 25 m.</p> | |
| Caratteristiche | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 182.470 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 144.280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 41 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 32 m.slm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 1.300.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 25m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 47.750 m² da disporre in una fascia perimetrale che deve avere una ampiezza non inferiore a 25 m.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

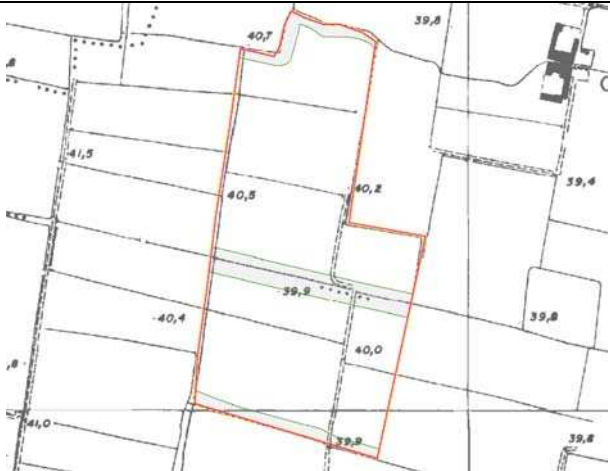
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito si inserisce in un contesto a prevalente connotazione agricola in cui gli elementi naturali appaiono fortemente residuali

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
 Aree a rischio sismico - zona 4
 O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.
 Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale

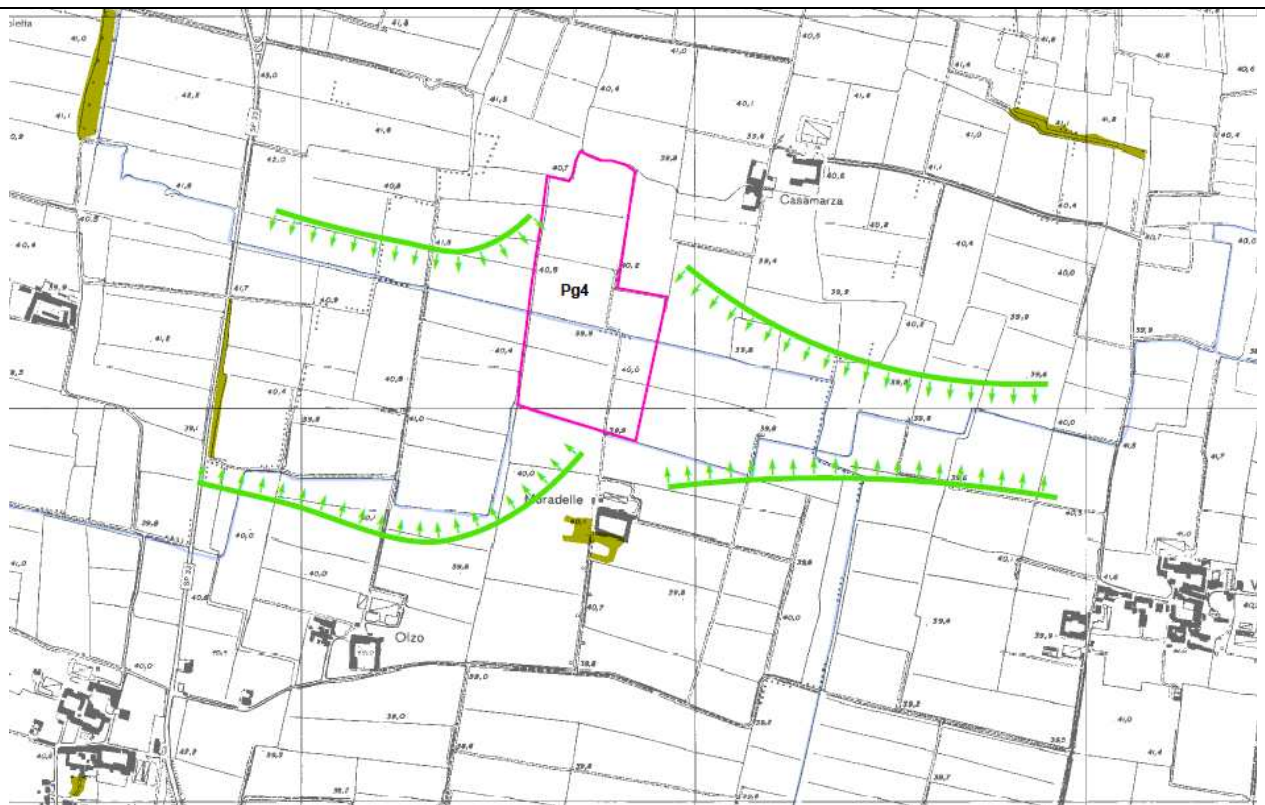


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dagli stralci cartografici proposti in precedenza si evince come non siano stati rilevati particolari elementi di vincolo

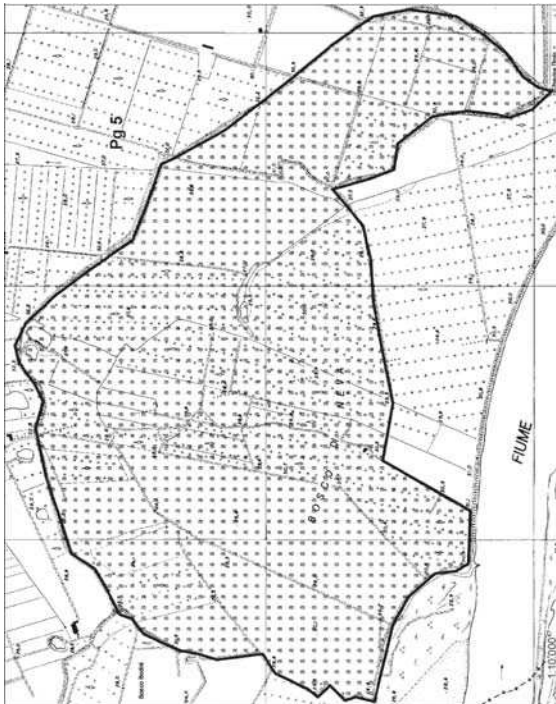




VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI |
|------------------------|--|---------------------|
| Paesaggio | Pur assumendo una forma e una connotazione a scarso riscontro naturalistico, si osserva come, in seguito al completamento degli interventi di compensazione, si potrà riscontrare un miglioramento sulla componente ambientale considerata | 😊 |
| Natura | | 😊 |
| Sociale | | 😊 |
| Acustica | Non vi sono elementi di correlazione | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | | - |



| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Come evidenziato dallo stralcio cartografico, l'area di intervento non offre alcuna soluzione di continuità ecosistemica con l'intorno

| NOME AMBITO: ATE – Pg5 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------------------------|------------------------|--|-----------------------------|--|---|-----------|--|--|--------------------------------|---------|-----------------------------|--|--------------------------------|----------|----------------------------|--|------------------------------------|----------|---|--|----------|-------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|--|--|--|--|-------------------------|--|--|--|---|----------------------------|--|-------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|-------------------------|----|--|--|---------------------------|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <p><input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003</p> <p><input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo ambito</p> <p>Comune di Riferimento Gussola – Torricella del Pizzo Bosco di Neva</p> <p>CTR di riferimento D8C3 – D8D3</p> <p>Legenda</p> <p> perimetro dell'ambito</p> <p> area estrattiva contenente le aree di cava</p> <p> aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)</p> <p> aree di rispetto</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">Caratteristiche</td> <td colspan="2">Mitigazioni previste</td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>2.790.200</td> <td colspan="2">impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>960.000</td> <td colspan="2">Modalità di recupero</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>29 m.slm</td> <td colspan="2"><i>Destinazione finale</i></td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>29 m.slm</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> <td colspan="2"><i>Recupero scarpate</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riserve e produzioni</td> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>6.683.248¹⁶</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> <td colspan="2"><i>Recupero fondo cava</i></td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> <td colspan="2"><i>Prescrizioni per il recupero</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Modalità di coltivazione</td> <td colspan="2">L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 222.780 m².</td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>18</td> <td colspan="2">L'attività estrattiva deve interessare solo la parte dell'area individuata che presenta le migliori condizioni minerarie ed ambientali (la parte restante deve mantenere il suo assetto ed il suo uso attuali). Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia di coltivazione</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. Le opere pubbliche da approvvigionare sono l'autostrada Cremona – Mantova e l'autostrada Tirreno – Brennero.</td> </tr> </table> | | | | Caratteristiche | | Mitigazioni previste | | Area complessiva dell'ambito m ² | 2.790.200 | impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | Area estrattiva m ² | 960.000 | Modalità di recupero | | Quota media del piano campagna | 29 m.slm | <i>Destinazione finale</i> | | Falda freatica (quota max preved.) | 29 m.slm | <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | Contesto | perifluviale - fluviale | <i>Recupero scarpate</i> | | Riserve e produzioni | | <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate | | Volumi totali pianificati m ³ | 6.683.248 ¹⁶ | <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | <i>Recupero fondo cava</i> | | Volume residuo m ³ | - | <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago | | Volume approvvigionato m ³ | - | <i>Prescrizioni per il recupero</i> | | Modalità di coltivazione | | L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 222.780 m ² . | | Quota minima di scavo m | 18 | L'attività estrattiva deve interessare solo la parte dell'area individuata che presenta le migliori condizioni minerarie ed ambientali (la parte restante deve mantenere il suo assetto ed il suo uso attuali). Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle | | Tipologia di coltivazione | | | | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. Le opere pubbliche da approvvigionare sono l'autostrada Cremona – Mantova e l'autostrada Tirreno – Brennero. | | | |
| Caratteristiche | | Mitigazioni previste | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 2.790.200 | impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 960.000 | Modalità di recupero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 29 m.slm | <i>Destinazione finale</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 29 m.slm | <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | <i>Recupero scarpate</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 6.683.248 ¹⁶ | <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | <i>Recupero fondo cava</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | <i>Prescrizioni per il recupero</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 222.780 m ² . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 18 | L'attività estrattiva deve interessare solo la parte dell'area individuata che presenta le migliori condizioni minerarie ed ambientali (la parte restante deve mantenere il suo assetto ed il suo uso attuali). Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. Le opere pubbliche da approvvigionare sono l'autostrada Cremona – Mantova e l'autostrada Tirreno – Brennero. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁶ Di cui 5.913.248 m³ destinati all'autostrada Tirreno – Brennero
Di cui 770.000 m³ destinati all'autostrada Cremona - Mantova

connessioni ecologiche. I laghi di cava devono avere una morfologia longitudinale e trasversale coerente con le caratteristiche erosive e deposizionali del Fiume Po.

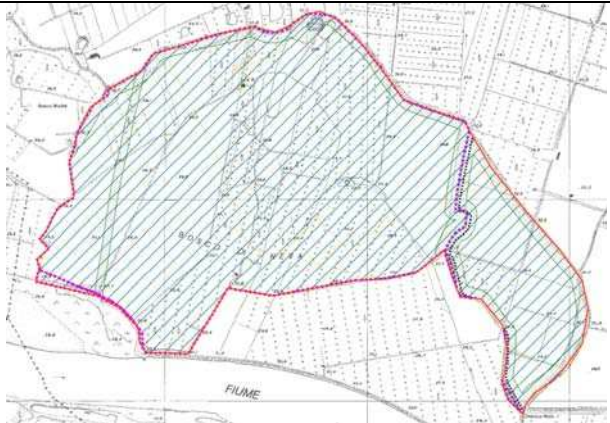
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

Vista la significativa vastità dell'area, per la maggior parte caratterizzata dalla presenza di coltivi, appare riduttivo, allo stato attuale, proporre una disamina puntuale dei possibili riscontri desumibili dalla sola interpretazione cartografica

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

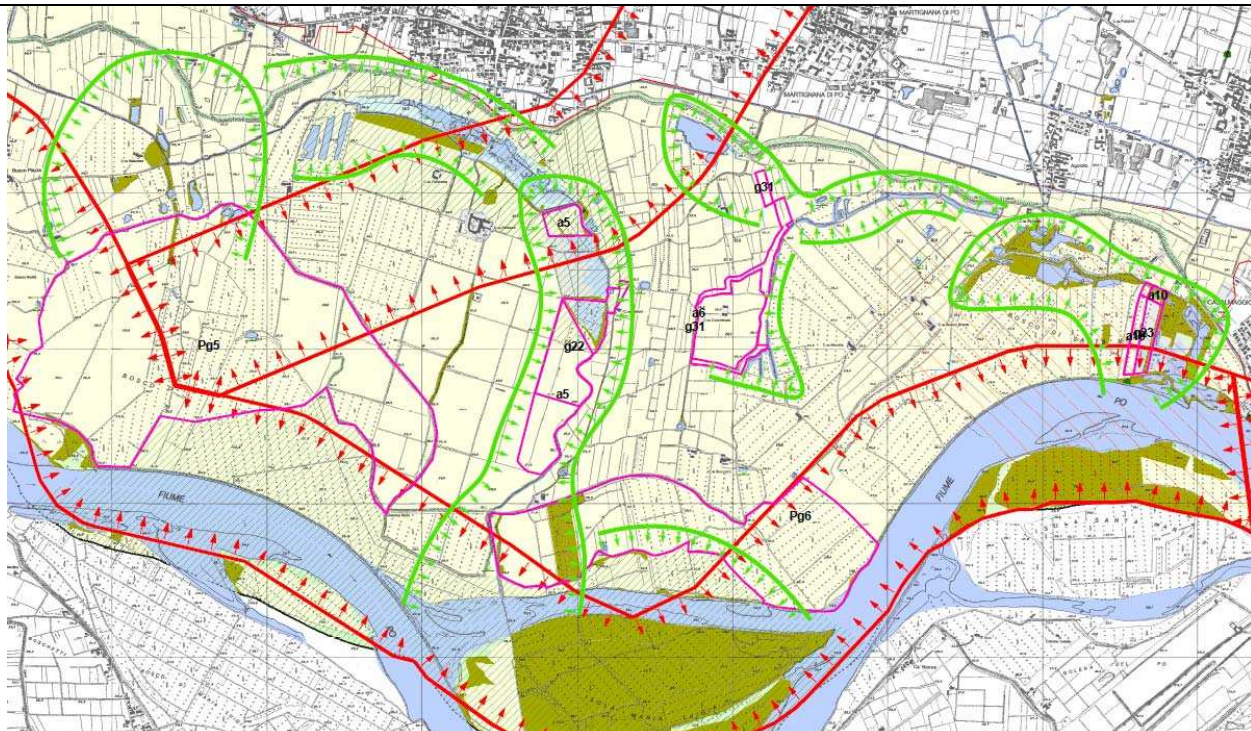


- Legenda**
- Classificazione sismica**
 Aree a rischio sismico - zona 4
 O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
 Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Autorità di Bacino Fiume Po (AdBP): fasce di mobilità del fiume Po**
 fascia di mobilità di tutela morfologica e ambientale
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
 Fascia A - limite tra Fascia A e B
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
 Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 Alberi monumentali
 Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/08 -D.Lgs 42/04, art.142.1)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
 Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
 Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 Fascia di rispetto di zone umide e boudri (art. 16.6 PTCP)
- Classificazione vincolo**
 Vincolo ineliminabile
 Vincolo eliminabile
 Elementi di attenzione
 Superficie priva di vincolo

L'area risulta caratterizzata dalla significativa presenza di fattori di vincolo, per i quali si dovranno attivare delle forme di valutazione più puntuali in ordine alla compatibilità con l'attività estrattiva

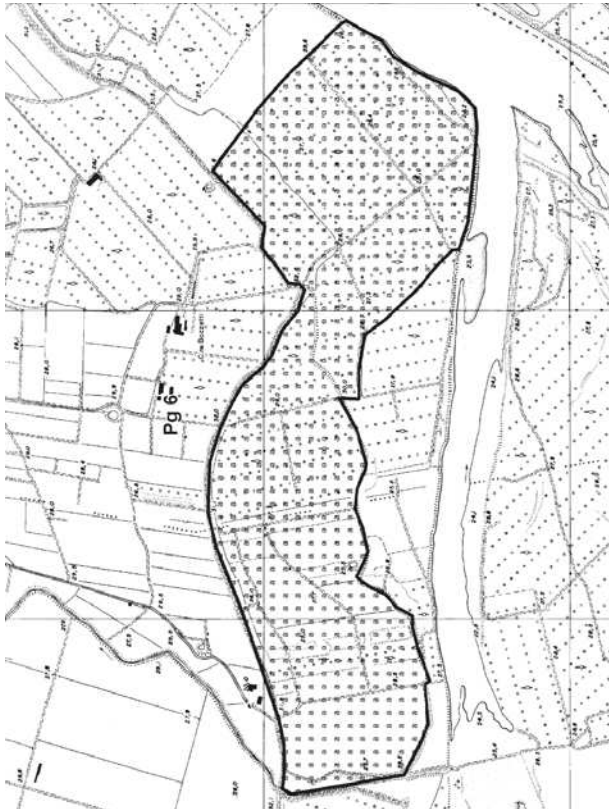




VALUTAZIONI DI MERITO

Non si procede ad una valutazione puntuale rispetto alle diverse tematiche ambientali in quanto, vista la vastità dell'area, sarebbe necessario proporre degli approfondimenti di dettaglio



| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, si evince come l'area di intervento si inserisca in un contesto caratterizzato dalla presenza di significative realtà a valenza naturalistica, per tale motivo, nella definizione degli interventi di compensazione dovrà essere perseguita una valorizzazione del corridoio primario della RER oltre a un coordinamento con le aree vegetate naturalmente

| NOME AMBITO: ATE – Pg6 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|--|---|---|---------|---------------------------------------|----------|--|----------|----------|-------------------------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <p><input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003</p> <p><input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo ambito</p> <p>Comune di Riferimento Gussola – Martignana Po Cascina Bozzetti</p> <p>CTR di riferimento D8D3</p> <p>Legenda</p> <p> perimetro dell'ambito</p> <p> area estrattiva contenente le aree di cava</p> <p> aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)</p> <p> aree di rispetto</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>1.229.910</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>28 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> </tr> </table> | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 1.229.910 | Area estrattiva m ² | 600.000 | Quota media del piano campagna | 28 m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 28 m.slm | Contesto | perifluviale - fluviale |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 1.229.910 | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 600.000 | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 28 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>4.156.752¹⁷</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> </tr> </table> | | Volumi totali pianificati m ³ | 4.156.752 ¹⁷ | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | Volume residuo m ³ | - | Volume approvvigionato m ³ | - | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 4.156.752 ¹⁷ | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. Le opere pubbliche da approvvigionare sono l'autostrada Cremona – Mantova e l'autostrada Tirreno – Brennero.</p> | | Quota minima di scavo m | 17 | Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 145.560 m².</p> <p>L'attività estrattiva deve interessare solo la parte dell'area individuata che presenta le migliori condizioni minerarie ed ambientali (la parte restante deve mantenere il suo assetto ed il suo uso attuali). Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli</p> | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 17 | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | |

¹⁷ Di cui 3.456.752 per l'autostrada Tirreno – Brennero e 700.000 per l'autostrada Cremona - Mantova

aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche. I laghi di cava devono avere una morfologia longitudinale e trasversale coerente con le caratteristiche erosive e deposizionali del Fiume Po.

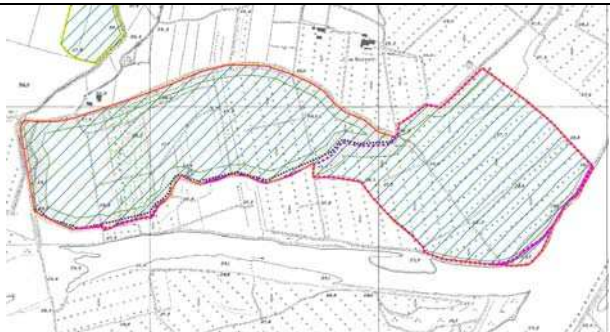
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito considerato si inserisce in un contesto a prevalente connotazione agricola, pur caratterizzato dalla presenza di forme sparse di aree vegetate naturalmente

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

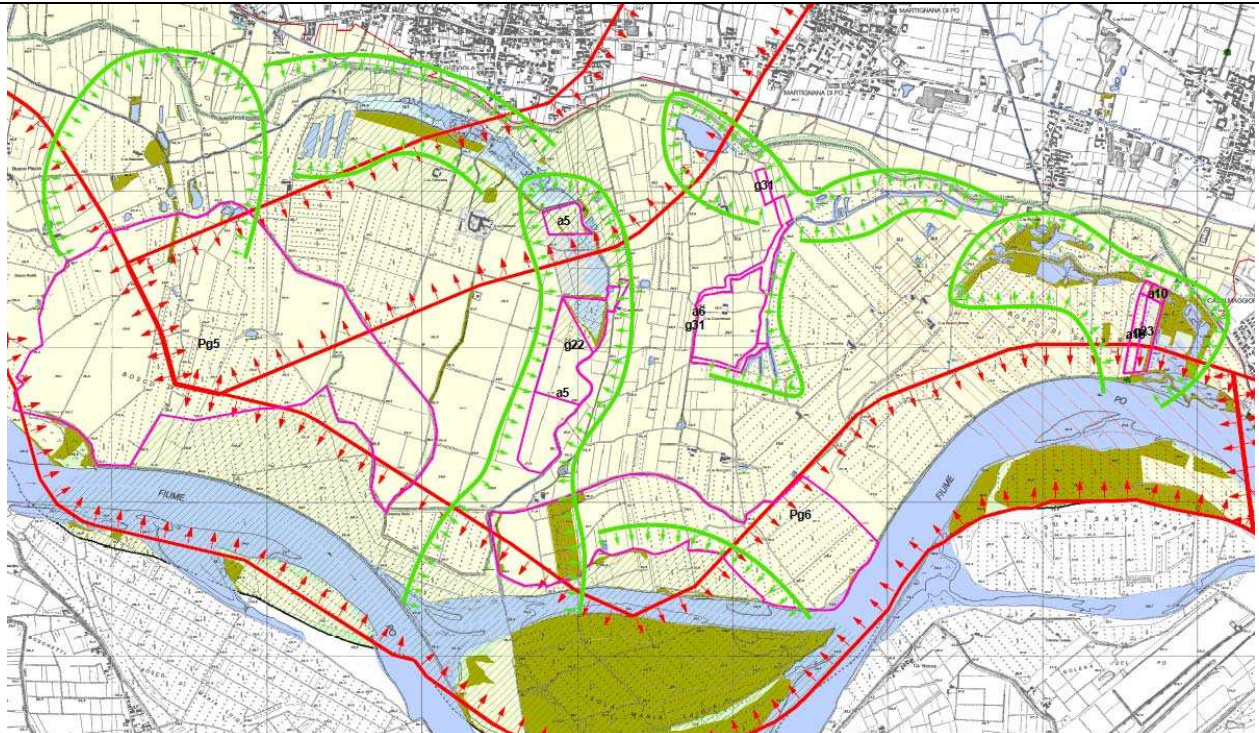


- Legenda**
- Classificazione sismica**
 Aree a rischio sismico - zona 4
 O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
- DPR 9 aprile 1959 n. 128 (Polizia mineraria) e R.D. 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.**
 Fasce di rispetto da infrastrutture, manufatti, servizi, elementi morfologici e reticolo idrico principale
- Autorità di Bacino Fiume Po (AdBPo): fasce di mobilità del fiume Po**
 fascia di mobilità di tutela morfologica e ambientale
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**
 Fascia A - limite tra Fascia A e B
- Istituzioni regionali per la tutela della natura**
 Rete Ecologica Regionale (RER): corridoi e gangli primari, elementi di primo livello
 Popolamenti arborei e arbustivi tutelati (LR 31/08 - D.Lgs 42/04, art142.1)
- Sistema Informativo dei Beni Ambientali (D.Lgs 42/2004)**
 Corsi d'acqua individuati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio n. 42, art. 142 lett c, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 12028 del 25.07.1986
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
 Fasce di rispetto (20 m) dei corridoi ecologici della Rete Ecologica Provinciale (REP) (PTCP art. 16.7)
 Fascia di rispetto di zone umide e boudri (art. 16.6 PTCP)
- Classificazione vincolo**
 Vincolo ineliminabile
 Vincolo eliminabile
 Elementi di attenzione
 Superficie priva di vincolo

Diversi sono i fattori di vincolo che insistono sul territorio in cui si attesta l'area in esame, per tale ragione, la progettazione di dettaglio dovrà tenere in debita considerazione tali normative, in particolare quelli riscontrabili nella categoria di "vincoli eliminabili"

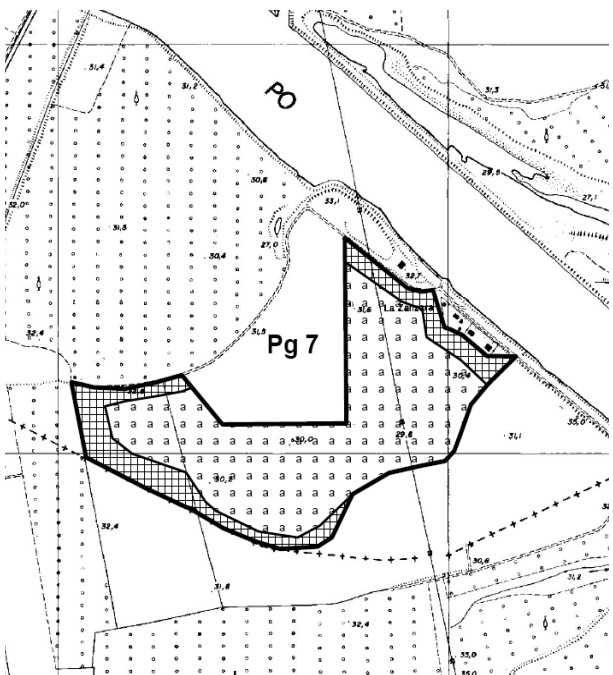




VALUTAZIONI DI MERITO

Vista l'estensione del sito, non appare congruo, allo stato attuale, formulate delle valutazioni di dettaglio rispetto alle diverse determinanti ambientali. Un maggior approfondimento potrà essere proposto solo in seguito alla definizione di un piano di sfruttamento

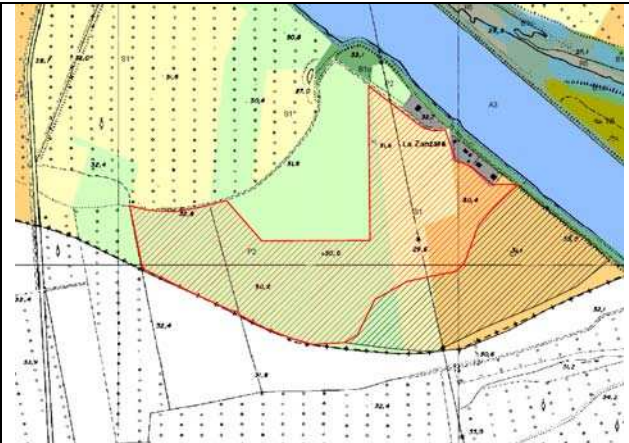


| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

Si osserva come il sito si inserisca all'interno di un contesto dalla significativa valenza ambientale, tale per cui, il progetto di coltivazione e quello di compensazione dovranno favorire l'incremento della connettività ecologica

| NOME AMBITO: ATE – Pg7 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------|------------------------|--|-----------------------------|--|---|---------|--|--|--------------------------------|---------|-----------------------------|--|--------------------------------|----------|----------------------------|--|------------------------------------|----------|---|--|----------|-------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|--|--|--|--|---------|--|--|--|---|----------------------------|--|-------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|--|---|--|-------------------------|----|--|--|---------------------------|---|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003 <input type="checkbox"/> Nuovo ambito <p>Comune di Riferimento San Daniele Po</p> <p>Località Isola dei Beduschi</p> <p>CTR di riferimento D8B2</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  perimetro dell'ambito  area estrattiva contenente le aree di cava  aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)  aree di rispetto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">Caratteristiche</td> <td colspan="2">Mitigazioni previste</td> </tr> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>256.000</td> <td colspan="2">impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>213.860</td> <td colspan="2">Modalità di recupero</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>30 m.slm</td> <td colspan="2"><i>Destinazione finale</i></td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>30 m.slm</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>perifluviale - fluviale</td> <td colspan="2"><i>Recupero scarpate</i></td> </tr> <tr> <td>Riserve e produzioni</td> <td></td> <td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</td> </tr> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>910.000</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> <td colspan="2"><i>Recupero fondo cava</i></td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> <td colspan="2"><i>Prescrizioni per il recupero</i></td> </tr> <tr> <td>Modalità di coltivazione</td> <td></td> <td colspan="2">L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 42.140 m².</td> </tr> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>18</td> <td colspan="2">Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova.</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | | | Caratteristiche | | Mitigazioni previste | | Area complessiva dell'ambito m ² | 256.000 | impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | Area estrattiva m ² | 213.860 | Modalità di recupero | | Quota media del piano campagna | 30 m.slm | <i>Destinazione finale</i> | | Falda freatica (quota max preved.) | 30 m.slm | <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | Contesto | perifluviale - fluviale | <i>Recupero scarpate</i> | | Riserve e produzioni | | <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate | | Volumi totali pianificati m ³ | 910.000 | <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | <i>Recupero fondo cava</i> | | Volume residuo m ³ | - | <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago | | Volume approvvigionato m ³ | - | <i>Prescrizioni per il recupero</i> | | Modalità di coltivazione | | L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 42.140 m ² . | | Quota minima di scavo m | 18 | Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche. | | Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova. | | | |
| Caratteristiche | | Mitigazioni previste | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 256.000 | impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 213.860 | Modalità di recupero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 30 m.slm | <i>Destinazione finale</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 30 m.slm | <input type="checkbox"/> Uso agricolo <input checked="" type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | perifluviale - fluviale | <i>Recupero scarpate</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riserve e produzioni | | <input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 910.000 | <input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | <i>Recupero fondo cava</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | <input type="checkbox"/> Coltivo <input checked="" type="checkbox"/> Lago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | <i>Prescrizioni per il recupero</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalità di coltivazione | | L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 42.140 m ² . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 18 | Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input checked="" type="checkbox"/> A fossa <input type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prescrizioni per la coltivazione</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 10m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

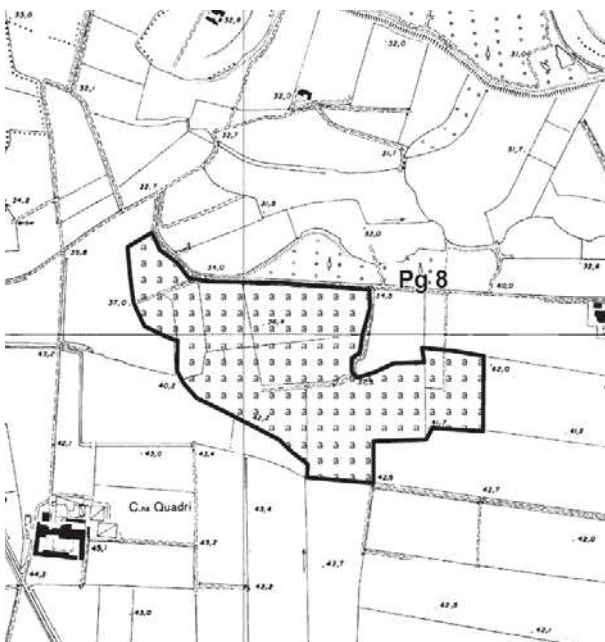




INQUADRAMENTO AMBIENTALE



Legenda

- | | | | | | |
|---|----------------|---|--|---|------------------|
|  | Rete idrica |  | Boschi |  | Prati permanenti |
|  | ATE del PPC |  | Legnose agrarie |  | Agricolo |
|  | ATE in esame |  | Vegetazione |  | Urbanizzato |
|  | Siepi e filari |  | Aree degradate, discariche, estrattive | | |

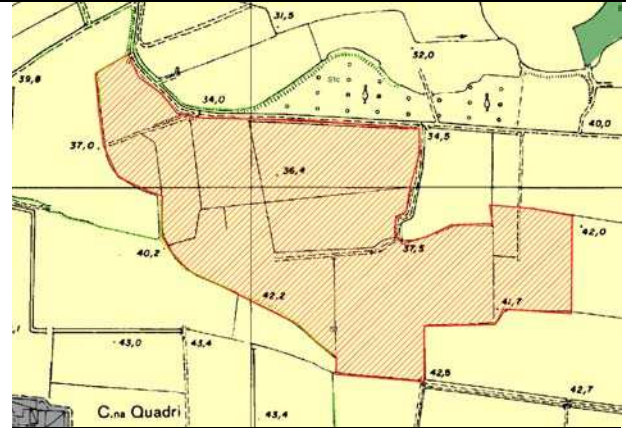
Il sito in esame si configura come una mera riproposizione delle scelte di pianificazione previste nel PPC vigente, al quale si rimanda per eventuali valutazioni in ordine alla sostenibilità delle scelte effettuate

| NOME AMBITO: ATE – Pg8 | | CAVE DI RISERVA | SETTORE – SABBIA E GHIAIA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------|---|-------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| <p>LOCALIZZAZIONE</p>  | | <p>Definizione ambito</p> <p><input type="checkbox"/> Conferma ambito del PPC 2003</p> <p><input type="checkbox"/> Ampliamento ambito del PPC 2003</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo ambito</p> <p>Comune di Riferimento Pessima Cremonese Cascina Quadri</p> <p>CTR di riferimento D7C3</p> <p>Legenda</p> <p> perimetro dell'ambito</p> <p> area estrattiva contenente le aree di cava</p> <p> aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)</p> <p> aree di rispetto</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>SCHEDA TECNICA DELL'AMBITO</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Caratteristiche</p> <table border="1"> <tr> <td>Area complessiva dell'ambito m²</td> <td>287.310</td> </tr> <tr> <td>Area estrattiva m²</td> <td>287.310</td> </tr> <tr> <td>Quota media del piano campagna</td> <td>42¹⁸ m.slm</td> </tr> <tr> <td>Falda freatica (quota max preved.)</td> <td>34 m.slm</td> </tr> <tr> <td>Contesto</td> <td>Agricolo</td> </tr> </table> | | | | Area complessiva dell'ambito m ² | 287.310 | Area estrattiva m ² | 287.310 | Quota media del piano campagna | 42 ¹⁸ m.slm | Falda freatica (quota max preved.) | 34 m.slm | Contesto | Agricolo |
| Area complessiva dell'ambito m ² | 287.310 | | | | | | | | | | | | |
| Area estrattiva m ² | 287.310 | | | | | | | | | | | | |
| Quota media del piano campagna | 42 ¹⁸ m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Falda freatica (quota max preved.) | 34 m.slm | | | | | | | | | | | | |
| Contesto | Agricolo | | | | | | | | | | | | |
| <p>Riserve e produzioni</p> <table border="1"> <tr> <td>Volumi totali pianificati m³</td> <td>1.000.000</td> </tr> <tr> <td>Produzione prevista decennio m³/a</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume residuo m³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Volume approvvigionato m³</td> <td>-</td> </tr> </table> | | | | Volumi totali pianificati m ³ | 1.000.000 | Produzione prevista decennio m ³ /a | - | Volume residuo m ³ | - | Volume approvvigionato m ³ | - | | |
| Volumi totali pianificati m ³ | 1.000.000 | | | | | | | | | | | | |
| Produzione prevista decennio m ³ /a | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume residuo m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| Volume approvvigionato m ³ | - | | | | | | | | | | | | |
| <p>Modalità di coltivazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Quota minima di scavo m</td> <td>38,5/35,5¹⁹</td> </tr> <tr> <td>Tipologia di coltivazione</td> <td><input type="checkbox"/> A fossa <input checked="" type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo</td> </tr> </table> <p><i>Prescrizioni per la coltivazione</i></p> <p>Lo spessore massimo del banco coltivabile è di 3,5m. L'opera pubblica da approvvigionare è l'autostrada Cremona – Mantova.</p> | | | | Quota minima di scavo m | 38,5/35,5 ¹⁹ | Tipologia di coltivazione | <input type="checkbox"/> A fossa <input checked="" type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | |
| Quota minima di scavo m | 38,5/35,5 ¹⁹ | | | | | | | | | | | | |
| Tipologia di coltivazione | <input type="checkbox"/> A fossa <input checked="" type="checkbox"/> Arretramento di terrazzo | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Mitigazioni previste</p> <p>impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva</p> | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Modalità di recupero</p> <p><i>Destinazione finale</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Uso agricolo <input type="checkbox"/> Naturalistico <input type="checkbox"/> Ricreativo</p> <p><i>Recupero scarpate</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione delle scarpate</p> <p><input type="checkbox"/> Inerbimento e piantumazione sponde emerse</p> <p><i>Recupero fondo cava</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Coltivo <input type="checkbox"/> Lago</p> <p><i>Prescrizioni per il recupero</i></p> <p>L'estensione dell'area di rispetto da realizzare per mitigare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 28.740 m².</p> <p>Il recupero deve garantire sia la valorizzazione degli aspetti vegetazionali e faunistici di interesse comunitario, sia il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche.</p> | | | | | | | | | | | |

¹⁸ Parte settentrionale 37 m, parte meridionale 42 m

¹⁹ Parte meridionale 38,5 m, parte settentrionale 35,5 m

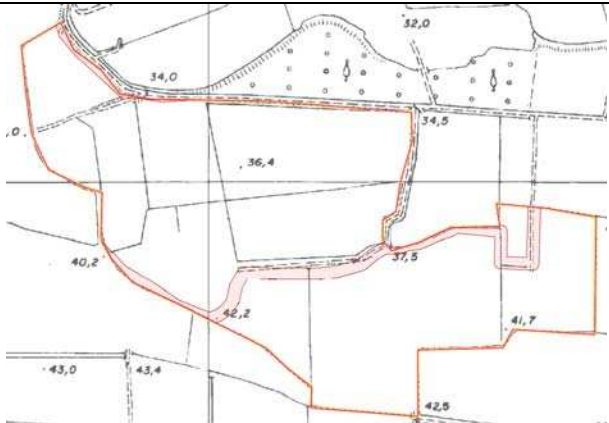
INQUADRAMENTO AMBIENTALE



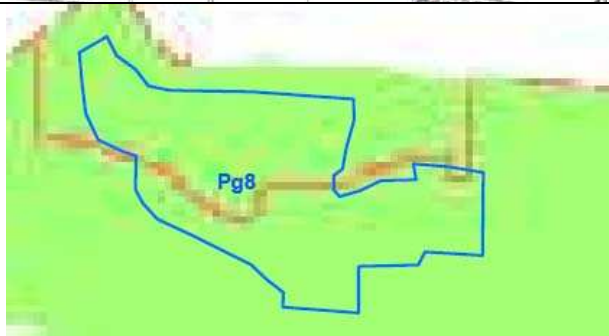
- Legenda**
- Rete idrica
 - Boschi
 - Prati permanenti
 - ATE del PPC
 - Legnose agrarie
 - Agricolo
 - ATE in esame
 - Vegetazione
 - Urbanizzato
 - Siepi e filari
 - Aree degradate, discariche, estrattive

L'ambito in esame si inserisce all'interno di un contesto a prevalente connotazione agricola, in cui gli elementi naturali hanno assunto una ruolo marginale ed estremamente frammentato

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO



- Legenda**
- Classificazione sismica**
- Aree a rischio sismico - zona 4
 - O.P.C.M. n. 3247 del 20 marzo 2003
- Vincoli e fasce di rispetto ai sensi del PTCP Provinciale**
- Fascia di rispetto delle scarpate morfologiche (art. 16.4 PTCP)

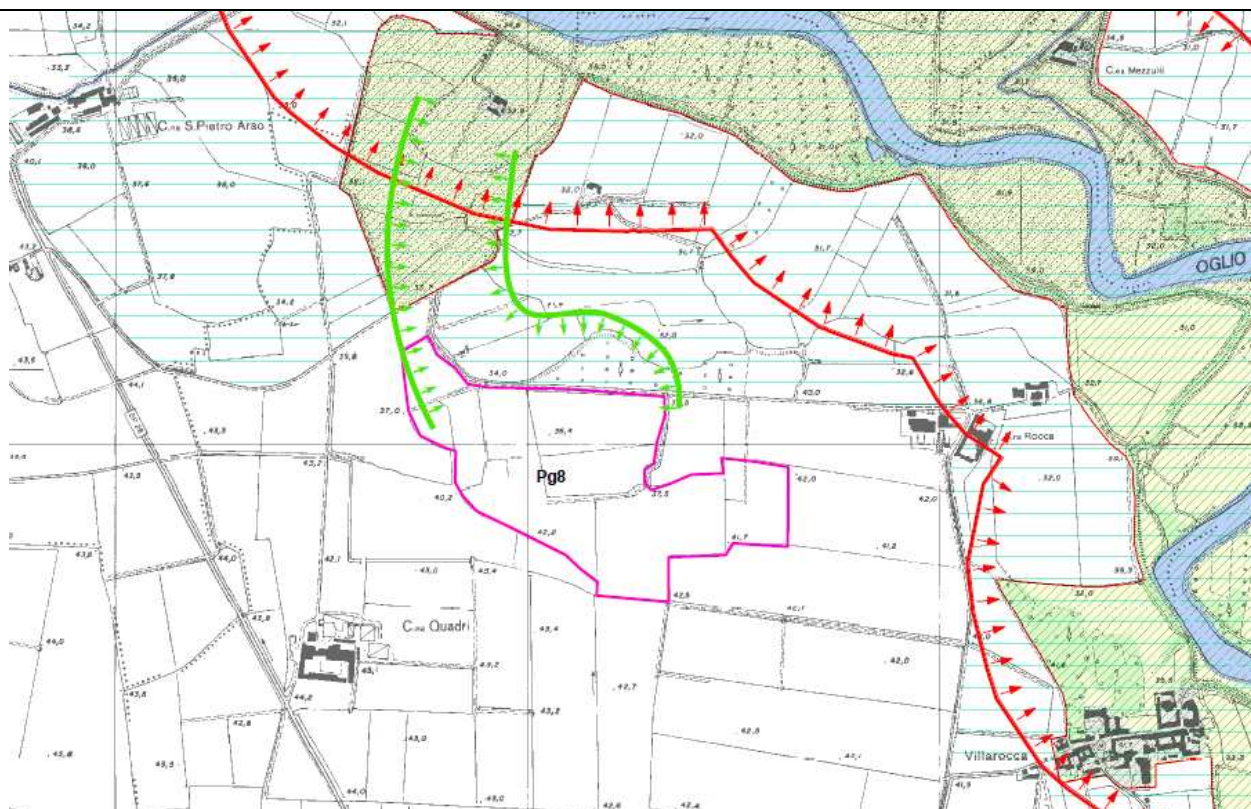


- Classificazione vincolo**
- Vincolo ineliminabile
 - Vincolo eliminabile
 - Elementi di attenzione
 - Superficie priva di vincolo

Dall'analisi dei vincoli proposti in precedenza non si evince la presenza di particolari fattori limitanti all'attività, pur sottolineando la presenza di un vincolo espresso nel PTCP (art. 16.4) che esclude la possibilità di intervenire sulle scarpate morfologiche. Per un maggior dettaglio in merito al vincolo espresso si rimanda alla presentazione del progetto di coltivazione

VALUTAZIONI DI MERITO

| ELEMENTO DI ATTENZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA | GIUDIZIO DI SINTESI |
|------------------------|--|---------------------|
| Paesaggio | L'attivazione dell'intervento si reputa possa avere un riscontro positivo sulle tematiche ambientali considerate | 😊 |
| Natura | | 😊 |
| Sociale | Allo stato attuale non si ravvisano elementi di correlazione con la tematica ambientale considerata | - |
| Acustica | | - |
| Suolo | | - |
| Rete idrica | | - |



| | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| Legend | Tutela della natura | Rete ecologica | Suddivisione interna degli elementi di primo |
| ATE del PPC | ZPS | corridoi primari | Zone a forte pressione antropica |
| Elementi naturali | SIC | elementi di primo livello | Aree di supporto |
| Alberi monumentali | PLIS | gangli | Zone a elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o seminaturali) |
| Fontanili | Riserve naturali | | Aree a elevata naturalità (zone umide) |
| Zone umide | Parchi regionali | | Aree a elevata naturalità (corpi idrici) |
| Bodri | Idrografia superficiale | | |
| | Boschi | | |

L'ambito non risulta in diretta correlazione con realtà ambientali di interesse, in tal senso, anche in fase di definizione degli interventi di compensazione si suggerisce di favorire la connettività ecologica con le aree prospicienti (RER e sito Natura 2000).

9.1 APPROFONDIMENTO PIANALTO DI ROMANENGO

L'articolazione di seguito proposta ha la finalità di verificare se e in che modo le scelte effettuate, rispetto all'individuazione dell'ATE a8, possono avere un riscontro ambientale oltre ad individuare quelle che potrebbero essere le più idonee forme di compensazione e/o mitigazione proponibili. Gli approfondimenti di seguito proposti, quindi, devono essere visti a completamento di quanto già evidenziato nella scheda di analisi di merito proposta in precedenza.

Descrizione e caratterizzazione del geosito

L'areale del geosito "Pianalto di Romanengo" si estende in direzione circa Nord Sud, a Est dell'abitato di Romanengo.

Esso costituisce un rilievo isolato nella media pianura a Nord-Est di Crema.

Il Pianalto è delimitato sia ad Est che a Ovest da scarpate nette e continue. Sul fianco orientale la sua superficie risulta limitata dalle tracce del grande paleoalveo di Casalmorano-Annicco, che scende in direzione Nord-Sud; nelle aree a Nord e a Sud del sito, invece, il dislivello morfologico si presenta minimo, spesso assente, e caratterizzato da superfici che degradano dolcemente verso la pianura.

Sulla base delle caratteristiche della superficie topografica, il Pianalto può essere suddiviso in due fasce principali: la porzione centro-settentrionale e la porzione meridionale a sud della SP 20.

La prima, a sua volta, comprende due zone: quella più a nord, che risulta costituita da una morfologia di superficie sostanzialmente pianeggiante, con pendenze non dissimili da quelle del "livello fondamentale della pianura" circostante (0,4%). In quest'area il territorio risulta modellato quasi esclusivamente da cave per la produzione di laterizi e da basse scarpate antropiche (quasi mai superiori al metro di altezza), molto geometriche e che delimitano i terreni. Tali scarpate sono dovute allo spianamento e al livellamento dei terreni agricoli, attuato dall'uomo generalmente per coprire le ondulazioni del terreno e darne le giuste pendenze per una miglior irrigazione. Le forme naturali più evidenti si limitano invece alla presenza di qualche avvallamento del terreno.

La porzione centrale del Pianalto, invece, è costituita da una morfologia superficiale ondulata, caratterizzata dalla presenza di dossi, vallecicole, paleovalle delimitate da scarpate nette prodotte da forti processi di erosione regressiva, dovuti al ruscellamento delle acque che tendono a confluire verso la valle del Naviglio della Melotta. Questo scorre in profonde forre con scarpate che superano anche i 5 metri di altezza.

La porzione meridionale (areale Cumignano - Ticengo) è invece morfologicamente alquanto banale, con scarsa pectibilità. Il punto più significativo si ha in corrispondenza di C.na Santa Teresina (immediatamente a sud della stessa), dove la struttura principale del pianalto di Romanengo si inflette sotto i depositi più recenti del piano generale terrazzato.

Anche l'attività agricola ha contribuito a modificare il territorio e a tal proposito si riferiscono lo spianamento e il colmamento rispettivamente di dossi e vallecicole, per recuperare porzioni di terreno da poter coltivare.

Da un punto di vista sedimentologico, i depositi quaternari sono caratterizzati da sedimenti fluviali sepolti prevalentemente argillosi e sabbiosi, sopra i quali si è impostata una copertura di natura eolica.

Nella porzione Nord del Pianalto, invece, affiorano prevalentemente depositi limoso-argillosi: si tratta di una copertura dovuta, probabilmente, a impaludamento.

Dal punto di vista pedologico, i suoli che ricoprono il Pianalto di Romanengo differiscono notevolmente da quelli presenti nelle aree circostanti: si tratta di suoli e paleosuoli piuttosto sviluppati che si sono conservati dall'erosione, in quanto il Pianalto è stato soggetto a spinte tettoniche profonde, che, durante il Pleistocene, lo hanno sollevato rispetto alla pianura circostante, interessata invece dalle successive erosioni e deposizioni fluvioglaciali. Tali paleosuoli hanno conservato così testimonianza delle variazioni paleo climatiche che interessarono questa porzione di pianura nel corso del Pleistocene.

In corrispondenza dei depositi loessici sono presenti due orizzonti pedologici particolari e di notevole importanza paleoambientale e paleoclimatica: un orizzonte a fragipan e un orizzonte a petroplintite. Il fragipan è costituito da un orizzonte limoso sabbioso indurito, se secco, che, per la sua compattezza e

l'alto grado di addensamento delle particelle, impedisce o rallenta la percolazione delle acque e la penetrazione delle radici. Il suo significato paleoambientale testimonia un ambiente periglaciale con suoli alternativamente o perennemente gelati. La petroplintite è invece un orizzonte litoide scuro, ferruginoso, nodulare, composto da sesquiossidi di Fe e Mn. Dal punto di vista paleoambientale la petroplintite viene considerata testimone di condizioni climatiche riferibili ad un periodo interglaciale, estremamente caldo e umido. Questo orizzonte è presente solo quando al di sotto di esso sono presenti sedimenti più fini. La sua formazione è pertanto legata oltre che alle condizioni climatiche anche a caratteri tessiturali ben precisi ed alla conseguente esistenza di una falda.

Nei depositi eolici (loess) del Pianalto di Romanengo si ritrovano suoli collegabili all'ultima glaciazione (loess non addensati) e una parte sottostante, con fragipan, sicuramente più antica dell'ultimo evento glaciale: si possono perciò distinguere almeno due coltri eoliche legate a due eventi glaciali differenti. Pertanto, ai depositi del Pianalto di Romanengo può essere attribuita un'età compresa tra il Pleistocene inferiore e il Pleistocene medio – superiore.

Da un punto di vista morfogenetico, in letteratura gli autori hanno proposto diverse ipotesi, talvolta contrastanti, sulle cause genetiche del Pianalto. Il primo lavoro di dettaglio dell'area risale al 1965, anno in cui Desio scrisse: "I rilievi isolati della pianura lombarda e i movimenti tettonici del Quaternario", nel quale, per la prima volta, è descritto il "Pianalto di Romanengo", inteso come elemento geomorfologico caratteristico, rialzato, rispetto alla pianura circostante di una decina di metri. L'origine del rilievo, sempre secondo Desio (1965), viene fatto risalire ad un sollevamento neotettonico, rimasto attivo nel Quaternario e responsabile di una struttura ad anticlinale sepolta, che lo ha sottratto all'erosione e al seppellimento. Tali strutture anticlinaliche, che sono state individuate grazie alle ricerche geofisiche e alle esplorazioni AGIP tramite trivellazioni per la ricerca degli idrocarburi nel sottosuolo padano (AGIP Mineraria, 1959), evidenziano l'interferenza di fasi compressive a vergenze opposte. A tale teoria si contrappone, per esempio, l'interpretazione fornita da Marchetti (1988-91) nel quale il Pianalto è considerato come un residuo dell'antico "livello fondamentale della pianura" eroso durante un interglaciale precedente all'attuale. Tale interpretazione non attribuisce, pertanto, al Pianalto un'origine tettonica.

Attualmente si tende a considerare il Pianalto come la locale risposta superficiale a deformazioni profonde modellate in strutture anticlinaliche, tuttora in sollevamento. A conferma dell'interpretazione tettonico-strutturale della morfogenesi del Pianalto concorrono alcune strutture sedimentarie (sismiti) rilevate in corrispondenza di un fronte di cava in fase di coltivazione (nella porzione Nord del sito), legate all'attività sismica dovuta presumibilmente ai movimenti tettonici che hanno portato all'innalzamento del Pianalto di Romanengo nel corso del Pleistocene: si tratta di strutture da liquefazione delle sabbie che si sono iniettate nei soprastanti limi della stessa.

Evidenze dell'origine neotettonica che ha portato al sollevamento del Pianalto si hanno anche nella morfologia dell'area: il Pianalto è attraversato dal Naviglio della Melotta, che scorre inciso in profonde forre che indicano un'erosione accentuata, contemporanea al processo di sollevamento tettonico dell'area.

Il sollevamento di origine neotettonica del Pianalto di Romanengo è dimostrato anche dalla presenza di paleosuoli e di suoli più antichi, rispetto a quelli che si sono impostati sulle alluvioni fluvio-glaciali würmiane. Tale attività tettonica è ipotizzabile sulla base dei dati bibliografici che menzionano un ultimo evento sismico, risalente al 1802, che ha creato ingenti danni (Burrato et al., 2003), ed è per questa ragione che i comuni limitrofi al Pianalto di Romanengo sono stati inseriti in fascia 2 per l'elevato rischio sismico.

Possibili forme di penalizzazione ambientale

Come evidenziato sia dalla documentazione disponibile, oltre che dai sopralluoghi condotti, in corrispondenza dell'area di intervento non sussistono elementi di interesse naturalistico

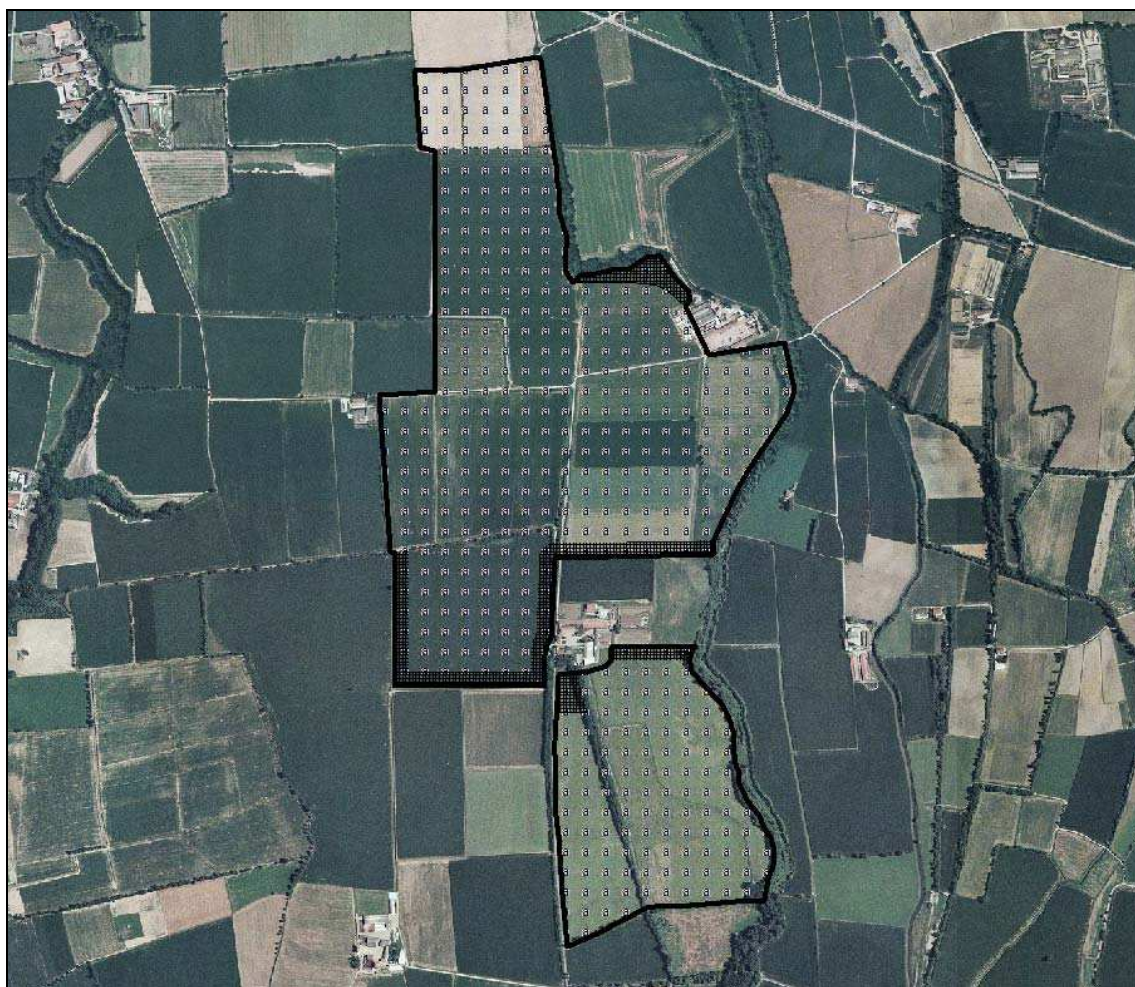


Figura 22 – Rappresentazione su foto aerea dell'ambito ATE A8

La figura proposta in precedenza evidenzia come l'estrema addomesticazione del territorio abbia, nel tempo, limitato in modo significativo sia l'estensione sia la valenza ambientale delle diverse forme vegetate presenti sia in corrispondenza dell'ambito estrattivo sia nell'intorno. Anche dal punto di vista morfologico, l'area non evidenzia particolari peculiarità, condizione, questa, riconducibile soprattutto alle continue e perdurate attività di rimodellamento che sono state effettuate al fine di rendere i diversi appezzamenti maggiormente coerenti con la finalità agricola a loro ascritta.

Al fine di valutare anche quelli che possono essere eventuali riscontri ambientali rispetto alle aree a maggior interesse naturalistico, di seguito viene proposta una immagine che coadiuvi nella valutazione ed individuazione delle possibili determinanti, pur specificando, in ogni caso, che una si fatta tematica è stata già approfondita nello Studio di Incidenza appositamente redatto e già valutato dalla Regione Lombardia.

L'immagine proposta di seguito evidenzia come tra l'area oggetto della pianificazione e i due siti Natura 2000 intercorra una significativa distanza, e che, allo stato attuale, non sono individuate forme di connettività ecologica. Tale condizione, in tal senso, esclude la possibile insorgenza di fattori di pressione diretti sulla naturalità di questi luoghi, pur, in ogni caso, ingenerando un evidente forma di pressione generalizzata sull'intorno. Al fine di offrire un quadro di sintesi più esaustivo e appropriato si rimanda allo studio di incidenza.

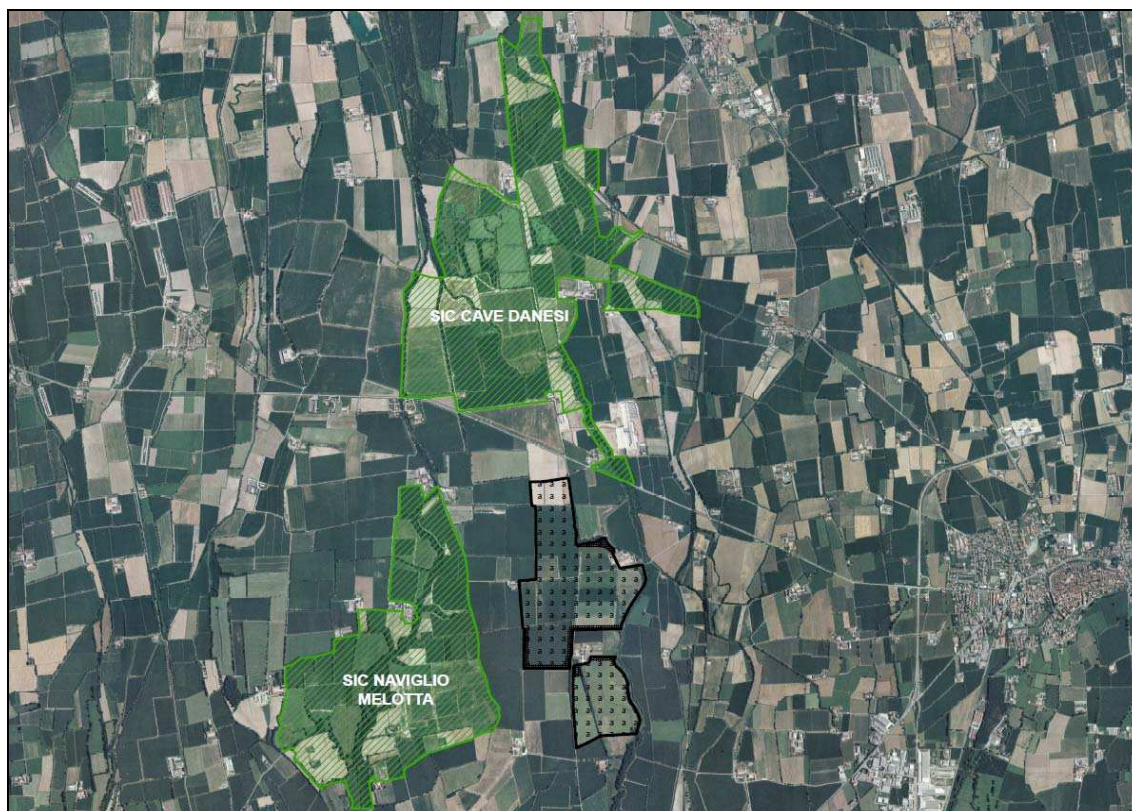


Figura 23 – Rappresentazione dell’ambito ATE A8 in relazione con il SIC Cave Danesi e Naviglio Melotta

Le uniche specificità ambientali che hanno preservato una loro connotazione ambientale sono rappresentate dalle cenosi persistenti lungo le scarpate per le quali, in ogni caso il carteggio floristico appare, in talune situazioni, fortemente banalizzato e contraddistinto dalla presenza di essenze avventizie.

Di seguito, al fine di fornire una rappresentazione d’insieme quanto più esaustiva possibile, viene proposta una valutazione comparativa

| Punti di forza |
|--|
| Escavazione su ampie aree che consentono di ridurre la profondità di esercizio, per cui un minore impatto sul sottosuolo |
| Presenza di una scarpata vegetata che può assolvere ad un importante ruolo di mascheramento della futura attività estrattiva |
| Significativa distanza da centri abitati, se non da nuclei rurali sparsi |
| Significativo riscontro occupazionale per le realtà economiche presenti nell’intorno |

| Punti di debolezza |
|--|
| Attivazione di un ambito estrattivo all’interno di un geosito |
| Possibili forme di correlazione indiretta con i siti Natura 2000 presenti nell’intorno |
| Possibile parziale modifica dell’attuale morfologia |

| Opportunità |
|--|
| Attivazione di processi di divulgazione e partecipazione che possano far realmente conoscere gli aspetti sostanziali di una si fatta area protetta |
| Ricostituzione della trama naturalistica locale |
| Aumento della diversità biologica (incremento della diversità floristica e faunistica) |
| Consolidamento della rete ecologica locale |
| Attraverso la modifica della morfologia possibilità di ricostituire un andamento meno regolare e addomesticato alle necessità di carattere antropico |

| Minacce |
|--|
| Possibile insorgenza di fattori intrusivi a livello percettivo |
| Parziale modifica di una porzione (circa 6%) di un'area protetta |

9.2 FORME DI CORRELAZIONE CON I GIACIMENTI OTTIMALI

Di seguito vengono messi in evidenza gli ambiti estrattivi individuati dal presente piano in relazione ai giacimenti ottimali esistenti sul territorio provinciale di Cremona.

Al fine di verificare la congruità tra le scelte di pianificazione e gli studi propedeutici redatti a corredo della proposta di Piano, di seguito viene proposto uno stralcio cartografico da cui è possibile effettuare una valutazione di confronto.

Lo stralcio cartografico proposto di seguito, al fine di garantire una più adeguata lettura ed interpretazione, viene allegato integralmente al presente elaborato.

Dalla disamina della tavola proposta in precedenza, si evince come solo alcuni degli ambiti estrattivi siano stati localizzati in corrispondenza dei "Giacimenti ottimali" individuati. Una si fatta scelta di programmazione è giustificata da diversi aspetti, tra cui:

- il prevalente ampliamento di ambiti estrattivi già operativi, in accordo con quanto previsto dalla L.r.14/98
- la sussistenza di vincoli amministrativi che non sempre favorivano l'attivazione di nuovi ambiti
- la prevalente volontà di indirizzare gli ambiti estrattivi nelle aree golenali e non sul piano generale terrazzato, questo sia per ridurre il consumo di suolo agricolo sia garantire una più efficace forma di connettività ecologica tra le aree di compensazione e gli aspetti naturali formi presenti nell'intorno.

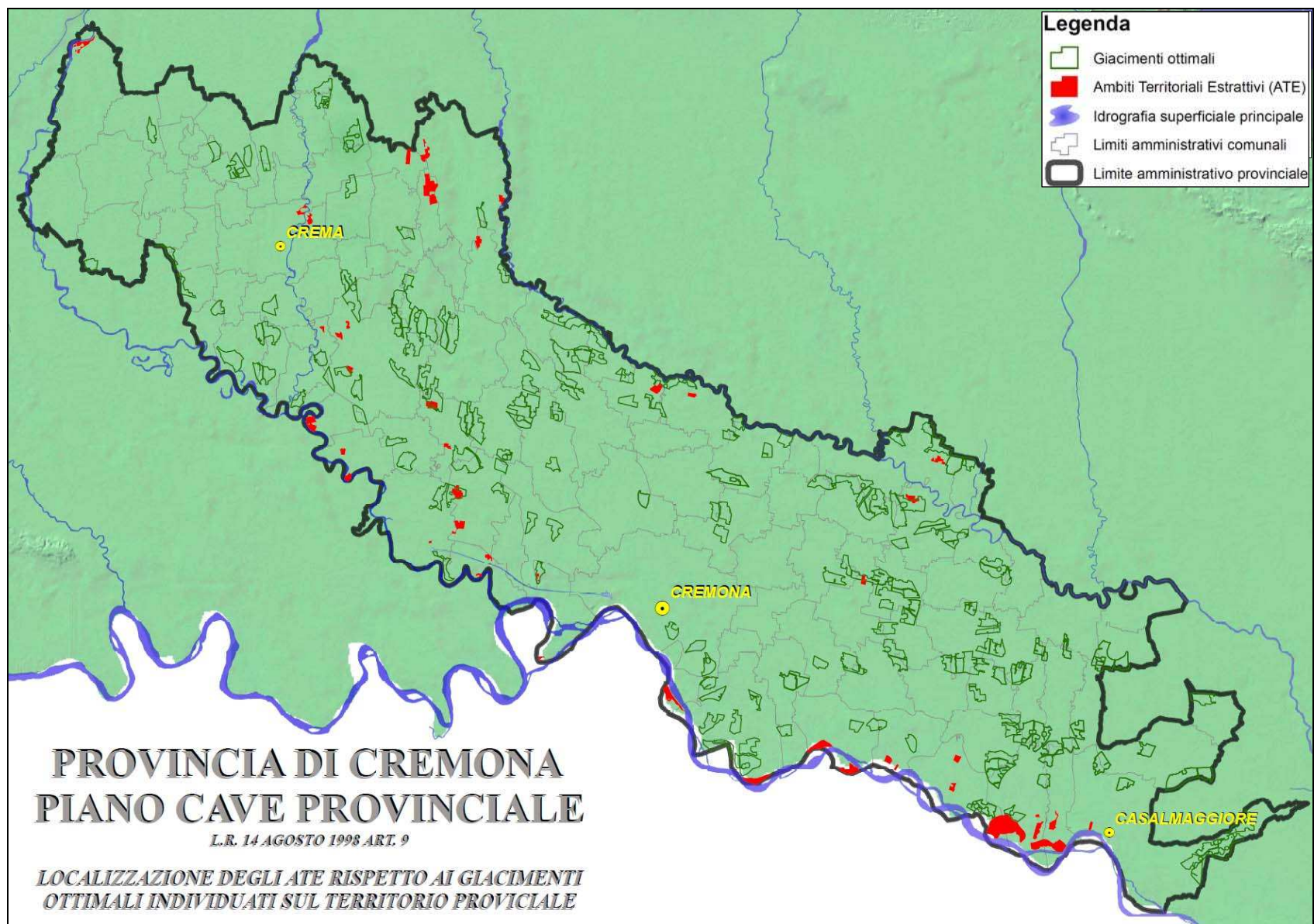


Figura 24 – Rappresentazione degli ambiti estrattivi individuati messi in relazione con i giacimenti ottimali esistenti sul territorio provinciale.

9.3 MONITORAGGIO DEGLI AMBITI ESTRATTIVI PROPOSTI




Al fine di monitorare al meglio gli ambiti estrattivi proposti dal Piano in esame, in maniera tale da tutelare maggiormente gli elementi sensibili esistenti, si propone una scheda di monitoraggio utile al controllo negli anni a venire rispetto ad modifiche dell'ambiente circostante.

Con i risultati del monitoraggio si potrà intervenire con specifiche azioni mitigative che miglioreranno la situazione esistente.

Si specifica che una si fatta scheda di monitoraggio non sostituisce quella prevista in generale per il piano ma si configura solo a complemento.

Gli indici di monitoraggio proposti sono i seguenti:

ATE: _____ COMUNE _____ MATERIALE ESTRATTO _____ DATA MONITORAGGIO _____

| | OBIETTIVO | INDICATORI | PARAMETRO | ANNO 2014 | ANNO 2015 | ANNO 2016 |    |
|--------------------------------|--|---|--|--------------|--------------|--------------|---|
| SISTEMA INSEDIATIVO | Tutela del sistema insediativo | Interferenze dell'area di cava con centri edificati | <input type="checkbox"/> Positiva <input type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Negativa | | | | |
| | | Numero di abitanti nel raggio di 1 km rispetto agli ambiti estrattivi | <input type="checkbox"/> minore di 500 <input type="checkbox"/> compresa tra 500 e 1.000 m <input type="checkbox"/> compresa tra 1.000 e 2.000 m <input type="checkbox"/> maggiore di 20.000 m | | | | |
| MOBILITÀ | Tutela del traffico all'interno dei centri abitati | Collegamento della cava con la rete viabilistica | <input type="checkbox"/> Collegata a rete autostradale <input type="checkbox"/> Collegata a strade statali <input type="checkbox"/> Collegata con strade provinciali <input type="checkbox"/> Collegata con strade comunali | | | | |
| | | Metodi di trasporto del materiale estratto | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Pessimo <input type="checkbox"/> Sufficiente | | | | |
| SISTEMA AMBIENTALE | Tutelare la qualità delle acque, valorizzare i fontanili e le zone umide | Interferenza della cava con zone umide | <input type="checkbox"/> Positiva <input type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Negativa | | | | |
| | | Interferenza della cava con corsi d'acqua e laghi | <input type="checkbox"/> Positiva <input type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Negativa | | | | |
| | | Stato dell'acquifero interessato dallo scavo | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Pessimo <input type="checkbox"/> Sufficiente | | | | |
| | | LIMeco (Tutela acque superficiali) | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Pessimo <input type="checkbox"/> Sufficiente | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|--|--|
| | | SCAS (Tutela acque sotterranee) | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente | <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |
| | Tutelare la qualità dell'aria | Stato emissioni SO2 | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | | Stato emissioni PM10 | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | | Stato emissioni PM2.5 | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | | Stato emissioni NO2 | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | | Stato emissioni CO | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | | Stato emissioni O3 | <input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Costante _____ <input type="checkbox"/> In diminuzione | | | | | |
| | Tutelare la qualità del suolo agricolo | Inquinamento del suolo provocato da eventuali sversamenti | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | | |
| | Tutela del paesaggio e della rete ecologica | Sviluppo lineare siepi e filari arborei | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente | <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |
| | | Mitigazione delle sponde dei corsi d'acqua rinaturalizzati | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente | <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |

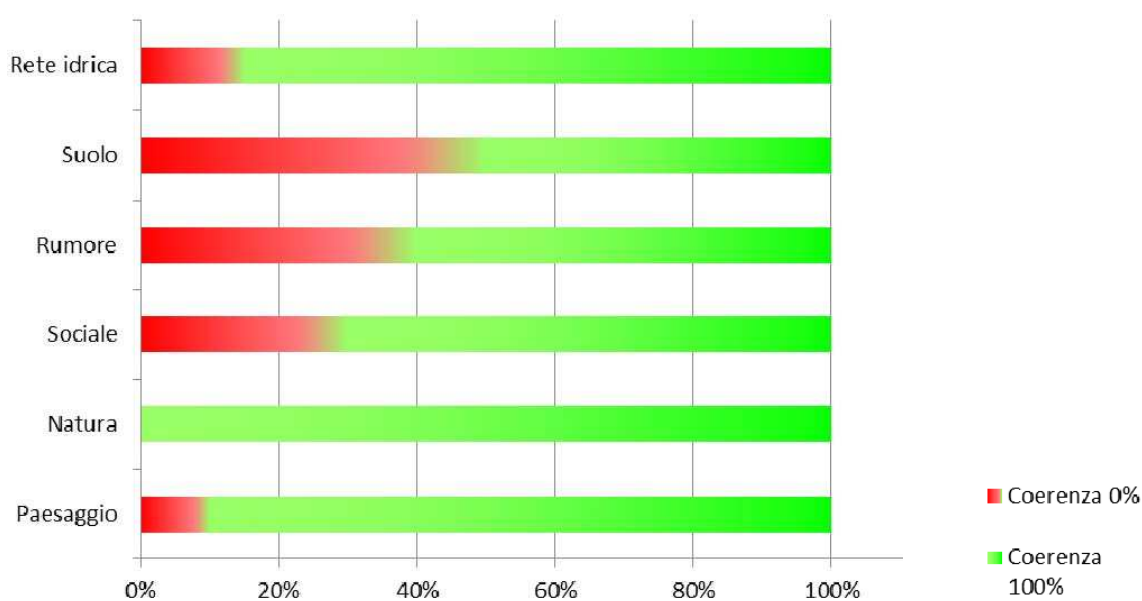
| | | | | | | | | |
|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Interferenze con aree boscate | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | | |
| | | Interferenza della cava da aree sottoposte a vincolo D.lgs 42/04 | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | | |
| | | Visibilità della cava | <input type="checkbox"/> Solo in loco <input type="checkbox"/> Visibile anche a distanza | | | | | |
| | Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica | | Interferenza della cava con Parchi Regionali | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | |
| | | | Interferenza della cava con Riserve Naturali | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | |
| | | | Interferenza della cava con PLIS | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | |
| | | | Interferenza della cava con SIC | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | |
| | | | Interferenza della cava con ZPS | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | |
| | | Interferenza della cava da elementi di primo livello della RER | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | | |
| Tutela della Fauna | Interferenze della cava con la fauna esistente | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> Lieve <input type="checkbox"/> Nullo | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| RECUPERO AMBIENTALE | Interventi di compensazione e mitigazione ambientale previsti dall'attività di cava | Presenza di piste ciclabili di connessione ai recuperi naturalistici da cava | <input type="checkbox"/> Esistente <input type="checkbox"/> In fase di realizzazione <input type="checkbox"/> In progetto <input type="checkbox"/> Assente | | | | |
| | | Realizzazione interventi compensativi previsti | <input type="checkbox"/> Realizzati <input type="checkbox"/> In fase di realizzazione <input type="checkbox"/> In progetto <input type="checkbox"/> Non previsti | | | | |
| | | Percentuale di interventi compensativi realizzati rispetto a quelli previsti | <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 25% | | | | |
| | | Realizzazione interventi mitigativi previsti | <input type="checkbox"/> Realizzati <input type="checkbox"/> In fase di realizzazione <input type="checkbox"/> In progetto <input type="checkbox"/> Non previsti | | | | |
| | | Percentuale di interventi mitigativi realizzati rispetto a quelli previsti | <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 25% | | | | |
| | | Realizzazione del recupero relativo all'ambito di cava (ripristino attività agricola, recupero naturalistico, ecc...) | <input type="checkbox"/> Realizzato <input type="checkbox"/> In fase di realizzazione <input type="checkbox"/> Non realizzato | | | | |
| | | Qualità degli interventi di recupero realizzati | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |

10 BILANCIO AMBIENTALE

In questo capitolo viene effettuata una valutazione generale derivante dai singoli ambiti esaminati nel capitolo precedente, in cui si valutano gli effetti generali del Piano proposto nei confronti delle varie componenti ambientali. I riscontri proposti fanno riferimento anche alle modifiche apportate in seguito al recepimento delle osservazioni formulate in fase di pubblicazione, alcune delle quali hanno comportato una differente organizzazione degli ambiti.

Viene riportata di seguito una tabella di valutazione generale del piano nei confronti delle componenti ambientali considerate, derivante dalle valutazioni specifiche effettuate per i singoli ambiti proposti esaminati nei capitoli precedenti. La valutazione proposta è il risultato dalla somma dei giudizi assegnati per ogni scheda specifica degli ATE esaminati.



Le valutazioni di sintesi non tendono a modificarsi in modo sostanziale rispetto a quelle che sono le indicazioni formulate nelle proposte di Rapporto Ambientale già pubblicato in quanto, pur prevedendo alcune modifiche, nessuna tende ad assumere una corrispondenza ambientale significativa.

Dalla disamina puntuale del Piano effettuata nei capitoli precedenti si osserva che la maggior parte degli ambiti estrattivi si localizzano in contesti agricoli e a volte in prossimità di elementi naturalistici di interesse.

Si consideri che l'attività estrattiva non deve essere vista solo come un intervento che comporta criticità nei confronti dell'ambiente, ma al contrario possono anche essere viste come future opportunità di miglioramento ambientale. Infatti, gli interventi di recupero ambientale di cave sono normalmente indirizzati alla creazione di nuove aree verdi fruibili per attività ricreative e sportive oppure ad uso naturalistico. Ogni intervento di recupero consente molte volte di dare un deciso miglioramento sotto il profilo ambientale per l'area stessa. I numerosi esempi di recupero ambientali di cave effettuati mostrano un marcato aumento del valore paesaggistico, naturalistico ed ecologico cui si accompagna invariabilmente un netto miglioramento in termini di ricchezza biologica. Gli interventi compensativi, mitigativi e di recupero, se effettuati con criterio, possono ampliare e accrescere quelle che sono le realtà naturali tutelate presenti sul territorio provinciale; si possono quindi considerare come un'opportunità di ampliamento della rete ecologica provinciale.

L'attività estrattiva, di contro, presenta anche diversi fattori critici, che si presentano essenzialmente durante il periodo di escavazione. Tra questi particolare rilievo assumono: aumento del traffico viabilistico, interferenze negative con la falda, modifica del clima acustico, polveri in sospensione e danneggiamento degli elementi ecosistemici presenti nelle immediate vicinanze. Valutazioni più puntuali

in merito all'insorgenza di questi possibili fattori di impatto potranno essere fatte solo in seguito alla presentazione di un piano di coltivazione, in cui, attraverso l'indicazione puntuale della metodica e delle tempistiche di scavo, sarà possibile verificare la completa sostenibilità dell'intervento.

Osservando le valutazioni riportate precedentemente relativamente agli effetti del piano, si sostiene esserci una compatibilità generale positiva tra le scelte di piano e le componenti ambientali.

11 MONITORAGGIO

In seguito ad una attenta valutazione dei principali aspetti costituenti e caratterizzanti il territorio in esame, con evidenziazione delle eventuali criticità in essere, devono essere individuate e, nel caso dettagliate, quelli che potrebbero essere gli effetti, sia positivi sia negativi riconducibili all'attuazione del piano.

La delibera regionale sulla VAS prevede che nella fase di attuazione e gestione del Piano o Programma, il monitoraggio sia finalizzato a:

- *“garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;*
- *fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal P/P, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto;*
- *permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che dovessero rendersi necessarie.”*

Tale analisi viene condotta attraverso l'individuazione di indicatori.

Tra le caratteristiche degli indicatori necessari a valutare gli effetti delle azioni di uno specifico P/P rivestono particolare importanza tre aspetti:

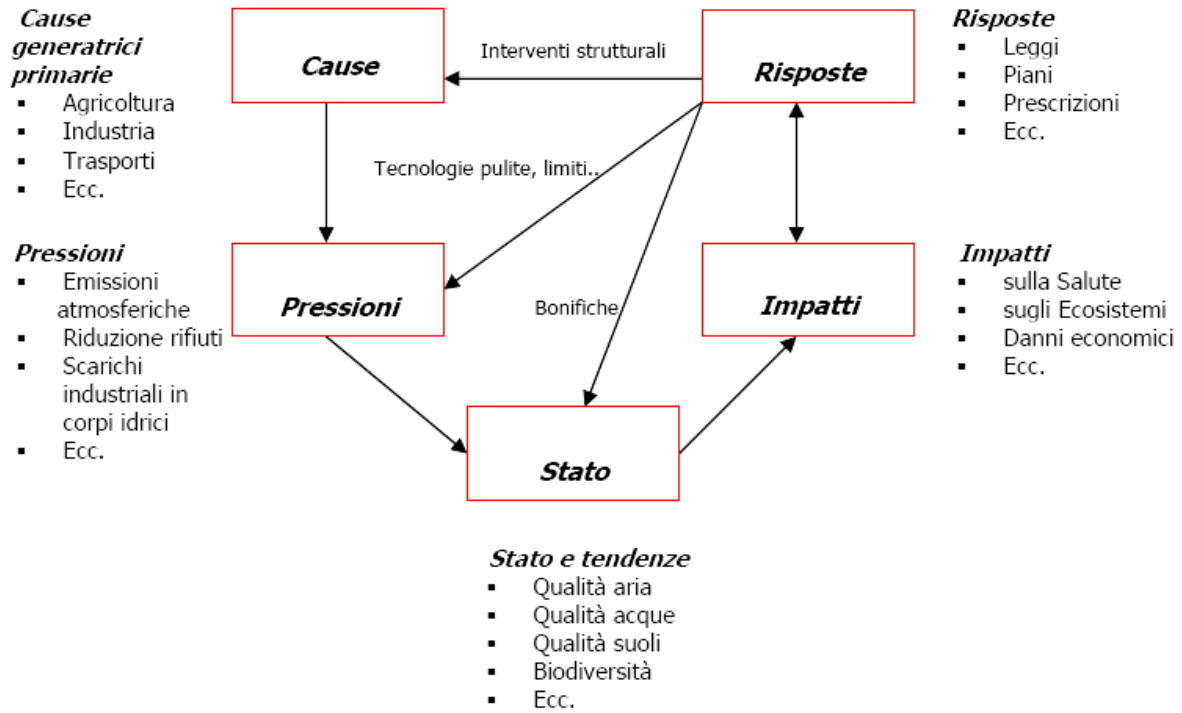
- **la sensibilità agli obiettivi del P/P.** Gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- **il tempo di risposta.** Gli indicatori devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- **l'impronta spaziale.** I fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

Gli indicatori, per agevolare la valutazione degli obiettivi di un P/P e verificare la congruità degli interventi previsti, devono avere le seguenti caratteristiche:




- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- di semplice interpretazione;
- sensibilità ai cambiamenti ambientali ed economici del territorio di riferimento;
- facilmente reperibili, anche da soggetti non addetti ai lavori;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale adotta come riferimento architettuale lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*):

- D – Determinanti/cause (settori economici, attività umane)
- P – Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc..)
- S – Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche)
- I – Impatti (sulla salute, ecosistemi...)
- R – Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.)



La tabella successiva riporta il sistema di indicatori da utilizzare per monitorare l'evoluzione attuativa e l'efficacia degli obiettivi del PCP.

| | OBIETTIVO | INDICATORI PRIORITARI | UNITÀ MISURA | FONTE | PARAMETRO | ANNO 2013 | ANNO 2014 | ANNO 2015 |    |
|----------------------------|---|---|--------------|---------------------|--|-----------|-----------|-----------|---|
| SISTEMA INSEDIATIVO | Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale | Sup espansione in aree compatibili (rif. A carte compatibilità del PTCP) / totale sup. espansione | | Provincia Comuni | | | | | |
| | Orientare la localizzazione delle cave lontano dal tessuto residenziale | Distanza dell'area di cava dai centri edificati | M | Comuni | <input type="checkbox"/> maggiore 500 m <input type="checkbox"/> compresa tra 500 e 200 m <input type="checkbox"/> compresa tra 200 e 100 m <input type="checkbox"/> minore di 100 m | | | | |
| | | Numero di abitanti nel raggio di 1 km rispetto agli ambiti estrattivi | N° | Comuni | <input type="checkbox"/> minore di 500 <input type="checkbox"/> compresa tra 500 e 1.000 m <input type="checkbox"/> compresa tra 1.000 e 2.000 m <input type="checkbox"/> maggiore di 20.000 m | | | | |
| MOBILITÀ | Ridurre il traffico all'interno dei centri abitati | Collegamento della cava con la rete viabilistica | | Progetto | <input type="checkbox"/> Collegata a rete autostradale <input type="checkbox"/> Collegata a strade statali <input type="checkbox"/> Collegata con strade provinciali <input type="checkbox"/> Collegata con strade comunali | | | | |
| | | Metodi di trasporto del materiale estratto | | Progetto | | | | | |
| | Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità | Km piste ciclabili | Km | Provincia | | | | | |
| | | Km piste ciclabili di connessione alle ai recuperi naturalistici da cava | Km | Comuni | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|----|-----------|---|--|--|--|--|
| SISTEMA AMBIENTALE | Tutelare la qualità delle acque, valorizzare i fontanili e le zone umide | Fontanili esistenti | N° | Provincia | | | | | |
| | | Fontanili recuperati e mantenuti | N° | Provincia | | | | | |
| | | Fontanili in stato di abbandono | N° | Provincia | | | | | |
| | | Zone umide esistenti (bodri, lanche, ecc..) | N° | Provincia | | | | | |
| | | Distanza delle cave da zone umide | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | | Distanza della cava da corsi d'acqua e dai laghi | M | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore di 1.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 1.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 100 m e 500 m <input type="checkbox"/> Minore 100 m | | | | |
| | | Distanza dello scavo dell'acquifero | M | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore di 20 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 20 m e 10 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 10 m e 2 m <input type="checkbox"/> Da 2 m a coltivazione in falda | | | | |
| | | LIMeco (Tutela acque superficiali) | | ARPA | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |
| | | SCAS (Tutela acque sotterranee) | | ARPA | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| Tutelare la qualità dell'aria | Emissioni SO2 | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| | Emissioni PM10 | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| | Emissioni PM2.5 | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| | Emissioni NO2 | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| | Emissioni CO | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| | Emissioni O3 | µg/m ³ | ARPA | | | | | |
| Tutelare la qualità del suolo agricolo | Sup agricola a produttività elevata / totale sup. agricola | | Provincia | | | | | |
| | Sup. di suolo consumato per classe e capacità d'uso | | Provincia | | | | | |
| | Sup. di suolo consumato per classe di capacità protettiva | | Provincia | | | | | |
| | Sup idonea per spandimenti / sup. agricola utile | | Provincia | | | | | |
| | Superficie agricola utilizzata | Ha | Provincia | | | | | |
| | Perdita SAU | Ha | Provincia | | | | | |
| | Franosità dell'area di cava | | Progetto | <input type="checkbox"/> Area di pianura <input type="checkbox"/> Nessuna frana attiva o quiescente <input type="checkbox"/> Frane quiescenti <input type="checkbox"/> Frane attive | | | | |
| | Siti contaminati | N | Provincia | | | | | |
| | Siti bonificati | N | Provincia | | | | | |
| Valorizzazione del paesaggio e ampliamento della rete ecologica provinciale | Sviluppo lineare siepi e filari arborei | m | Provincia Comuni | | | | | |
| | Sup. compensazioni relative a copertura vegetale attuate attraverso forme di gestione urbanistica | Ha | Provincia | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|----|-----------|---|--|--|--|--|
| | Sup. compensazioni relative a opere di escavazione | Ha | | | | | | |
| | Numero comuni che hanno inserito nella normativa del PGT azioni concrete per la realizzazione della rete ecologica | N° | Comuni | | | | | |
| | Sviluppo lineare sponde corsi d'acqua rinaturalizzate | m | Provincia | | | | | |
| | Sup aree boscate | ha | Provincia | | | | | |
| | Distanza della cava da aree sottoposte a vincolo D.lgs 42/04 | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | Visibilità della cava | | | <input type="checkbox"/> Solo in loco <input type="checkbox"/> Visibile anche a distanza in area di pianura <input type="checkbox"/> Visibile da versante in zona valliva <input type="checkbox"/> Visibile su versante anche a distanza | | | | |
| Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica | Territorio sottoposto a tutela | ha | Provincia | | | | | |
| | Parchi regionali | N° | Provincia | | | | | |
| | Superficie Parchi regionali | ha | Provincia | | | | | |
| | Distanza della cava da Parchi Regionali | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | Riserve Naturali | N° | Provincia | | | | | |
| | Superficie Riserve naturali | ha | Provincia | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|----|-----------|---|--|--|--|--|
| | Distanza della cava da Riserve naturali | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | PLIS | N° | Provincia | | | | | |
| | Superficie PLIS | ha | Provincia | | | | | |
| | Distanza della cava da PLIS | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | SIC | N° | Provincia | | | | | |
| | Superficie SIC | Ha | Provincia | | | | | |
| | Distanza della cava da SIC | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | ZPS | N° | Provincia | | | | | |
| | Superficie ZPS | ha | Provincia | | | | | |
| | Distanza della cava da ZPS | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | Presenza e o distanza della cava dagli elementi di primo livello della RER | m | Progetto | <input type="checkbox"/> Maggiore 2.000 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 2.000 m e 500 m <input type="checkbox"/> Compresa tra 500 m e 0 m <input type="checkbox"/> Parzialmente o interamente inserita | | | | |
| | Estensione Habitat | mq | Provincia | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|----|-----------|--|--|--|--|--|
| | Stato qualitativo Habitat | | | <input type="checkbox"/> Ottimo <input type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scadente <input type="checkbox"/> Pessimo | | | | |
| | Forme di Interferenza tra habitat e ambiti estrattivi | | | <input type="checkbox"/> Interferenze dirette <input type="checkbox"/> Interferenze indirette <input type="checkbox"/> Non esistenti | | | | |
| Tutela della Fauna | Superficie utile di caccia programmata | Ha | Provincia | | | | | |
| | Superficie oasi di protezione | Ha | Provincia | | | | | |
| | Zone di protezione e ripopolamento della fauna ittica | Ha | Provincia | | | | | |
| | Zone di tutela ittica | Ha | Provincia | | | | | |
| | Specie estinte (EX) | N° | | | | | | |
| | Specie criticamente in pericolo (CR) | N° | | | | | | |
| | Specie in pericolo (EN) | N° | | | | | | |
| | Specie vulnerabili (VU) | N° | | | | | | |
| | Specie a minor rischio (LR) | N° | | | | | | |
| | Specie per le quali esiste una carenza di informazioni (DD) | N° | | | | | | |
| | Specie migranti o svernanti (M/W) | N° | | | | | | |
| | Specie di prioritaria conservazione presenti | N° | | | | | | |
| Specie riportati nell'allegato 92/43/CEE | N° | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|--|--------|-----------|---|--|--|--|--|
| SISTEMA RURALE | Consumo di suolo | Sfruttamento attuale del suolo in corrispondenza dell'area in esame | | Progetto | <input type="checkbox"/> Area abbandonata o degradata <input type="checkbox"/> Area agricola a seminativo <input type="checkbox"/> Area agricola intensiva <input type="checkbox"/> Area di espansione urbana | | | | |
| | | % di superficie a destinazione agricola | % | Provincia | <input type="checkbox"/> compresa tra 0% e 10% <input type="checkbox"/> compresa tra 10% e 50% <input type="checkbox"/> compresa tra 50% e 100% <input type="checkbox"/> Presenza di colture agricole art. 21 D.lgs 228/01 | | | | |
| | Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestali | Sup. a prato permanente | Ha | Comuni | | | | | |
| | | Sviluppo lineare delle fasce ripariali | m | Comuni | | | | | |
| | | Sviluppo lineare fasce alberate perimetrali dell'abitato / sviluppo lineare perimetro dell'abitato | M | Comuni | | | | | |
| | Sup. macchie boscate realizzate con tipologia "imboschimento a scopo naturalistico" | ha | Comuni | | | | | | |
| SISTEMA PRODUTTIVO | Incremento della forza lavoro | Occupati totali | N° | Provincia | | | | | |
| | | Persone in cerca di occupazione | N° | Provincia | | | | | |
| | | Totale forza lavoro | N° | Provincia | | | | | |
| | | Totale popolazione | N° | Provincia | | | | | |
| | | Tasso di attività | % | Provincia | | | | | |
| | | Tasso di disoccupazione | % | Provincia | | | | | |
| | Monitorare le aziende operanti nel settore cave | N° aziende operanti nel campo estrattivo | N° | Provincia | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--|----------------|-----------|--|--|--|--|--|
| | N° aziende operanti nel campo estrattivo con sede sul territorio provinciale | N° | Provincia | | | | | |
| | N° cave attive | N° | Provincia | | | | | |
| | N° cave esaurite | N° | Provincia | | | | | |
| | N° cave recuperate | N° | Provincia | | | | | |
| | Volume materiale estratto | M ³ | Provincia | | | | | |
| Settore cave Sabbia e Ghiaia | Volumi autorizzati | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Volumi escavati | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Volumi residui rispetto al piano | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Volumi residui rispetto alle autorizzazioni | M ³ | Provincia | | | | | |
| Settore Cave Argilla | Volumi autorizzati | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Volumi escavati | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Volumi residui rispetto al piano | M ³ | Provincia | | | | | |
| | Vol residui rispetto autorizzazioni | M ³ | Provincia | | | | | |

