

Regione Lombardia

Giunta Regionale

Autorità Procedente

Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile

U.O. Attività estrattive, Rifiuti e Bonifiche

Struttura Cave e Miniere

Autorità Competente per la VAS

Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo

U.O. Strumenti per il governo del territorio

Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE – VAS DEL PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI CREMONA

PARERE MOTIVATO

Relazione istruttoria

Supporto tecnico e istruttorio del Nucleo VAS
(ai sensi dell'art. 4 c. 3sexies della l.r. 12/2005)

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1 PREMESSA	3
1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
1.3 LOCALIZZAZIONE	3
2. ASPETTI PROCEDURALI.....	4
2.1 AVVIO DEL PROCEDIMENTO	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1.1 Atto di avvio del procedimento	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.1.2 Soggetti coinvolti.....	4
2.2 MESSA A DISPOSIZIONE DELL'INFORMAZIONE.....	5
2.2.1 Proposta di piano, Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE	5
2.3.1 Conferenze di valutazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.3.2 Altri momenti di consultazione e partecipazione ...	Errore. Il segnalibro non è definito.
3. PRINCIPALI CONTENUTI DEL PIANO	7
3.1 CONTENUTI PRINCIPALI	7
3.1.1 Elaborati di Piano.....	7
3.1.2 Obiettivi principali del Piano	8
3.1.3 Gli obiettivi strategici per la sostenibilità ambientale del Piano	9
3.1.4 Parere motivato	12
3.1.5 Descrizione della proposta di PCP a seguito dell'istruttoria regionale	Errore. Il segnalibro non è definito.
4. PRINCIPALI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	12
4.1 CONTENUTI PRINCIPALI	16
4.1.1 Descrizione del rapporto ambientale	16
4.1.2 Analisi del contesto	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.5 Scenari di riferimento	17
4.1.6 Stima degli effetti.....	19
4.1.7 Misure di mitigazione e compensazione ...	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.8 Analisi di coerenza interna.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.9 Analisi di coerenza esterna.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2 VALUTAZIONE DI INCIDENZA	25
4.2.1 Interferenza con i Siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.3 MONITORAGGIO	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.3.1 Sistema di monitoraggio	Errore. Il segnalibro non è definito.
5. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.1 NUCLEO TECNICO REGIONALE VAS	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.2 CONSIDERAZIONI IN MERITO AI FATTORI AMBIENTALI INTERFERITI.....	13

5.3 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLE AZIONI DI PIANO	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.4 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLE OSSERVAZIONI ED AI CONTRIBUTI PERVENUTI	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	36

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 PREMESSA

Il presente elaborato denominato "Relazione istruttoria" costituisce parte integrante e sostanziale del parere motivato e rappresenta il risultato dell'attività tecnico-istruttoria svolta dalla Struttura regionale responsabile del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano cave della Provincia di Cremona.

Tale attività si è basata anche sugli esiti della Valutazione di Incidenza, delle determinazioni espresse dal Nucleo tecnico regionale VAS nonché dei pareri, osservazioni e contributi pervenuti nella fase di consultazione pubblica.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il Piano cave della Provincia di Cremona è soggetto a VAS in quanto rientra nell'ambito di applicazione della Direttiva 2001/42/CE ed è quadro di riferimento per i progetti della Direttiva 85/337/CEE.

Principale normativa di riferimento

Piano:

- L.r. 8 agosto 1998, n. 14
- D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11347
- D.g.r. 22 dicembre 2011, n. 2752

VAS:

- Direttiva 2001/42/CE
- L.r. 11 marzo 2005, n. 12
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
- D.g.r. 10 novembre 2010, n. 761

1.3 LOCALIZZAZIONE

L'ambito territoriale di riferimento del Piano interessa il territorio della Provincia di Cremona. Dall'esame della proposta di Piano pubblicata emerge che le proposte di Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) interessano i seguenti Comuni della Provincia di Cremona: Ghiaie e sabbie: Cappella Cantone, Casalmaggiore, Castelleone , Corte de' Cortesi, Crema, Crotta d'Adda, Formigara , Genivolta, Gerre Caprioli , Gombito, Grumello C., Gussola, Martignana Po, Motta Baluffi, Pizzighettone, Rivolta d'Adda , Robecco d'Oglio, S. Daniele Po, S. Bassano, Soncino, Spinadesco, Stagno Lombardo, Torricella del Pizzo. Argille: Casaletto S., Casalmaggiore, Gussola, Martignana Po, Ostiano, Soncino, Ticengo, Torricella del Pizzo.

Torbe: Pizzighettone. Cave di recupero: Formigara, Gombito, S.Daniele Po. Cave di prestito: Castelleone, Cigognolo, Gussola, Martignana Po, Pessina Cr., Pieve S. Giacomo, Ripalta Arpina, S.Daniele Po, Spinadesco, Torricella del Pizzo

2. ASPETTI PROCEDURALI

2.1. ATTO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Il 3.4.2012 la Giunta Provinciale di Cremona ha deliberato, con atto n. 133, di avviare contestualmente i procedimenti di pianificazione e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS),

2.2 SOGGETTI INTERESSATI AL PROCEDIMENTO

Con Decreto n. 15 in data 31.1.2012, il Direttore Generale della Provincia di Cremona nominava l'Autorità competente per la valutazione ambientale (VAS) della pianificazione, con il medesimo atto venivano assegnati agli Uffici provinciali gli opportuni indirizzi, con valore di obiettivi strategici, per l'elaborazione della programmazione.

La proposta di nuovo Piano Cave deve essere sottoposta a valutazione ambientale sia perché rientra in uno dei settori definiti dall'art. 6, comma 2, del D.Lgs. 5 aprile 2006, n. 152 e s.m., sia in quanto disciplina uno dei tipi di progetto elencati negli allegati III e IV del decreto.

Autorità proponente e procedente

Provincia di Cremona: Settore Agricoltura e Ambiente: Dott. Andrea Azzoni.

Autorità competente per la VAS

Provincia di Cremona: Dirigente del Settore Pianificazione territoriale e trasporti: Arch. Maurizio Rossi;

Regione Lombardia: Dirigente della Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS della Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del suolo.

Autorità competente per la VIC

Regione Lombardia: Il Dirigente della Struttura Valorizzazione delle Aree Protette e Biodiversità della Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile.

Stakeholders

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.

2.2 MESSA A DISPOSIZIONE DELL'INFORMAZIONE

Il 16.4.2012 il Dirigente del Settore Agricoltura e Ambiente ha definito, con proprio decreto n. 527, le modalità pratiche di svolgimento del procedimento di VAS; il 19.4.2012 l'inizio della nuova fase di pianificazione è stato inserito nel sito telematico del Sistema informativo VAS (SIVAS).

2.3 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

La fase di consultazione e partecipazione si è articolata come di seguito:

- **30.5.2012 prima conferenza di valutazione** verbale dell'incontro (protocollo n. 72790).
- **28.6.2012** pubblicato sul sito della Provincia di Cremona il documento contenente l'**elenco degli indicatori**.
- **14 maggio 2013 - deliberazione n. 129** la Giunta provinciale ha preso atto degli elaborati da trasmettere al Consiglio.
- **28 maggio 2013 - Deliberazione n. 46**, il Consiglio provinciale ha preso atto, con significato di prima adozione, dei documenti costituenti la prima proposta.
- **29 – 30 maggio 2013** deposito e messa a disposizione sul sito della Provincia e su SIVAS della prima proposta di piano.
- **24 settembre 2013 - Deliberazione n. 250 del** presa d'atto delle 25 osservazioni e 5 pareri delle autorità e relative controdeduzioni.
- Settembre 2013 pubblicazione dello **Studio d'incidenza**, del **Rapporto Ambientale** e della **Sintesi non tecnica** modificati a seguito di quanto sopra evidenziato.
- **18.10.2013** si è tenuto il **primo incontro**, aperto al pubblico dei soggetti interessati, della **seconda conferenza di valutazione**.
- **29.10.2013** si è tenuto il **secondo incontro**, aperto al pubblico dei soggetti interessati, della **seconda conferenza di valutazione**.

Con **Decreto della Direzione generale ambiente, energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia n. 11990 del 10.12.2013**, l'Autorità competente in materia di tutela dei SIC e delle ZPS ha espresso, ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa, sull'integrità dei Siti nel rispetto degli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000 e sull'integrità della Rete Ecologica Regionale, del Piano Cave della Provincia di Cremona a condizione che, fatte salve le disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), vengano rispettate 27 prescrizioni, in parte già proposte nello Studio d'Incidenza: l'atto è riportato tra i documenti scaricabili.

Il **9.1.2014** l'Autorità provinciale competente in materia di VAS ha emesso il proprio **Parere motivato**, conclusivo del procedimento provinciale di Valutazione ambientale strategica della Proposta. In base ai contenuti di questi ultimi due atti, il Rapporto ambientale è stato elaborato nella sua versione definitiva; inoltre è stata elaborata la **Dichiarazione di sintesi** prevista dalle norme in materia di VAS.

2.4 APPROVAZIONE PROVINCIALE E ITER REGIONALE

Con **Deliberazione n. 8 del 10.2.2014**, protocollo n. 21230, il **Consiglio provinciale ha adottato definitivamente la proposta di Piano**; di essa fanno parte i seguenti allegati, accessibili dai "documenti scaricabili" presenti nella relativa sezione del sito provinciale: Relazione tecnica - gennaio 2014, Normativa tecnica - gennaio 2014, Rapporto ambientale - gennaio 2014, Sintesi non tecnica - settembre 2013, Studio d'incidenza - settembre 2013, Relazione sulle controdeduzioni, Relazione sulle comunicazioni, Parere motivato, Dichiarazione di sintesi.

Il **20.2.2014** la proposta adottata è stata inviata alla Regione Lombardia per la definitiva approvazione.

3. PRINCIPALI CONTENUTI DEL PIANO

3.1 CONTENUTI PRINCIPALI

3.1.1 Elaborati di Piano

Relazione Tecnica con:

- a) individuazione dei giacimenti sfruttabili;
- b) indicazione dei bacini di utenza;
- c) analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre;
- d) definizione dei bacini di produzione;
- e) definizione degli Ambiti Territoriali Estrattivi;
- f) determinazione dell'assetto finale dell'area estrattiva e destinazione finale dell'ambito territoriale estrattivo;
- g) identificazione delle cave cessate;
- h) identificazione delle aree di riserva di materiale inerte per opere pubbliche.

Normativa Tecnica:

norme di attuazione del Piano Cave Provinciale con i seguenti allegati:

- a) Allegato A - Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (1:10.000);
- b) Allegato B - Schede e carte delle Cave di recupero (1:10.000);
- c) Allegato C - Schede e carte delle Cave di riserva (1:10.000);
- d) Allegato D - Schede e carte dei Giacimenti sfruttabili (1:10.000);

Elementi istruttori:

- relazione dei fabbisogni e relative produzioni, denominata "Ricerca per il dimensionamento dei volumi di sostanze minerali di cava per il nuovo Piano cave 2013-2023 della Provincia di Cremona. Relazione finale, febbraio 2012";
- relazione geologico – mineraria, contenente l'illustrazione di carta geolitologica, carta delle risorse di cava potenziali, carta delle aree vincolate e non vincolate rispetto all'attività estrattiva, carta delle risorse non vincolate, carta delle aree interessate da giacimenti sfruttabili, carte dei giacimenti (settore merceologico argilla – settore merceologico sabbia e ghiaia), carta idrogeologica, sezioni idrogeologiche, carta dell'idrografia superficiale;
- relazione relativa all'uso del suolo e alla vegetazione, contenente l'illustrazione di carta dell'uso del suolo e della vegetazione, carta della capacità d'uso agricolo del suolo e carta del valore agricolo del suolo;
- relazione ambientale e vincoli, contenente l'illustrazione della carta dei vincoli insistenti sul territorio amministrativo provinciale e la sinossi commentata tra il testo della Normativa Tecnica, così come allegata alla D.G.R. 22.12.2011, n. 2752, e quello rielaborato dal pianificatore al fine di adattarlo alle specifiche esigenze locali;
- studio di Incidenza relativo ai siti della Rete Natura 2000 e relativa valutazione d'incidenza;
- rapporto ambientale relativo alla procedura di VAS;
- documento di scoping relativo alla procedura di VAS;
- elementi istruttori e pareri finali relativi alla procedura di VAS (sintesi non tecnica, dichiarazione di sintesi, verbali delle conferenze di valutazione, parere motivato relativo al procedimento provinciale);
- carta geo-litologica (aggiornamento 1986 - scala nominale 1:50.000);
- carta delle risorse di cava potenziali (aggiornamento 2001 - scala nominale 1:50.000);
- carta delle aree vincolate e non vincolate rispetto all'attività estrattiva (aggiornamento 2011- scala nominale 1:50.000);
- carta delle risorse non vincolate (aggiornamento 2011- scala nominale 1:50.000);

- carta delle aree interessate da giacimenti sfruttabili (aggiornamento 2011 - scala nominale 1:50.000);
- carte dei giacimenti sfruttabili (aggiornamento 2011 - scala nominale 1:50.000): a = settore merceologico sabbia e ghiaia, b = settori merceologici argilla e torbe;
- carta idrogeologica (aggiornamento 2009- scala nominale 1:50.000);
- sezioni idrogeologiche (aggiornamento 1986 - scala nominale 1:50.000 – 1:2.000);
- carta dell'idrografia superficiale (aggiornamento 1986 - scala nominale 1:50.000);
- carta dell'uso del suolo e della vegetazione (aggiornamento 1998 - scala nominale 1:50.000);
- carta della capacità d'uso agricolo del suolo (aggiornamento 2001 - scala nominale 1:50.000);
- carta del valore agricolo del suolo (aggiornamento 2001 - scala nominale 1:50.000);
- carta dei vincoli insistenti sul territorio amministrativo provinciale (aggiornamento 2012 - scala nominale 1:50.000);
- matrici di valutazione.

3.1.2 Obiettivi di Piano

Gli obiettivi sono così esposti nel piano:

- 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;
- 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);
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - concentrare le attività d'escavazione in un numero contenuto di ambiti di dimensioni idonee a garantirne un più agevole recupero finale;
 - 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;
 - 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;

3.1.3 Obiettivi strategici per la sostenibilità ambientale

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 perfluviali 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.

3.1.4 Analisi del fabbisogno

I risultati vengono di seguito riportati per il decennio 2013-2023:

- il fabbisogno di riferimento per il settore sabbia e ghiaia è quantificato in m³ 12.300.000;
- il fabbisogno di riferimento per il settore argilla è quantificato in m³ 1.000.000;
- il fabbisogno di riferimento per il settore torbe è irrilevante.

3.1.5 Individuazione dei giacimenti

l'istruttoria provinciale ha portato a una prima individuazione dei giacimenti potenzialmente sfruttabili, sulla base degli obiettivi di piano sopra richiamati e le analisi effettuate sia in materia di vincoli che di fabbisogno. Si è anche tenuto conto dei volumi residui derivanti da giacimenti inseriti nel precedente piano cave.

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.

3.1.6 Parere motivato

Il 9.1.2014 l'Autorità provinciale competente in materia di VAS ha emesso il proprio Parere motivato, conclusivo del procedimento provinciale di Valutazione ambientale strategica della Proposta.

4. PROPOSTA DI PIANO

A seguito delle verifiche sopra citate è stata definita la **configurazione del piano in esame**

SETTORE SABBIE E GHIAIE

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.

Sigla ATE	N° proposta	Comune	Settore merceologico	Recupero	Note	Volume assegnato (m ³)
g1	1	Rivolta d'Adda	Sabbia e ghiaia	naturalistico	A	1.250.000
g3		Crema	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	250.000
g4		Crema	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	671.790
g5	20	Genivolta - Soncino	Sabbia e ghiaia	agricolo	A	700.000
g6		Castelleone	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	19.194
g7		Castelleone	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	10.000
g9	22	Gombito	Sabbia e ghiaia	naturalistico	A	600.000
g11		S.Bassano	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	530.000
g12		Cappella Cantone	Sabbia e ghiaia	Agricolo/piano campagna	C	330.000
g14		Robecco d'Oglio	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	125.000
g15	18	Grumello C. - Pizzig.	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	500.000

g16	2	Grumello C.	Sabbia e ghiaia	agricolo	A	600.000
g17		Crotta d'Adda	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	430.000
g20	5	Motta Baluffi	Sabbia e ghiaia	naturalistico	A	800.000
g21		Toricella del Pizzo	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	250.000
g22	9	Gussola	Sabbia e ghiaia	naturalistico	A	350.000
g23		Casalmaggiore	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	80.000
g24		Gerre Caprioli	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	385.000
g25	4	Stagno Lombardo	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	330.000
g26		Soncino	Sabbia e ghiaia	naturalistico	C	150.000
g28		Corte de' Cortesi	Sabbia e ghiaia	agricolo	C	550.000
g30	16	Formigara	Sabbia e ghiaia	naturalistico	N	480.000
g31	10	Martignana Po	Sabbia e ghiaia	naturalistico	N	350.000
g32	13	S. Daniele Po	Sabbia e ghiaia	naturalistico	N	600.000
g33	8	Spinadesco	Sabbia e ghiaia	agricolo	N	500.000
g34	12	Castelleone	Sabbia e ghiaia	naturalistico	N	500.000
g35	6	Crotta d'Adda	Sabbia e ghiaia	naturalistico	N	200.000
volume totale						11.540.984

¹ A = Ampliamento ambito del PPC 2003 C = Conferma ambito del PPC 2003

N = Nuovo ambito

SETTORE ARGILLE

Per quanto riguarda il settore 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 m³ 2.300.000

Sigla ATE	N° proposta	Comune	Settore merceologico	Recupero	Note	Volume assegnato (m ³)
a1		Casaleto 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		Toricella del Pizzo	argilla	naturalistico	C	372.000
a8	21	Ticengo	argilla	agricolo	A	2.300.000
a9		Toricella del Pizzo	argilla	naturalistico	C	100.000
a10		Casalmaggiore	argilla	naturalistico	C	90.000
volume totale						4.881.500

SETTORE TORBE

Sigla ATE	N° proposta	Comune	Settore merceologico	Recupero	Note	Volume assegnato (m ³)
t1		Pizzighettone	Torbe	naturalistico	C	81.000

CAVE DI RECUPERO

Le cave di recupero del nuovo Piano provinciale cave sono elencate nella tabella che segue. Sono state mantenute le sigle assegnate dal PPC 2003 al fine di evitare confusione. Il contributo delle cave di recupero per l'approvvigionamento del fabbisogno di sabbia e ghiaia nel decennio 2013 – 2023 è determinato in m³ 1.040.000

Sigla ATE	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	500.000	naturalistico	Zona umida circondata da bosco

CAVE DI PRESTITO

Il Piano ha individuato, 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. 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.

Sigla ATE	Località	Comune	Volume in m³	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. Giacomo e Cigognolo	1.000.000	naturalistico	Autostrada CR - MN
Pg5	Bosco di Neva	Torricella del Pizzo e Gussola	5.913.248	naturalistico	Autostrada TIBRE
			1.000.000		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

5. PRINCIPALI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

5.1 CONTENUTI PRINCIPALI

5.1.1 Analisi del contesto

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.

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.

5.1.2 Analisi del quadro di riferimento ambientale

L'esame è stato condotto sulle seguenti tematiche sia a livello generale che puntuale per i singoli ATE:

- Atmosfera
- Clima
- Acque: superficiali e sotterranee
- Suolo e sottosuolo
- Aree naturali

5.1.4 Principali caratteristiche ambientali

Atmosfera

Si osserva che la provincia di Cremona ha 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.

Clima

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.

Acque

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 e si estende unicamente sulla coltre alluvionale padana

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.

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.

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

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.

Qualità delle acque: non tutta la rete superficiale risulta di buona qualità pertanto sono state attivate misure per migliorare il livello di tutti i corsi d'acqua, soprattutto i più compromessi.

ACQUE SOTTERRANEE

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.

Analisi quantitativa: 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.

Suolo e sottosuolo

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; interrotta solo 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.

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.

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

GEOSITI

Sono presenti 31 geositi, di interesse provinciale e regionale 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.

Gradi di tutela dei geositi

Sono stati 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.

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.

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 reputate meritevoli di tutela specifica e restrittiva.

ATTITUDINE D'USO DEI SUOLI

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".

Di conseguenza sono state analizzate le caratteristiche sia per le acque superficiali che sotterranee e inoltre la capacità protettiva dei suoli allo spandimento di fanghi e liquami (secondo le indicazioni di ERSAL).

Aree naturali

ECOSISTEMI

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

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 5.

Le *riserve naturali* presenti sul territorio provinciale sono 12.

I *PLIS* presenti sul territorio provinciale sono 8.

RETE NATURA 2000

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

E' stato predisposto uno Studio di Incidenza dedicato in cui, in prima istanza vengono 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 sono state individuate quelle che potrebbero essere degli interventi di mitigazione e/o compensazione.

5.1.5 Valutazione puntuale del piano

Per ogni ambito, sia quelli nuovi previsti sia quelli riconfermati, sono state articolate della 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).

Pianalto di Romanengo (analisi di dettaglio)

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, paleovalli 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 peccetibilità. 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 tessuturali 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.

Attualmente si tende a considerare il Pianalto come la locale risposta superficiale a deformazioni profonde modellate in strutture anticlinali, tuttora in sollevamento. A conferma dell'interpretazione tettonico-strutturale della morfogenesi del Pianalto concorrono alcune strutture sedimentarie (simiti) 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 fluvioglaciali 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.

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

5.1.6 Bilancio Ambientale

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.

5.1.7 Analisi di coerenza

In linea con quanto previsto dalla normativa inerente alla redazione della VAS, è stata effettuata 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 la verifica di coerenza tra gli obiettivi espressi nel PCP e gli strumenti e azioni individuate di supporto all'attuazione del piano (coerenza interna).

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).

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. In tal senso 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. 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.

5.2 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Ambiti di influenza considerati per la valutazione di incidenza

Per una congrua valutazione in ordine alla possibile interazione che potrebbe emergere tra gli ambiti estrattivi individuati dal PCP in via di aggiornamento e i siti Natura 2000 presenti sul territorio provinciale, è stata individuata una fascia di valutazione (buffer di 3 km) perimetrale che si estende oltre il codificato perimetro del sito estrattivo.

Tale fascia, pur non avendo un valore e significato vincolistico, assume un ruolo oggettivo di analisi in quanto si è ritenuto, anche dalla documentazione bibliografica consultata, che una distanza superiore a 3 km rappresenti un utile vettore spaziale di salvaguardia per la tutela dei diversi siti Natura 2000.

Si ricorda, inoltre, che tale vincolo spaziale persegue la medesima modalità di valutazione espressa nell'ambito della revisione del PPC.

I SIC/ZPS che non ricadono all'interno di un buffer, relativo ai diversi ambiti, non sono stati considerati nello Studio di Incidenza.

Per quelli totalmente o anche solo parzialmente interni a questo buffer, invece, si è proceduto a una verifica in ordine all'eventuale incidenza che il nuovo ambito può generare rispetto a diverse componenti quali: acqua, rumore, fauna, flora, suolo, aria e ecosistemi.

Le indicazioni fornite nelle diverse schede, relativamente all'insorgere di possibili fattori incidenti, comunque, rappresentano una stima di sintesi in quanto le stesse potrebbero mutare in funzione del piano di coltivazione che verrà presentato. In tal senso, infatti, un ulteriore fattore di incidenza che potrà emergere anche per le aree Natura 2000 esterne al buffer di 3 km potrà essere rappresentato dal traffico viario indotto dalla nuova attività. Al fine di ovviare a una tale possibile problematica si è deciso che l'Ente gestore del sito potrà richiedere la predisposizione di uno studio dedicato, pur essendo lo stesso esterno all'area di indagine considerata, quando, a livello istruttorio, si evidenzierà che l'attività di cava potrà avere delle correlazioni con il Sic e/o ZPS.

Recepimento delle osservazioni da parte della Provincia in fase di elaborazione di Piano

A seguito del recepimento delle osservazioni pervenute nell'ambito del procedimento di VAS del Nuovo Piano Cave provinciale, sono state apportate alcune modifiche di carattere areale/volumetrico e cartografico ad alcuni degli ambiti territoriali estrattivi individuati dal Piano.

Di seguito verranno espone le suddette modifiche, presentando un confronto con le precedenti disposizioni.

Si sottolinea che in questa sede non verranno presi in considerazione tutti gli ambiti variati, ma esclusivamente quelli le cui modifiche possono avere interferenze con le Aree Protette Natura 2000, ossia quegli ATE ricadenti all'interno dei SIC e ZPS provinciali, o comunque compresi in un buffer di 3 Km.

L'analisi effettuata ha rilevato che, nello specifico, i soli ambiti estrattivi che potrebbero avere una possibile interazione con i Siti Natura 2000, si riducono ai seguenti:

- × ATE a8;
- × ATE g4;
- × ATE g35

Di seguito si riportano in maniera tabellare le modifiche apportate agli ATE sopra elencati (in grassetto sono indicati i dati che variano rispetto alle precedenti disposizioni):

ATE a8		
	VECCHIE DISPOSIZIONI	MODIFICHE A SEGUITO DEL RECEPIMENTO DELLE OSSERVAZIONI
Area complessiva ambito (m²)	288.000 (zona A) + 790.000 (zona B)	288.000 (zona A) + 863.000 (zona B)
Area estrattiva (m²)	288.000 (zona A) + 790.000 (zona B)	288.000 (zona A) + 863.000 (zona B)
Volumi totali pianificati (m³)	500.000 (già autorizzati nella zona A) + 1.450.000 (zona B)	500.000 (già autorizzati nella zona A) + 1.800.000 (zona B)
Produzione prevista nel decennio (m³)	200.000/anno	invariata
Prescrizioni per il recupero finale	92.000 m ² (area di rispetto di cui 79.000 nella zona B)	99.300 m ² (area di rispetto di cui 86.300 nella zona B)

Come si osserva dai dati riportati in tabella, le modifiche previste a seguito del recepimento delle osservazioni riguardano la sola zona B dell'ambito, la quale viene ampliata nella sua porzione Settentrionale, così come mostrato nello stralcio della scheda dell'ambito di sotto riportata.

LEGENDA DEI SIMBOLI CARTOGRAFICI

	perimetro dell'ambito
a a a a a a a a a a a a	area estrattiva, contenente le aree di cava
	aree di servizio (impianti, stoccaggi e strutture)
	aree di rispetto

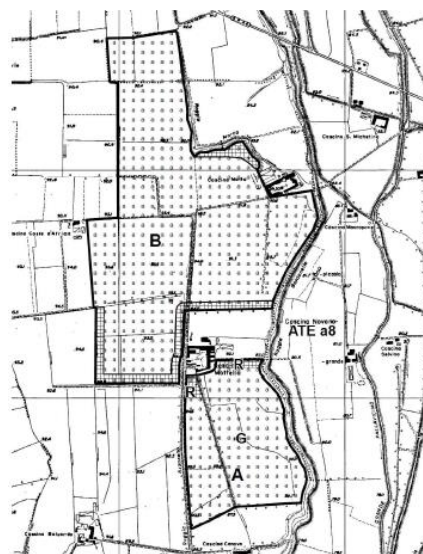
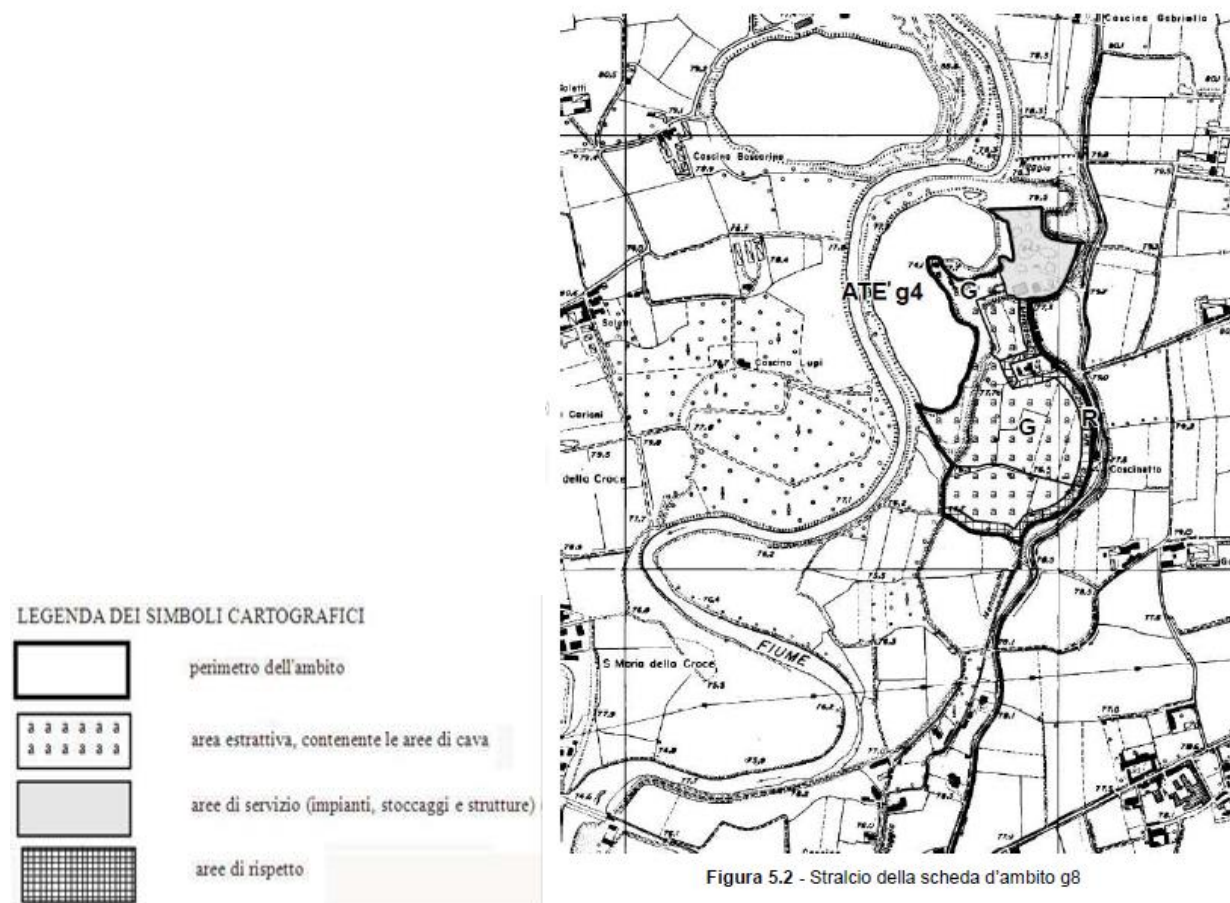


Figura 5.1 - Stralcio della scheda d'ambito a8.

ATE g4		
	VECCHIE DISPOSIZIONI	MODIFICHE A SEGUITO DEL RECEPIMENTO DELLE OSSERVAZIONI
Area complessiva ambito (m²)	139.160	176.660
Area estrattiva (m²)	86.330	123.830
Volumi totali pianificati (m³)	671.790 (di cui 405.260 già	invariati

	autorizzati)	
Produzione prevista nel decennio (m³)	80.000/anno	invariata
Prescrizioni per il recupero finale	23.700	23.700

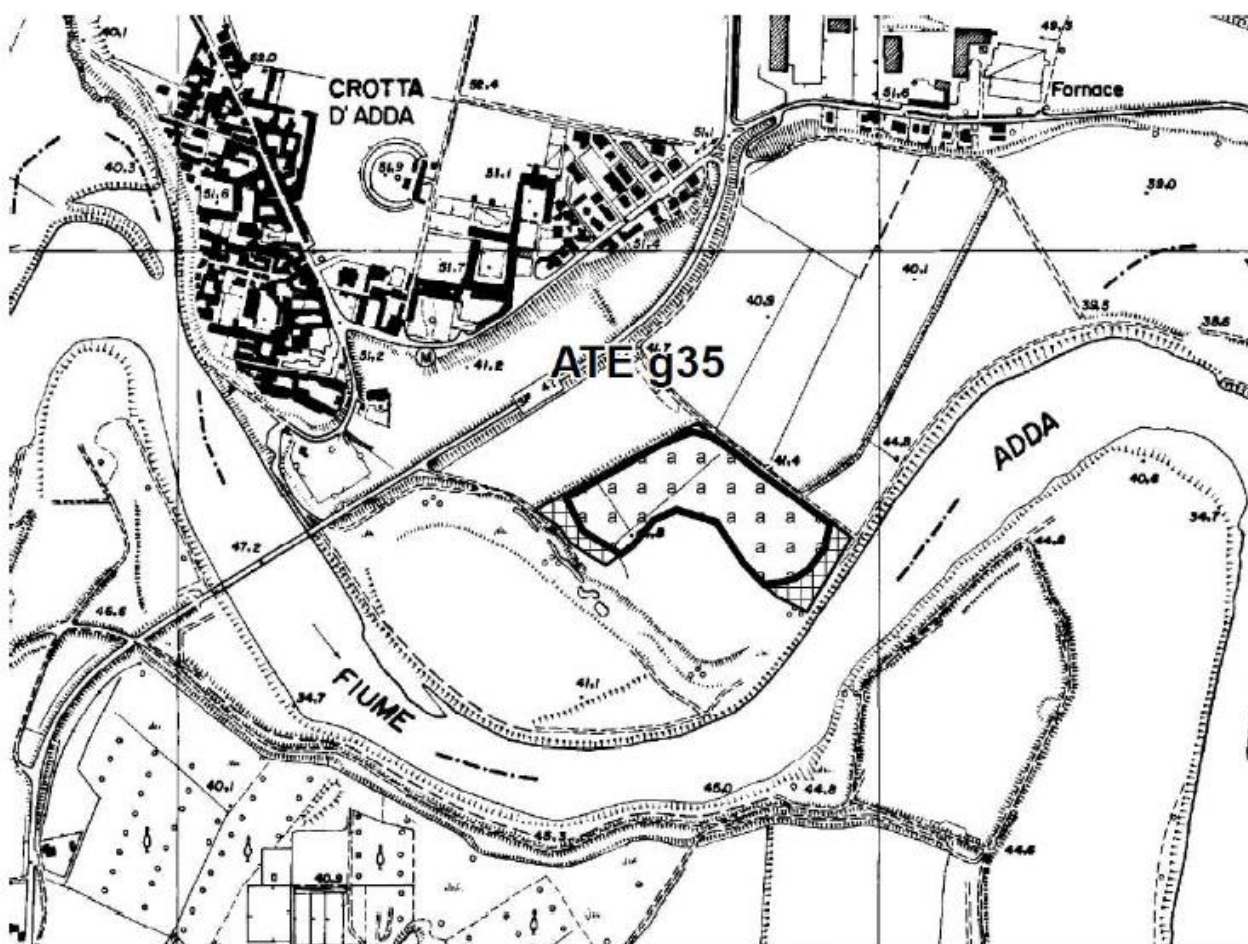
Come si osserva dai dati riportati in tabella, le modifiche previste a seguito del recepimento delle osservazioni riguardano vedono un ampliamento dell'area complessiva dell'ambito e della sua area estrattiva. Nel dettaglio la modifica riguarda la zona sudoccidentale dell'ambito, così come mostrato nella cartografia sotto riportata.



Per quanto riguarda invece l'ATE g35, si tratta di un ambito di nuova introduzione. Di seguito si riporta una scheda riassuntiva delle principali caratteristiche dell'ATE.

ATE g35	
Settore merceologico	sabbia e ghiaia
Comune	Crotta d'Adda
Area complessiva ambito (m²)	50.080
Area estrattiva (m²)	40.000
Volumi totali pianificati (m³)	200.000
Produzione prevista nel decennio (m³)	20.000/anno
Tipologia di coltivazione	a fossa
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	34 circa

Mitigazioni previste	impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva
Recupero: destinazione finale	uso naturalistico
Recupero scarpate	inerbimento e piantumazione delle sponde emerse
Recupero fondo cava	lago
Prescrizioni per il recupero finale	l'estensione dell'area di rispetto da realizzare per compensare gli effetti dell'estrazione del volume pianificato è di 10.000 m ² ; il recupero deve garantire la valorizzazione sia degli aspetti vegetazionali che faunistici di interesse comunitario, che il ripristino della funzionalità delle connessioni ecologiche anche attraverso interventi di rinaturalizzazione
Siti Natura 2000 ricadenti all'interno del buffer di 3 km dell'ATE g35	SIC Spiaggioni di Spinadesco – ZPS Spinadesco



Giudizio di sintesi

Rispetto alle considerazioni proposte in precedenza, si osserva come, allo stato attuale non vi sia l'evidenza di siti Natura 2000 particolarmente assoggettabili a fattori di pressione rispetto agli ambiti estrattivi pianificati. Si rileva, inoltre, che in funzione delle specificità riscontrate per le diverse proposte, gli ambiti ritenuti potenzialmente maggiormente

significativi sono quelli riferibili alla pianificazione già vigente e, quindi, assoggettati a valutazione di incidenza positiva.

Per una valutazione più congrua ed esaustiva, si è proceduto anche ad una verifica comparata con gli ambiti già esistenti e/o già approvati.

Si osserva che le valutazioni espresse in precedenza e, conseguentemente anche l'eventuale prescrizione di studi di dettaglio, fanno riferimento sia alla normativa di tutela regionale sia a quanto esplicitato nei diversi piani di gestione.

Per quanto attiene alla RER, non si è proceduto alla formulazione di una valutazione di dettaglio in quanto, non essendo ancora disponibili i progetti di coltivazione degli ambiti, non è plausibile andare a ipotizzare delle forme di possibile incidenza. Altro discorso, invece, vale per il Siti Natura 2000, per i quali, essendo in disponibilità dati desumibili dai piani di gestione e dalle cartografie, risulta più evidente e comprensibile ipotizzare possibili forme di riscontro futuro. In ogni caso, si demanda all'ente competente nella gestione dei SIC e ZPS la possibilità di valutare, caso per caso, l'eventuale insorgenza di forme di frammentazione e, quindi, la definizione di una valutazione di maggior dettaglio rispetto alle tematiche correlabili alla RER.

5.3 MONITORAGGIO DEL PIANO

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, quelle 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 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.”*

5.3.1 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, è stata proposta una scheda di monitoraggio utile al controllo negli anni a venire rispetto alle 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.

6. PARERE REGIONALE SUL PIANO

Sono di seguito elencate le modifiche apportate alla proposta di piano cave adottato dalla Provincia di Cremona derivanti dall'istruttoria svolta dagli uffici regionali (di cui alla nota prot T1.2015 del 04.06.2015) comprensiva dei pareri del Comitato Tecnico Consultivo per le Attività Estrattive,

Normativa

Relativamente alla Normativa di piano, all'art. 7 il Piano cave della Provincia di Cremona non è conforme ai criteri regionali di cui alla d.g.r. 11347 del 10/02/2010: infatti nell'articolo in argomento è previsto che, qualora in una cava di riserva rimangano volumi di sostanze minerali di cava non necessari per la realizzazione dell'opera pubblica pianificata, i quantitativi residui possono essere destinati, mediante autorizzazione provinciale, alla realizzazione di un'altra infrastruttura pubblica, determinata dall'autorizzazione stessa.

A tal proposito si richiama quanto previsto al punto 3.2.2. della d.g.r. 11347/2010: "..... è stato introdotto il criterio della pianificazione degli ATE sulla base della pianificazione delle opere pubbliche di elevata importanza. Questo elemento consentirà di prevedere l'eventuale perimetrazione di nuovi ambiti estrattivi o espansioni di ambiti in porzioni di giacimento prossime alle opere pubbliche principali. Questo criterio permetterà di individuare volumetrie utili alla realizzazione delle opere pubbliche anche all'interno degli ATE previsti in piano e non solo nelle Cave di Riserva, che sono destinate unicamente a questo scopo. I volumi così individuati saranno comunque vincolati ai fabbisogni dell'opera e di conseguenza la loro cavazione potrà essere avviata solo dopo l'attivazione delle lavorazioni di costruzione dell'opera stessa".

Pertanto, alla luce di quanto sopra evidenziato, non è accolta la modifica dell'articolo proposta dalla Provincia.

Ambiti Estrattivi

1. lo stralcio dell'Atea7 con relativo volume estraibile di mc 372.000, in quanto non è mai stato presentato il progetto d'ambito dal 2003 e non risulta un'attuale interesse industriale;

2. lo stralcio di tutti giacimenti;

3. la riduzione dei volumi previsti nella zona B dell'Ate a8 da 1.800.000 mc a 1.450.000 mc, con relativa riduzione della superficie da mq 863.000 a mq 725.000 (vedi scheda e relativa planimetria);

ATE a8

Settore merceologico:	argilla
Cava:	
Comune:	Ticengo
Località:	Cascina Mottella

Sezioni CTR:	C6d4
--------------	------

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO:

Nuovo inserimento	no	
Ambito preesistente	si	sigla: ATE a8
Area complessiva dell'ambito (m ²)	288.000 (zona A) + 790.000 (zona B)*	
Area estrattiva (m ²)	288.000 (zona A) + 790.000 (zona B)*	
Quota media del piano campagna (m)	90 circa	
Falda freatica (quota max prevedibile - m)	74 circa (zona A) - 80 circa (zona B)	
Vincoli	R.E.R.; Geosito della Provincia di Cremona; parte del Pianalto della Melotta in cui l'attività estrattiva è	
Contesto	agricolo	

PREVISIONI DI PIANO

Riserve e produzioni

Volumi totali pianificati (m ³)	500.000 (già autorizzati nella zona A) + 1.450.000 (zona B)
Produzione prevista nel decennio	195.000 / anno
Riserve residue (m ³)	

Modalità di coltivazione

Tipologia di coltivazione	a fossa con deflusso idrico superficiale spontaneo
Quota minima di scavo (m s.l.m.)	83 circa
Mitigazioni previste	impianti vegetali nella fascia perimetrale dell'area estrattiva con funzione fonoassorbente e di protezione visiva
Altre prescrizioni per la coltivazione	lo spessore massimo del banco coltivabile è di m 3, 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 iniziare dopo il completamento della zona A, e procedere da sud verso nord
Note	

Modalità di recupero finale

Destinazione finale	uso agricolo
Recupero scarpate	inerbimento e piantumazione
Recupero fondo cava	coltivo

Altre prescrizioni per il recupero finale	l'estensione dell'area di rispetto da realizzare, aggiuntiva rispetto alla vegetazione già presente, è di almeno m ² 92.000 (di cui 79.000 di nuova pianificazione, localizzati nella zona B), da distribuire come specificato nella seguente tabella DETAGLIO DELLE MITIGAZIONI E DELLE COMPENSAZIONI RELATIVE ALL'ATEa8; 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).
---	---

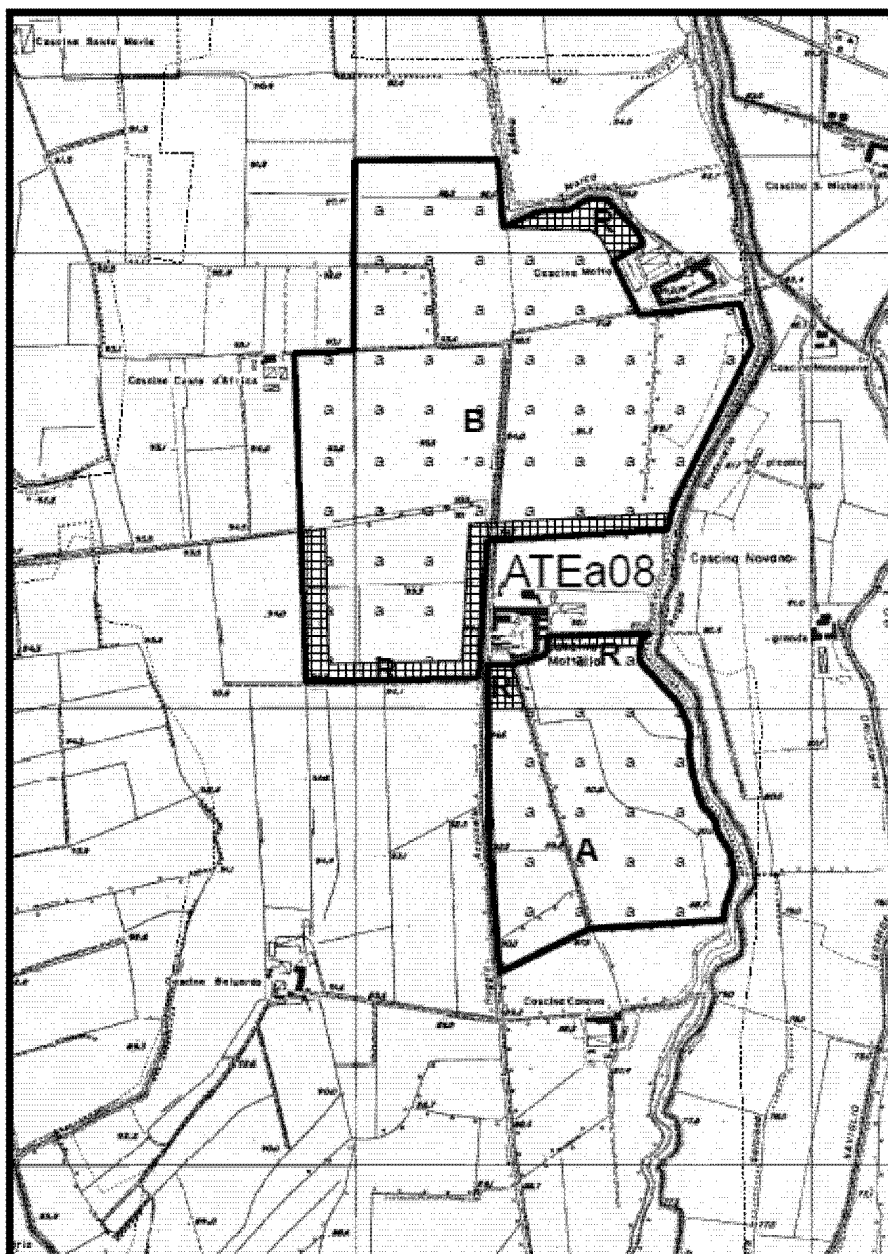
DETTAGLIO DELLE MITIGAZIONI E DELLE COMPENSAZIONI RELATIVE ALL'ATEa8

Zona A

1. Bosco posto a S della Cascina Mottella: superficie = m² 6.000
2. Fascia boscata posta a E della Cascina Mottella: ampiezza = m 35 e superficie = m² 7.000
3. Filare/siepe doppio posto ai lati del corso d'acqua che interseca l'area estrattiva: lunghezza = m 500
4. 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

5. Fascia boscata posta al margine meridionale e orientale dell'area estrattiva: ampiezza = m 35 e superficie = m² 54.000
6. 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
7. Corridoi secondari costituiti da filari arborei, siepi arbustive, siepi arboreo-arbustive plurifilari, superfici a prato stabile, fasce prative da realizzare lungo i margini degli appezzamenti agricoli: ampiezza = m 10 a partire dal piede della scarpata di recupero e superficie = m² 16.000 (le direttrici preferenziali di realizzazione dei corridoi secondari sono la congiungente Cascina Coste 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).



scala 1:10:000

4. lo stralcio delle aree già autorizzate e coltivate modificando i seguenti ambiti:
 - a) Atea5 – stralcio dell'area posta a nord dell'ambito;
 - b) Ateg7 - stralcio di tutto ambito per l'esiguo volume estraibile già autorizzato (10.000mc);
 - c) Ateg9 - stralcio dell'area posta a ovest dell'ambito e inserimento della prescrizione sulla possibilità di prevedere un diverso piano di recupero da concordarsi con il Comune e la Provincia;
 - d) Ateg12 – stralcio dell'area posta a ovest dell'ambito;
 - e) Ateg16 – stralcio dell'area posta a sud-ovest dell'ambito;
 - f) Ateg20 – stralcio dell'area posta a sud della parte denominata G;
 - g) Ateg23 – stralcio dell'area posta a est dell'ambito;
 - h) Ateg26 – stralcio dell'area posta a sud dell'ambito;
 - i) Ateg1 – inserimento all'interno dell'ATEg1, della perimetrazione e dell'indicazione delle aree di servizio;
 - j) Ateg15 – modifica del perimetro dell'ambito sostituendo l'area di rispetto.

Tabella riepilogativa

Elenco degli ATE modificati nel Piano provinciale delle Cave della Provincia di Cremona (volumi in m³)

Settore argilla

sigla	PPC2003	Comuni	volume residuo	volume approvvigionato	volume totale
ATEa1	ATEa1	Casaleto di Sopra	550.000	0	550.000
ATEa2	ATEa2	Ostiano	400.000	0	400.000
ATEa5	ATEa5	Gussola	600.000	0	600.000
ATEa6	ATEa6	Martignana Po	469.500	0	469.500
ATEa7	ATEa7	Torricella del Pizzo	372.000	0	372.000
ATEa8	ATEa8	Ticengo	500.000	1.450.000	1.950.000
ATEa9	ATEa9	Torricella del Pizzo	100.000	0	100.000
ATEa10	ATEa10	Casalmaggiore	90.000	0	90.000
		TOTALI	3.081.500	1.450.000	4.159.500

Settore sabbia e ghiaia

sigla	PPC2003	Comuni	volume residuo	volume approvvigionato	volume totale
ATEg1	ATEg1	Rivolta d'Adda	300.000	950.000	1.250.000
ATEg3	ATEg3	Crema	250.000	0	250.000
ATEg4	ATEg4	Crema	671.790	0	671.790
ATEg5	ATEg5	Genivolta - Soncino	36.000	664.000	700.000
ATEg6	ATEg6	Castelleone	19.194	0	19.194
ATEg7	ATEg7	Castelleone	10.000	0	10.000
ATEg9	ATEg9	Gombito	65.000	535.000	600.000
ATEg11	ATEg11	S. Bassano	530.000	0	530.000
ATEg12	ATEg12	Cappella Cantone	330.000	0	330.000
ATEg13	ATEg13	Robecco d'Oglio	125.000	0	125.000
ATEg15	ATEg15	Grumello C. - Pizzighettone	500.000	0	500.000
ATEg16	ATEg16	Grumello C.	60.000	540.000	600.000
ATEg17	ATEg17	Crotta d'Adda	430.000	0	430.000
ATEg20	ATEg20	Motta Baluffi	370.000	430.000	800.000
ATEg21	ATEg21	Torricella del Pizzo	250.000	0	250.000
ATEg22	ATEg22	Gussola	100.000	250.000	350.000
ATEg23	ATEg23	Casalmaggiore	80.000	0	80.000
ATEg24	ATEg24	Gerre Caprioli	385.000	0	385.000
ATEg25	ATEg25	Stagno Lombardo	330.000	0	330.000
ATEg26	ATEg26	Soncino	150.000	0	150.000

ATEg28	ATEg28	Corte de' Cortesi	550.000	0	550.000
ATEg30	-	Formigara	0	480.000	480.000
ATEg31	-	Martignana Po	0	350.000	350.000
ATEg32	-	S.Daniele Po	0	600.000	600.000
ATEg33	-	Spinadesco	0	500.000	500.000
ATEg34	-	Castelleone	0	500.000	500.000
ATEg35	-	Crotta d'Adda	0	200.000	200.000
		TOTALI	5.541.984	5.999.000	11.530.984

Settore torbe

sigla	PPC2003	Comuni	volume residuo	volume approvvigionato	volume totale
ATEt1	ATEt1	Pizzighettone	81.000	0	81.000

Cave per opere pubbliche

In merito alla parte di Piano concernente le cave per opere pubbliche sono state riscontrate diverse criticità in merito all'individuazione delle cave per il soddisfacimento del fabbisogno per l'Autostrada Cremona Mantova.

Il Comitato, nell'accogliere la proposta avanzata dal Presidente della Provincia di Cremona, che chiede di licenziare il Piano cave escludendo la parte relativa alle opere pubbliche, decide di dare incarico a un sottogruppo di lavoro, formato da rappresentanti della Struttura Cave e Miniere, dell'U.O. Infrastrutture Viarie e Aeroportuali e della Provincia di Cremona, al fine di individuare una soluzione relativamente alle cave di riserva per Opere pubbliche, che soddisfi le esigenze delle parti interessate.

Alla luce delle sopra citate considerazioni viene stralciata dal Piano Cave della provincia di Cremona la parte relativa alle cave per le opere pubbliche.

7. PARERE CONCLUSIVO

A seguito dell'istruttoria regionale svolta, tenuto conto dei contributi pervenuti dalle Direzioni Generali di Regione Lombardia, dei pareri resi dai soggetti competenti in materia ambientale e delle osservazioni pervenute, dato atto delle prescrizioni della valutazione di incidenza, si esprimono le seguenti valutazioni (paragrafo 7.1) indicazioni (paragrafo 7.2) e prescrizioni (paragrafo 7.3) che dovranno essere espressamente recepite nei successivi atti.

7.1. Valutazione del Piano

La stesura del Piano Cave risulta essere conforme alle disposizioni vigenti. L'integrazione fra il piano e la procedura VAS ha fatto sì che le scelte operate risultino compatibili con la sostenibilità ambientale.

Le indicazioni relative ai singoli ATE, comprensive delle prescrizioni fornite in sede dell'esame regionale del piano dovranno essere scrupolosamente seguite sia per la progettazione dei singoli ambiti di cava sia per la loro successiva reintegrazione ambientale al termine dell'esercizio (tale bonifica è auspicabile avvenga, quando le condizioni lo consentano, contestualmente al processo di escavazione via via che in una porzione dell'ambito sia terminata l'asportazione di materiale cavabile).

Le modifiche apportate in sede istruttoria sono tutte cautelative in funzione delle problematiche ambientali in quanto vengono stralciati tutti i giacimenti, ridotti o stralciati alcuni ambiti e quindi vengono ridotti i quantitativi di materiale cavabile.

7.2. Dovranno essere recepite le seguenti indicazioni:

Si apprezza e condivide l'approccio della Provincia di Cremona di individuare un articolato sistema di obiettivi strategici e correlate azioni per la sostenibilità ambientale.

Si giudicano positivamente le suddette azioni in quanto coerenti sia con le finalità di tutela delle risorse naturali non rinnovabili così come prevede l'art.6, c.1., lett.c della l.r. 14/98, sia con la "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali" [COM (2005) 670] che definisce, per gli Stati membri dell'U.E., un approccio strategico finalizzato a garantire nel tempo un uso più sostenibile ed efficiente delle risorse naturali, in modo da associare, e quindi conciliare, obiettivi economici ed ambientali, riducendo gli impatti ambientali per unità di risorse utilizzata e migliorando, al contempo, la produttività delle risorse in tutta l'economia dell'Unione Europea.

L'attuazione di tali azioni significherebbe, inoltre, integrare nel piano l'approccio basato sul ciclo di vita delle risorse così da ridurre le pressioni ambientali in ogni fase del ciclo di vita delle risorse naturali, nella fattispecie della risorsa "suolo".

Stante l'assenza di previsioni di piano che prefigurino l'attuazione dei suddetti obiettivi ed azioni di sostenibilità ambientale, considerato il trend negativo di progressiva riduzione di risorse naturali non rinnovabili a livello provinciale, si auspica che la pianificazione avvii, quanto prima, le azioni di sostenibilità ambientale indicate dal Piano al fine di attivare interventi di eco-innovazione e *green-economy* finalizzati a conciliare una gestione sostenibile degli inerti garantendo l'occupazione del settore.

7.3 Dovranno essere assunte le prescrizioni seguenti :

- a. i progetti dovranno essere redatti in conformità alla normativa disposta dall'Autorità di Bacino del Fiume Po e di concerto con gli enti gestori dei siti Natura 2000;
- b. dovranno essere recepite dal Piano le proposte di mitigazione e ripristino ambientale dello Studio d'Incidenza allegato al piano. Le proposte di mitigazione e ripristino ambientale potranno essere affinate ed integrate in fase di progettazione dei singoli ambiti di riferimento;
- c. le azioni di mitigazione e ripristino ambientale, laddove possibile, dovranno essere attuate anticipatamente o contemporaneamente alle attività di escavazione;
- d. dovrà essere prevista una fase di manutenzione e monitoraggio, per almeno tre anni successivi alla conclusione dei lavori di ripristino ambientale, della effettiva funzionalità degli ecosistemi creati;
- e. il monitoraggio ambientale previsto dal procedimento di V.A.S. dovrà includere tra i suoi indicatori i seguenti:
 - superficie di habitat di interesse comunitario perso o compromesso;
 - superficie di habitat di interesse comunitario recuperato e/o valorizzato con le azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale;
 - specie faunistiche e botaniche di interesse comunitario compromesse;
 - altri indicatori di interesse per il monitoraggio dello stato di conservazione dei Siti Natura 2000;
- f. gli interventi in cui si richiede l'impiego di materiale vegetale dovranno essere effettuati con l'utilizzo di specie autoctone certificate ai sensi del D.Lgs 386/03 e del D.Lgs 214/05;
- g. lo studio d'incidenza sui progetti dovrà dettagliare l'organizzazione delle attività di cantiere nello spazio e nel tempo allo scopo di poter concertare con l'ente gestore dei Siti Natura 2000 coinvolti il minor impatto possibile sulla specie, con particolare riferimento ai periodi riproduttivi delle specie ornitiche, e sugli habitat;
- h. le attività di cantiere per la realizzazione degli interventi non potranno avvenire nei periodi riproduttivi delle specie ornitiche;
- i. varianti e ulteriori aggiornamenti del Piano Cave Provinciale dovranno essere sottoposti a nuova valutazione d'incidenza.

7.4. In relazione ai fattori ambientali, dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

Suolo

Si dovrà:

- a) prevedere l'asportazione, accantonamento e successivamente il riutilizzo delle cubature di suolo vegetale ridistribuendolo sulle quote finali di ripristino. A tal fine è importante che il suolo e il materiale di sterro siano trattati in modo da preservarne la fertilità quindi è indispensabile conoscerne la struttura, la vita, le funzioni e le sue vulnerabilità;
- b) verificare la possibilità di integrare il Piano con azioni compensative degli eventuali impatti temporanei e/o permanenti derivanti dalla perdita di funzioni ambientali svolte dal suolo (fertilità, permeabilità, stoccaggio carbonio, evapotraspirazione, etc.) Riguardo gli interventi di mitigazione, risulterà necessaria una forte attenzione in sede progettuale man mano che gli interventi avanzeranno nelle fasi di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva);
- c) divieto di modificare le aree boschive classificate dai Piani di Indirizzo Forestale come "non trasformabili" ai sensi della d.g.r. 7728/2008 (in applicazione della l.r. 31/2008, artt. 43 e 47);
- d) inibire o, in subordine limitare al massimo, la trasformazione dei boschi individuati dalla circolare n. 7 del 24 aprile 2009 (BURL, s.o. n. 20 del 18.05.2009), con particolare riferimento ai:

- i. "boschi da seme" di cui all'art. 53 della l.r. 31/2008;
- ii. tipi forestali particolarmente rari, già individuati con d.g.r. 8/7728/2008;
- iii. boschi sottoposti al "vincolo per altri scopi" di cui all'art. 17 del r.d. 3267/1923;
- e) verificare la possibilità di limitare l'attività estrattiva ai suoli di basso valore agroforestale (classe del valore agroforestale determinate secondo le modalità indicate nella d.g.r. 8059/2008), nel caso di ambiti estrattivi ricadenti in ambiti destinati all'agricoltura di interesse strategico individuati dalla Provincia nel vigente PTC.

Acque

Nelle successive fasi attuative risulterà essenziale una stretta collaborazione con l'Autorità di Bacino in modo da evitare qualsiasi tipo di impatto sull'idromorfologia fluviale che vanifichi gli interventi di rinaturazione previsti nell'ambito del "Programma Generale di Gestione dei Sedimenti Alluvionali dell'alveo del Fiume Po". È, pertanto, auspicabile che, nelle successive fasi progettuali, tali ambiti estrattivi siano oggetto di un'attenta analisi che indaghi, in un'ottica multisettoriale, gli aspetti geologici, geomorfologici, idraulici, idrologici ed ambientali influenzati dalla realizzazione delle attività estrattive.

Si rammenta che l'attuazione del piano dovrà assicurare la tutela e valorizzazione del Po ai sensi dell'articolo 20, comma 7 delle norme del Piano Paesaggistico Regionale vigente.

Rifiuti

Al fine di minimizzare l'approvvigionamento di materiali da cava, si rammenta che:

- ai sensi dell'art. 22, c.2, della l.r. 26/03, nei capitolati per gli appalti di opere pubbliche dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali derivanti da attività di recupero di rifiuti. Il medesimo comma indica una quota di materiale riciclato non inferiore al 35% del fabbisogno annuo;
- ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si dovrà privilegiare il ricorso ai materiali di scavo secondo i dettami del Decreto 10 agosto 2012 n.161.

7.5. Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio dovrà prevedere quanto previsto ed indicato nel Rapporto Ambientale, anche seguendo le indicazioni relative ai singoli ATE.