

PIANO ATTIVITÀ ESTRATTIVE

**VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE E TERRITORIALE**

M A G G I O 2 0 1 3



**VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE (VALSAT) RELATIVA
ALL'ADEGUAMENTO DEL P.A.E.
COMUNALE AL P.I.A.E. DELLA
PROVINCIA DI PIACENZA**

REDAZIONE A CURA DI:



Phytosfera

Studio associato

Tel. 0382 - 190 22 56

e-mail: info@phytosfera.it

**COMUNE DI
BOBBIO**



**RESPONSABILE
TECNICO:**

DOTT MAURO PERRACINO

ORDINE DEGLI AGRONOMI FORESTALI
PROVINCIA DI MILANO N. 1232

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ	4
2.1	LA SOSTENIBILITÀ NELLA LEGGE 20/2000	4
2.2	LA CIRCOLARE N.173 DEL 2001	4
2.3	IL RUOLO DELLA VALSAT NEL PROCESSO DI PIANO	5
3	METODOLOGIA APPLICATA.....	7
4	I CONTENUTI DELLA VALSAT	8
5	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI.....	9
6	INQUADRAMENTO NORMATIVO	19
7	DESCRIZIONE DEL PIANO – P.A.E.	21
7.1	AMBITI DI RIFERIMENTO.....	21
7.1.1	ridefinizione degli ambiti di progetto	24
7.1.2	recupero dell'ambito individuato	24
8	DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E RELATIVI RIFERIMENTI	26
9	ANALISI TERRITORIALE.....	28
9.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	28
9.2	INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	29
9.3	POPOLAZIONE	30
9.4	QUALITÀ DELL'ARIA	31
9.5	IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE	35
9.6	RISORSE IDRICHE	37
9.6.1	acque superficiali	37
9.6.2	rete idrografica.....	37
9.6.3	acque superficiali	38
9.6.4	tutela delle risorse idriche.....	42
9.6.5	aree di pertinenza fluviale.....	45
9.6.6	carta delle aree rilevanti per la tutela delle acque	47
9.7	SUOLO E SOTTOSUOLO	49

9.7.1	inquadramento morfologico	49
9.7.2	suolo e sottosuolo	49
9.8	NATURA E BIODIVERSITÀ.....	60
9.8.1	aree di valore naturale e ambientale e ambiti di valorizzazione e gestione del territorio	60
9.8.2	ecomosaici.....	66
9.8.3	assetto vegetazionale	66
9.8.4	rete ecologica	68
9.8.5	aree protette	70
9.8.6	aspetti naturalistici dell'area di intervento.....	73
9.9	PAESAGGIO.....	76
9.9.1	tutela ambientale, paesaggistica, e storico culturale.....	76
9.9.2	unità di paesaggio provinciale	78
9.9.3	vocazioni territoriali e scenari di progetto	85
9.9.4	visuali dell'area di intervento	88
10	ANALISI VINCOLISTICA.....	93
10.1	FASCE GENERALI DI RISPETTO DEFINITE DAL PIAE PER LE ATTIVITÀ DI CAVA	95
11	ANALISI SWOT	102
12	EFFETTI ATTESI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO	104
13	VALUTAZIONI IN ORDINE ALLA SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO	107
14	MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DI PIANO	110

1 **PREMESSA**

Il presente elaborato ha la finalità di verificare quella che potrebbe essere la sostenibilità e i fattori incidenti riconducibili alla stesura del P.A.E. atto a consentire la localizzazione di un ambito estrattivo nel Comune di Bobbio e il rispettivo impianto temporaneo di prima lavorazione inerti.

A tal proposito, secondo quanto previsto dal D.Lgs 4/2008, correttivo del D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e dalla L.r. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio" (che ha introdotto la "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" (Val.S.A.T.)) deve essere attivata una procedura di VAS – Valutazione Ambientale Strategica.

Nonostante in Emilia-Romagna si chiami ValSAT, si tratta sempre di "valutazione preventiva degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", come recita la Direttiva comunitaria 2001/42/CE del 27 giugno 2001.

La valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi territoriali, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, 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.

2 OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ

Con la Direttiva CE 42/2001 il Consiglio d'Europa indica procedure da attuare al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di promuovere uno sviluppo sostenibile sul territorio. Viene introdotta la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) da predisporre al momento dell'adozione di piani e programmi quale strumento per valutare preventivamente gli effetti di determinate scelte e quindi quale supporto alla decisione.

La predisposizione di un documento nel quale descrivere le riflessioni e le valutazioni che hanno consentito di delineare alcune strategie, le politiche e le azioni di un piano ha anche il ruolo di esplicitare tale percorso nelle fasi di consultazione pubblica.

Il P.A.E. di Bobbio, quale strumento volto alla verifica e alla definizione delle aree da sottoporre ad estrazione, si configura come uno di quegli strumenti di pianificazione territoriale che, al fine di verificarne le eventuali implicazioni ambientali, deve essere sottoposto a VAS. Il presente elaborato ha la finalità di verificare quella che potrebbe essere la sostenibilità e i fattori incidenti riconducibili all'attività estrattiva dell'ambito in esame e del rispettivo impianto di trasformazioni inerti, in ottemperanza con quanto previsto dal PIAE Vigente (approvato con atto del C.P. n. 83 del 14/07/2003), in funzione della normativa approvata dalla variante al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Piacenza (approvato con delibera del C.P. n. 124 del 21/12/2012).

2.1 LA SOSTENIBILITÀ NELLA LEGGE 20/2000

In anticipo rispetto alla Direttiva CE 42/2001, ma sulla stessa linea, la legge regionale 20 del 2000 che disciplina la tutela e l'uso del territorio introduce tra i documenti costitutivi del piano la "Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale" finalizzata a valutare gli effetti derivanti dalla sua attuazione. La ValSAT deve valutare la coerenza delle scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione (art. 2 della legge 20/2000) e agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio, definiti dai piani di livello superiore e dalle disposizioni normative di livello comunitario, nazionale e regionale.

Analogamente a quanto sancito dalla Direttiva CE 42/2001 sulla VAS, la valutazione del piano è concepita, inoltre, come un documento in cui sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee ad impedirli. Rispetto a questa direttiva, la legge 20/2000 avanza anche ulteriori ipotesi. Esplicita l'intenzione di valutare gli effetti esercitati dal piano non solo sull'ambiente, ma anche sul territorio, sulle regole della sua configurazione e sulla qualità degli insediamenti presenti.

Verificare la coerenza del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale implica un allargamento dello sguardo, dalle modalità di utilizzo e di consumo delle risorse naturali al riconoscimento delle scelte insediative e di assetto del territorio più rispondenti alle necessità di reversibilità di tali scelte, dall'individuazione degli elementi sui quali viene esercitato un maggior impatto e delle loro interrelazioni alla valutazione delle sinergie e delle interazioni positive tra i differenti effetti previsti.

2.2 LA CIRCOLARE N.173 DEL 2001

Nella circolare n. 173 del 2001 la Regione approfondisce i contenuti e le procedure richieste per i documenti costitutivi dei piani, sia per quanto riguarda gli aspetti conoscitivi (Quadro Conoscitivo), che per le strategie e le scelte di piano (Documento preliminare), che per quanto riguarda la valutazione degli effetti esercitati da tali scelte (Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale).

Come si evince dalla circolare, la procedura proposta è "orientata a fornire elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni definitive del piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato del territorio". Per essere efficace deve essere concepito come un processo iterativo, da effettuare nelle diverse fasi di elaborazione del piano, da un momento preliminare, connesso all'apertura della Conferenza di Pianificazione, fino a una sua maggiore precisazione in relazione al maggior grado di definizione delle scelte, per l'adozione del piano.

Al fine di facilitare la predisposizione della ValSAT preliminare, la circolare indica i contenuti specifici e ne suggerisce una struttura, da sottoporre a verifica attraverso la sperimentazione, che prevede:

- acquisizione attraverso il quadro conoscitivo dello stato e delle tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici (elementi sintetici e critici del Quadro conoscitivo);
- definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale, sociale e di salubrità e sicurezza e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché dal piano;
- valutazione degli effetti del piano, sia degli interventi di tutela che di trasformazione;
- individuazione delle misure atte a impedire eventuali effetti negativi o quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano;
- valutazione di sintesi;
- individuazione di possibili indicatori per monitorare gli effetti.

Come si evince dall'articolazione proposta, la ValSAT intende esplicitare il percorso e, in certi casi, valutare quantitativamente le alternative prese in considerazione dell'intero processo di formazione del piano stesso.

2.3 DIRETTIVA EUROPEA 42/2001 CE

L'obbligo generale della Direttiva 2001/42 CE concerne la *“valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente...”* ha l'obiettivo di *“... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata una valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente”*.

La direttiva stabilisce che “per «piani e programmi» s'intendono i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche”; e “per «valutazione ambientale» intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione....”.

La valutazione ambientale deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

Inoltre la direttiva stabilisce che per «rapporto ambientale» s'intende la parte della documentazione del piano o del programma *“... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*.

La Direttiva prevede apposite consultazioni. La proposta di piano o di programma ed il rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico, che devono disporre tempestivamente di un'effettiva opportunità per esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o di programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o del programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

Gli Stati membri designano le autorità che devono essere consultate e che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi.

Inoltre individuano i settori del pubblico che sono interessati dall'iter decisionale nell'osservanza della presente direttiva o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati.

In fine determinano le specifiche modalità per l'informazione e la consultazione delle autorità e del pubblico.

Gli Stati membri assicurano che, quando viene adottato un piano o un programma, le autorità, il pubblico e tutti gli Stati membri consultati ne siano informati e che venga messo a loro disposizione:

a) il piano o il programma adottato;

b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate, c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

Per quanto riguarda il monitoraggio, la direttiva stabilisce che *gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.*

2.4 IL RUOLO DELLA VALSAT NEL PROCESSO DI PIANO

La ValSAT si articola in più fasi istruttorie che accompagnano l'iter istituzionale di adozione e approvazione del Piano. Nella fase preliminare la valutazione di sostenibilità individua in modo "preventivo" le complessità ambientali esistenti attraverso il rapporto sullo stato dell'ambiente, che verrà approfondito attraverso il contributo informativo e metodologico di tutti gli enti competenti nella gestione dei dati ambientali e territoriali. Obiettivi di sostenibilità e determinazioni di Piano saranno accompagnati da una serie di verifiche di coerenza lungo tutto l'iter procedurale del PSC, a partire dalla verifica di coerenza tra gli obiettivi di Piano e obiettivi sovraordinati già compresa nel presente documento.

La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale è una lettura interpretativa dello stato attuale e della previsione territoriale e l'interpretazione di una realtà complessa ed estesa porta ad assumere inevitabilmente alcune semplificazioni ed approssimazioni.

Di fatto il QC è a tutti gli effetti un documento autonomo che insieme al Piano e alla ValSAT costituisce il sistema di elaborati individuati dalla L.R. n. 20/2000 e rappresenta sostanzialmente la base delle analisi di ValSAT.

Infatti nel QC vengono caricati tutti quei dati che poi la ValSAT, in vari tempi e su varie scale, si troverà a leggere ed interpretare per fornire all'Amministrazione gli strumenti per orientare le scelte di dettaglio e le azioni.

La ValSAT è uno strumento estremamente flessibile ed aggiornabile in quanto viene aggiornata e modificata con il procedere del monitoraggio.

La ValSAT in questa fase preliminare deve necessariamente mantenersi a livello generale e strategica, proponendo una lettura di massima del territorio, individuando criticità di livello macroscopico e suggerendo meccanismi di intervento e valorizzazione, che il Piano dovrà approfondire attraverso una serie di azioni specifiche per quanto non puntuali sul territorio.

3 METODOLOGIA APPLICATA

Questo documento segue, dal punto di vista metodologico, la struttura suggerita dalla Circolare n. 173/2000 e si caratterizza per essere un documento di sintesi di ragionamenti e riflessioni condotte già all'interno sia del Documento preliminare sia del Quadro conoscitivo, ai quali si rimanda per una trattazione più esaustiva. Per facilitare la lettura delle connessioni tra le motivazioni che hanno guidato determinate scelte e le scelte stesse, spesso accade che la documentazione delle ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche sia già contenuta nel Documento preliminare. Per questo motivo i contenuti della ValSAT tendono a ripercorrere riflessioni già presenti negli altri due documenti.

In particolare le finalità delle diverse fasi e la metodologia adottata è stata la seguente:

- Analisi dello stato di fatto;

pur non previsto nello strumento di pianificazione in analisi, è stato predisposto, a corredo della ValSAT, un quadro conoscitivo utile per poter definire quelli che sono gli elementi caratterizzanti il territorio e, conseguentemente quelle che potevano essere le criticità intrinseche. A conclusione di questa fase si è costruito il quadro dei punti di forza e di debolezza, delle opportunità e delle minacce (analisi SWOT);

- Valutazione in merito alla sostenibilità delle scelte di piano.

Tale valutazione è stata integrata da una proposta di possibili indicatori da utilizzare per il monitoraggio dell'efficacia del piano nel tempo, riprendendo anche quelli proposto nel PIAE.

Tra i possibili indicatori del livello di attuazione delle scelte di piano sono stati individuati quelli per i quali è possibile almeno definire lo "stato 0" (stato iniziale prima dell'attuazione del piano) se non un trend.

4 I CONTENUTI DELLA ValSAT

La stessa D.C.R. n. 173 del 2001, affermando il carattere fortemente innovativo della ValSAT, riconosce la necessità di “una necessaria fase di sperimentazione”. La definizione dei contenuti essenziali della valutazione preventiva è pertanto orientata all'individuazione degli elementi essenziali che garantiscano l'efficacia e la coerenza delle procedure, ma che permettano la possibilità di promuovere una sperimentazione e una flessibilità operativa”.

I contenuti essenziali della ValSAT sono riportati nella tabella di seguito proposta secondo quanto previsto nel D.C.R. del 4 aprile 2001, n. 173.

Analisi dello stato di fatto	Attraverso l'acquisizione del quadro conoscitivo, definisce lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni
Definizione degli obiettivi	Attraverso l'assunzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione procedente intende perseguire con il piano
Individuazione degli effetti del piano	Valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative
Localizzazione alternative, mitigazioni e/o compensazioni	Individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità
Valutazione di sostenibilità	Illustra, in una dichiarazione di sintesi, le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione: delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione
Monitoraggio degli effetti	Definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

5 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI

Pur non essendo stati declinati degli obiettivi specifici nella proposta di PAE comunale, si ritiene che, al fine di poter procedere ad una valutazione rispetto alla coerenza del nuovo piano rispetto agli strumenti di pianificazione attualmente vigenti, debba essere proposto un confronto ed una verifica in ordine agli obiettivi di sviluppo individuati nei piani sovraordinati. In tal senso si è provveduto alla individuazione degli strumenti di pianificazione che hanno un riscontro diretto con lo strumento di pianificazione proposto e, per questi ultimi, si è provveduto alla predisposizione di una analisi comparata.

Nell'analisi comparata si è proceduto all'attribuzione di una valutazione di sintesi solo per quegli obiettivi per i quali è possibile riscontrare una correlazione negativa e/o positiva.

P.I.A.E. PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE		FORME DI CORRELAZIONE
1.a.1	Ridurre le concentrazioni di inquinanti atmosferici rispettando i valori limite della qualità dell'aria, limitando gli episodi di inquinamento acuto	L'attività prevista, pur generando delle localizzate e momentanee forme di inquinamento atmosferico, non causerà alcuna modifica sostanziale rispetto all'assetto attuale
1.b.1	Ridurre le emissioni inquinanti, dei gas serra e delle sostanze lesive per la fascia di ozono	Non vi è correlazione, in quanto si reputa che il transito dei mezzi possa avere una valenza assolutamente non significativa
1.b.2	Rientrare nei limiti di riduzione delle emissioni fissati dal protocollo di Kyoto	Non vi è correlazione
2.a.1	Raggiungere e rispettare determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali	Non vi è correlazione
2.a.2	Rispettare i valori limite di emissione sonora	L'intervento, pur generando possibili forme di inquinamento acustico localizzato, non comporterà l'insorgenza di inquinamento acustico sostanziale
3.a.1	Rispettare i limiti e raggiungere i valori guida e gli obiettivi di qualità delle acque di approvvigionamento e delle acque superficiali e sotterranee	Non vi è correlazione
3.a.2	Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione	Non vi è correlazione
3.a.3	Aumentare la capacità di depurazione del territorio e dei corsi d'acqua	Non vi è correlazione
3.b.1	Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico	Non vi è correlazione
3.c.1	Ridurre il sovrasfruttamento idrico e gli usi impropri di risorse idriche pregiate	Non vi è correlazione
3.c.2	Garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione	Non vi è correlazione
4.a.1	Ridurre il rischio sismico	Non vi è correlazione
4.a.2	Ridurre i fenomeni di rischio provocati d'attività umane	Vista la localizzazione si esclude che

		l'intervento programmato possa generare forme di rischio per le attività umane
4.a.3	Ridurre il rischio associato a fenomeni di dissesto	Secondo le valutazioni proposte nell'ambito del quadro ambientale, le aree interessate non si concretizzano in zone a rischio di dissesto
4.b.1	Ridurre il consumo di inerti, pregiati e non	Non vi è correlazione
4.b.2	Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile	Allo stato attuale, il suolo risulta sostanzialmente caratterizzato da zone "scoperte"; in funzione della salvaguardia ambientale finale (di difesa del suolo) si prevede un adeguato recupero finale e adeguata riqualificazione dell'ambito di cava e di stoccaggio inerti estratti
4.b.3	Tutelare gli elementi morfologici di pregio	L'area destinata all'attività estrattiva risulta avere una certa significatività morfologica percettiva; la zona dedicata alla trasformazione degli inerti non presenta caratteri morfologici di pregio
5.a.1	Conservare e riqualificare la tipicità e unicità degli elementi del paesaggio rurale e storico e riqualificare il paesaggio urbano	Non vi è correlazione
5.a.2	Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi	Parte dell'area interessata risulta caratterizzata dalla presenza di vegetazione che, però, non pone vincolo all'escavazione, secondo la normativa di riferimento
5.a.3	Promuovere e sviluppare la diffusione dei corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone	Gli interventi di recupero (compensazione) contribuiranno all'incremento della valenza ecologica delle aree interessate da attività
5.b.1	Ridurre o mitigare le attività improprie in aree di interesse paesistico e naturalistico	Le due aree si inseriscono in prossimità di una zona di interesse naturalistico (SIC), ma in corrispondenza delle stesse non vi sono ulteriori forme di vincolo
6.a.1	Ridurre la pericolosità dei rifiuti	Non vi è correlazione
6.a.2	Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale	Non vi è correlazione
6.b.1	Aumentare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti prodotti	Non vi è correlazione
7.a.1	Aumentare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione	Non vi è correlazione

	delle fonti fossili	
7.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio	Non vi è correlazione
8.a.1	Ridurre la necessità di spostamenti, principalmente in ambito urbano	Non vi è correlazione
8.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile	Tale attività non può essere perseguita vista la specificità dell'intervento
8.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale	Non vi è correlazione
9.a.1	Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)	Non vi è correlazione
9.a.2	Contenere la dispersione insediativa e la pressione edilizi e incentivare il riutilizzo di aree dismesse	Non vi è correlazione
9.a.3	Contenere il fenomeno di spopolamento delle aree rurali, garantendo il presidio dell'uomo	Non vi è correlazione
9.b.1	Riqualificare in senso ambientale il tessuto edilizio e degli spazi di interesse collettivo	Non vi è correlazione
9.c.1	Garantire una equa distribuzione dei servizi per rafforzare la coesione e l'integrazione sociale	Non vi è correlazione
9.c.2	Garantire un'offerta adeguata al fabbisogno, anche recuperando il patrimonio edilizio non utilizzato	Non vi è correlazione
10.a.1	Ridurre la pressione del turismo e incrementare il turismo sostenibile	Non vi è correlazione
10.b.1	Aumentare l'offerta turistica	Non vi è correlazione
11.a.1	Promuovere attività finalizzate allo sviluppo sostenibile nell'attività produttiva	Non vi è correlazione
11.b.1	Promuovere l'adozione di sistemi di gestione ambientale di impresa	Non vi è correlazione
11.c.1	Promuovere lo sviluppo socio-economico e l'occupazione	Non vi è correlazione
12.a.1	Aumentare le superfici agricole convertite a biologico, forestazione e reti ecologiche	Non vi è correlazione
12.a.2	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole	Non vi è correlazione
13.a.1	Garantire le condizioni per sostenere la produttività agricola tradizionale	Non vi è correlazione

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)		FORME DI CORRELAZIONE
PAI-1	Garantire il recupero degli ambiti fluviali, del sistema delle acque e delle caratteristiche paesistico-ambientali del territorio	Non vi è correlazione
PAI-2	Garantire la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	Questo aspetto dovrà trovare adeguato accoglimento nella proposta di piano analizzata
PAI-3	Garantire il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi	Non vi è correlazione

PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)		FORME DI CORRELAZIONE
PTR-1	Minimizzare gli impatti territoriali dell'urbanizzazione	Non vi è correlazione
PTR-2	Garantire la coesione e l'utilizzo di conoscenze per ottimizzare interazioni complesse fra uomo e natura	Non vi è correlazione
PTR-3	Garantire processi produttivi sempre più basati sull'innovazione e sulla valorizzazione delle competenze	Non vi è correlazione
PTR-4	Aprire le comunità locali a relazioni sociali, economiche e culturali globali	Non vi è correlazione
PTR-5	Garantire la cooperazione istituzionale e con il privato per elaborare e gestire processi complessi	Non vi è correlazione
PTR-6	Individuare le reti per la minimizzazione degli impatti	Non vi è correlazione
PTR-7	Costruire comunità coese, solidali, partecipative	Non vi è correlazione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)		FORME DI CORRELAZIONE
PTPR-1	Conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane	Non vi è correlazione
PTPR-2	Garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva	Gli interventi di compensazione prevedibili dovranno avere la finalità di garantire una adeguata modulazione delle opere
PTPR-3	Assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali	Questo obiettivo deve trovare adeguato accoglimento nella progettazione
PTPR-4	Individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti	Il Piano deve trovare adeguate soluzioni che favoriscano il ripristino del valore paesistico delle zone interessate

PIANO REGIONALE DI SVILUPPO RURALE (PRSR)		FORME DI CORRELAZIONE
PRSR-1	Rafforzare la competitività del sistema agricolo e forestale (attraverso l'integrazione tra i vari soggetti operanti nell'ambito delle diverse filiere, l'innovazione di prodotto e di processo, il trasferimento delle conoscenze, la qualità intesa come distintività e tutela a livello di mercato)	Non vi è correlazione
PRSR-2	Favorire un'utilizzazione e una gestione agricola e forestale sostenibili (in modo da accrescere la competitività e la coesione sociale del sistema regionale)	Non vi è correlazione
PRSR-3	Promuovere un ambiente rurale di qualità e una strategia di sviluppo integrato che esalta il ruolo polifunzionale dell'agricoltura	Non vi è correlazione
PRSR-4	Realizzare nuove strategie locali di sviluppo in grado di valorizzare le potenzialità endogene del territorio rurale (con il mantenimento dell'occupazione, grazie al consolidamento dell'imprenditorialità esistente, la ricerca di nuova occupazione con specifico riferimento a quella femminile e dei giovani, la crescita della cultura della partecipazione ai processi decisionali e aggregativi)	Non vi è correlazione

PIANO FORESTALE REGIONALE (PFR)		FORME DI CORRELAZIONE
PFR-1	Garantire la sicurezza del territorio e la regolazione del ciclo dell'acqua	Non vi è correlazione
PFR-2	Tutelare la biodiversità e l'ambiente in generale e difenderli dai cambiamenti climatici	Il Piano deve prevedere delle azioni che contemplino anche la preservazione dei luoghi
PFR-3	Valorizzare le varie funzioni produttive nel rispetto della stabilità e dell'efficienza co sistemica dei boschi	
PFR-4	Garantire la gestione dei prodotti e dei servizi forestali al servizio della collettività e in particolare per il sostegno delle economie locali in area montana	Non vi è correlazione

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)		FORME DI CORRELAZIONE
QUALITÀ ECOSISTEMA	Riconnettere e riqualificare gli spazi naturali frammentati, specialmente nei contesti antropizzati, migliorando la capacità del sistema ambientale di assorbire pressioni ed impatti	L'ambito proposto dal presente PAE, una volta recuperato, andrà a connettere e ampliare delle aree appartenenti alla rete ecologica.
	Integrare gli aspetti ecologici con le attività agricole	Inoltre l'esecuzione degli scavi arrecherà un sostanziale beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Case Cavarelli in quanto ridurrebbe l'infiltrazione nel sottosuolo
	Tutelare e valorizzare i caratteri ambientali, paesistici, economici, storici e culturali delle aree naturali	
QUALITÀ ATMOSFERA	Perseguire il contenimento dei consumi energetici, il miglioramento dell'efficienza nella produzione dell'energia, la riduzione delle emissioni di gas serra e lo sviluppo delle fonti rinnovabili	Il Piano in esame non prevede un sostanziale incremento delle emissioni atmosferiche e acustiche causato dall'inserimento dell'ambito estrattivo "Bertuzzi II" e dell'area di trasformazione inerti. L'impatto atmosferico inteso come dispersione di polveri nell'ambiente, sarà praticamente nullo, poiché nel corso dell'escavazione, si opererà con normali escavatori dotati di benna dentata che asporteranno pezzame lapideo di varia taglia senza produrre polverosità. L'impatto acustico potrà essere definito correttamente in fase progettuale in funzione dei mezzi che verranno impiegati; tuttavia, già al momento attuale, si ritiene che possa essere di scarsa entità in quanto sarà utilizzato solo un escavatore un solo camion per il trasporto inerti.
	Perseguire la tutela della salute umana e dell'ambiente naturale e antropico dall'inquinamento atmosferico	
	Ridurre la quantità e l'esposizione della popolazione alle emissioni acustiche	
	Orientare la pianificazione territoriale e urbanistica verso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento luminoso	
	Orientare la pianificazione territoriale e urbanistica verso la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico	

QUALITÀ SUOLO, RETICOLO IDROGRAFICO	Preservare la stabilità dei terreni ed il regolare deflusso delle acque superficiali e sotterranee	L'esecuzione degli scavi per quanto riguarda l'ambito proposto nel PAE, arrecherà un sostanziale beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Case Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa completamente raccolte e asportate dal suo bacino imbrifero.
	Proteggere le aree di pertinenza fluviale e prevenire e mitigare il rischio idraulico	
	Salvaguardare lo stato quali-quantitativo ed ecologico delle risorse idriche e dei relativi processi di generazione e circolazione	
ZONE INTERESSE PAESAG. - AMBIENTALE	Preservare e valorizzare le aree di interesse paesaggistico - ambientale e le zone di interesse naturalistico	L'ambito proposto risulta marginalmente percepibile dal versante opposto da due piccoli abitati che distano più di 2 km in linea d'aria. Non risulta invece visibile dalla SS45. Si fa presente inoltre che è previsto un recupero naturalistico delle aree interessate dall'attività, che si collegherà alla rete ecologica esistente.
SISTEMA INSEDIATIVO STORICO	Costruire un sistema di conoscenza condivisa del patrimonio storico-insediativo	Nelle vicinanze dell'ambito inserito nel PAE è presente un elemento definito dal PTCP di <i>interesse storico testimoniale (architettura vegetale)</i> che non verrà influenzato dall'attività di escavazione, dal trasporto del materiale estratto verso la zona di stoccaggio e dalla lavorazione dello stesso da parte dell'impianto temporaneo (frantoio).
	Tutelare e valorizzare il patrimonio storico-insediativo nelle sue componenti culturale e socio-economica	
UNITÀ DI PAESAGGIO	Definire criteri di intervento che assicurino coerenza fra le nuove trasformazioni urbanistico-edilizie e infrastrutturali e i caratteri di ambito paesaggistico	Non vi è correlazione
	Riqualificare l'urbanizzato ed i suoi margini	
	Definire, per le unità di paesaggio individuate, "obiettivi di qualità paesaggistica"	
VINCOLI PAESAG. DLGS 42/04	Costruire una conoscenza del patrimonio culturale e paesaggistico completa, condivisa, accessibile ed aggiornabile, quale strumento essenziale per una efficace politica di tutela e valorizzazione e per una velocizzazione dei procedimenti amministrativi	Non sono previste interferenze ai vincoli previsti dal D.Lgs 42/2004 relativo alla tutela del paesaggio e dei beni culturali, ma a termine dei lavori si prevede una riqualificazione ambientale dell'area interessata.
RETE DEI CENTRI DEL TERRITORIO PROVINCIALE	Ottimizzare la localizzazione dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovracomunale	Il Piano non va a modificare o arrecare interferenze con il sistema insediativo presente o con le previsioni di piano previste dal PSC.
	Salvaguardare l'identità e la matrice del sistema insediativo	
	Contribuire all'efficacia e all'efficienza dell'assetto territoriale, sviluppando relazioni di complementarietà	

	e di integrazione e un'organizzazione reticolare delle funzioni urbane tra i centri	
TERRITORIO E VOCAZIONI	Riconoscere le vocazioni che caratterizzano le diverse parti del territorio provinciale coordinando le azioni di valorizzazione e integrandone i ruoli in un disegno coerente	Il Piano prevede un recupero naturalistico dell'ambito in esame.
AREE PROGRAMMA	Rafforzare l'integrazione e la complementarietà tra le politiche locali, sviluppate dai diversi territori all'interno di ciascuna area programma	Il Piano è stato redatto in coerenza con le politiche comunali previste da PSC e con le politiche sovraordinate quali il PTCP e il PIAE.
SISTEMA INSEDIATIVO	Rispondere alla domanda di nuova residenza coerentemente con i criteri di sostenibilità Attrarre nuovi residenti alla ricerca della qualità dell'abitare Rispondere alla domanda di edilizia sociale	Non sono previste correlazioni
AREE SPECIALIZZATE PER LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Sostenere la competitività del sistema produttivo locale offrendo opportunità localizzative idonee alle imprese locali ed attraendo nuove imprese Promuovere il recupero e la riqualificazione delle aree produttive dismesse. Perseguire la coerenza tra assetto degli ambiti produttivi e assetto dei sistemi insediativo, infrastrutturale e dell'ecosistema	Il Piano prevede un adeguato recupero e riqualificazione degli ambiti di cava e delle zone destinate ad una prima lavorazione degli inerti, a lavori ultimati.
POLI FUNZIONALI E INSEDIAMENTI COMMERCIALI	Favorire l'efficacia, la competitività e la coerenza tra le funzioni di eccellenza di rilevanza sovracomunale e le condizioni di accessibilità, le vocazioni ed il rango delle diverse parti del territorio Sostenere la competitività, l'efficienza e l'efficacia della rete commerciale esistente	Non sono previste correlazioni
AMBITI AGRICOLI DI RILIEVO PAESAGGISTICO	Mantenere la ruralità del territorio preservando la conduzione agricola e zootecnica Potenziare la multifunzionalità dell'azienda agricola secondo le specifiche caratteristiche territoriali in connessione alle politiche settoriali della programmazione economica e dello sviluppo locale integrato Conservare e/o ricostituire il patrimonio naturalistico con funzione di miglioramento della rete ecologica, riqualificazione del paesaggio agrario, contrasto ai fenomeni di dissesto Attuare le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati in modo il più possibile consoni alle locali configurazioni edilizie, avendo cioè	Il Piano prevede un adeguato recupero e riqualificazione naturalistica dell'ambito di cava e delle zone destinate ad una prima lavorazione degli inerti, a lavori ultimati.

	cura di rispettare il sistema edificatorio-storico esistente ed il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante, incentivandone il recupero	
AMBITI AD ALTA VOCAZIONE PRODUTTIVA AGRICOLA	Tutelare e conservare il sistema dei suoli agricoli produttivi, rafforzando e sostenendo la competitività e la struttura del sistema agricolo e zootecnico	Non sono previste correlazioni
	Migliorare la qualità ambientale del territorio rurale, attraverso la riduzione degli impatti delle attività agricole in contesti di fragilità ambientale ed insediativa e l'incentivazione di interventi di rinaturalizzazione	
	Rispettare il sistema edificatorio-storico esistente e il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante	
AMBITI AGRICOLI PERIURBANI	Mantenere la conduzione agricola dei fondi e promuovere le attività integrative e compensative dei redditi agrari, con finalità di integrazione tra funzioni urbane e rurali	Il Piano prevede un adeguato recupero e riqualificazione naturalistica dell'ambito di cava e delle zone destinate ad una prima lavorazione degli inerti ,che andranno ad ampliare la rete ecologica esistente.
	Migliorare la qualità ambientale dei sistemi urbani, attraverso interventi compensativi e mitigativi nelle parti maggiormente vocate alla ricostituzione della rete ecologica	
	Rispettare il sistema edificatorio-storico esistente e il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante	
AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE	Tutelare e valorizzare gli ambiti del territorio rurale dotati di particolare pregio e interesse naturalistico ed ambientale	Il Piano prevede un adeguato recupero e riqualificazione naturalistica dell'ambito di cava e delle zone destinate ad una prima lavorazione degli inerti, che andranno ad ampliare la rete ecologica esistente.
VIABILITÀ STRADALE	Rafforzare le connessioni con la grande rete di collegamento nazionale/regionale e la rete regionale di base	L'incremento del traffico dovuto al trasporto relativo all'attività di cava si ipotizza essere molto esiguo.
	Potenziare ed incrementare la capacità di servizio delle connessioni trasversali e radiali interne al territorio Provinciale	
	Decongestionare gli assi viari di attraversamento dei principali centri urbani	
MOBILITÀ INTEGRATA	Riorganizzare ed integrare i servizi extraurbani del TPL, preliminarmente alla pianificazione di bacino a cura di Tempi Agenzia e Tempi S.p.A.	Non sono previste correlazioni
	Promuovere l'attivazione del Servizio Ferroviario Suburbano Piacentino (SFSP)	
	Promuovere la mobilità ciclabile	

	Potenziare la navigazione sul Fiume Po, sia per la fruizione turistica e il diporto, sia per la navigazione commerciale	
IMPIANTI E, RETI TECNOLOG.	Coniugare lo sviluppo delle nuove reti elettriche AT e AAT con la valorizzazione del paesaggio	Non sono previste correlazioni
	Ottimizzare gli aspetti infrastrutturali e gestionali del sistema idrico integrato	
	Sensibilizzare l'utenza verso un uso consapevole della risorsa idrica	
	Agevolare la diffusione delle comunicazioni radio-televisive sull'intero territorio nel rispetto della pluralità delle emittenti locali e nazionali	
RETI TELEMATICHE	Sviluppare le reti della conoscenza e l'impianto di una solida rete di telecomunicazioni a sostegno del sistema produttivo, della formazione e dei servizi alla persona	

Come evidenziato dalle informazioni riportate in precedenza e riassunte a livello tabellare, la proposta di PAE in esame non sembra in contrasto con gli obiettivi specifici definiti negli strumenti di gestione e controllo territoriale analizzati.

Per quelli verso i quali sono state rilevate eventuali forme di non adeguata condivisione sono state esplicitate quelle che potevano essere delle forme di coordinamento a cui il PAE deve volgere al fine di garantire una più adeguata forma di coerenza.

6 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il PAE deve assumere una valenza di Progettazione unitaria, altrimenti l'attuazione dei poli è demandata a vari progetti locali e "autonomi", che, seppur sottoposti a procedura di Screening o VIA, non possono garantire l'unitarietà di intervento.

Tale aspetto risulta particolarmente importante in quanto il PIAE assume l'impegno di valorizzare gli ambiti di intervento attraverso l'attività estrattiva. Il PIAE 2001 già prevedeva, all'allegato 1 delle NTA, che *"il PAE, in seguito a valutazione di compatibilità ambientale delle varie alternative di localizzazione e di destinazione finale, definisca, recependo e specificando le modalità di coltivazione e di sistemazione finale fissate dallo stesso PIAE:*

- *le potenzialità estrattive,*
- *i comparti estrattivi immediatamente attivabili, nel rispetto dei quantitativi indicati nella tabella 1 delle NTA, con attenzione a garantire interventi di sistemazione finale funzionali,*
- *i comparti estrattivi di futura attuazione.*

In particolare il PAE deve contenere un progetto complessivo di valorizzazione ambientale dell'intero polo nel quale inquadrare i comparti estrattivi funzionali."

Alcuni PAE hanno inoltre permesso una eccessiva elasticità interpretativa, permettendo ai Progetti di discostarsi eccessivamente dal progetto unitario in essi definito, snaturandone le caratteristiche; altri PAE hanno invece dettagliato eccessivamente le modalità di sistemazione non lasciando al Progettista la possibilità di adeguare l'intervento sulla base delle informazioni di maggior dettaglio acquisite. Occorre quindi meglio definire i limiti inderogabili e quelli di scostamento ammessi, definendo in particolare la 'filosofia' di intervento proposta dal PAE che non deve essere travisata dal progetto attuativo.

Tale aspetto è stato direttamente affrontato per i Comuni per i quali il PIAE assume la valenza di PAE. I PAE contengono infatti le tavole specifiche di assetto finale dei poli estrattivi con definite nel dettaglio le modalità di sistemazione finale.

La scelta operata permette di definire in modo univoco l'assetto finale delle aree interessate dall'attività estrattiva, limitando la possibilità di modifica in fase di progettazione e realizzazione.

Le zonizzazioni previste diventano così un obiettivo concreto e maggiormente verificabile dai vari soggetti interessati. Per gli altri casi, è stato precisato il valore prescrittivo della norma che prevedono che il PAE determini l'assetto finale al termine dell'attività estrattiva.

Di seguito sono proposte le risultanze valutative, relativamente alle volumetrie da sottoporre ad escavazione, derivanti dall'elaborato del del PIAE 2011.

Comune	Edilizia – Nuove costruz., recupero edilizio (m ³)	Manutenzione della viabilità esistente e nuove viabilità comunali (m ³)	Nuove reti (m ³)	Manutenzione reti (m ³)	Opere idrauliche (m ³)	Fabbisogno totale (m ³)
AGAZZANO	111.178	80.000	26.463	19.994	7.292	244.927
ALSENO	476.395	120.000	30.262	22.865	7.292	656.813
BESENZONE	12.472	70.000	16.896	12.766	7.292	119.426
BETTOLA	53.681	310.000	99.108	74.882	7.292	544.962
BOBBIO	248.095	280.000	84.610	63.927	7.292	683.924
BORGONOVO VAL TIDONE	147.823	100.000	28.565	21.583	7.292	305.262
CADEO	479.516	110.000	29.270	22.115	7.292	648.193
CALENDASCO	124.584	100.000	28.130	21.254	7.292	281.259
CAMINATA	0	0	1.467	1.109	7.292	9.867
CAORSO	1.965.891	200.000	30.412	22.978	7.292	2.226.573
CARPANETO PIACENTINO	609.259	180.000	61.465	46.440	7.292	904.456
CASTEL SAN GIOVANNI	1.827.138	120.000	42.940	32.443	7.292	2.029.813

Tabella 1 - Ubicazione dei fabbisogni ordinari del (PIAE 2011)

Comune	Fabbisogno totale (m ³)	Soddisfacimento con recupero inerti demolizione (m ³)	Fabbisogno comunale ordinario netto da soddisfare (m ³)	
				arrotondato
AGAZZANO	244.927	8.166	236.762	237.000
ALSENO	656.813	24.810	632.003	632.000
BESENZONE	119.426	3.704	115.722	116.000
BETTOLA	544.962	16.341	528.621	529.000
BOBBIO	683.924	22.858	661.066	661.000
BORGONOVO VAL TIDONE	305.262	10.566	294.696	295.000
CADEO	648.193	24.480	623.713	624.000
CALENDASCO	281.259	9.623	271.636	272.000
CAMINATA	9.867	0	9.867	10.000
CAORSO	2.226.573	88.895	2.137.678	2.138.000
CARPANETO PIACENTINO	904.456	32.942	871.514	872.000
CASTEL SAN GIOVANNI	2.029.813	9.596	2.020.216	2.020.000
CASTELL'ARQUATO	272.481	79.610	192.871	193.000

Tabella 2 - Ubicazione del fabbisogno comunale netto da soddisfare (PIAE 2011)

Comune	Residui da ambiti pianificati (m ³) (*)	Quantitativi in ambiti comunali in zone tutelate (m ³)	Quantitativi in ambiti comunali in zone non tutelate (m ³)	Interventi di rinaturazione (m ³)	Interventi idraulici (m ³)	Disponibilità comunali totali (m ³)	
							arrotondato
AGAZZANO	0	0	0	0	7.692	7.692	8.000
ALSENO	250.000	0	0	0	7.692	257.692	258.000
BESENZONE	0	0	0	0	7.692	7.692	8.000
BETTOLA	200.000	0	0	0	7.692	7.692	8.000
BOBBIO	300.000	200.000	0	0	7.692	207.692	208.000
BORGONOVO VAL TIDONE	0	0	150.000	0	7.692	157.692	158.000
CADEO	0	0	0	0	7.692	7.692	8.000
CALENDASCO	230.000	0	0	0	22.125	252.125	252.000
CAMINATA	0	0	0	0	7.692	7.692	8.000
CAORSO	0	0	0	0	22.125	22.125	22.000
CARPANETO PIACENTINO	40.000	0	0	0	7.692	7.692	8.000

Tabella 3 - Ubicazione delle disponibilità comunali nel PIAE 2011 (*: di questi alcuni volumi residui sono stati eliminati dalla presente Variante 2011 al PIAE in quanto ritenuti inattuabili).

7 DESCRIZIONE DEL PIANO – P.A.E.

Come già anticipato in precedenza, il P.A.E. è stato elaborato in diversi momenti, alcune dei quali hanno previsto delle modifiche sostanziali all'elaborato iniziale, infatti, in seguito al recepimento di alcune osservazioni pervenute, si è passati dai 3 ambiti originariamente individuati ad uno solo: AMBITO II : Zona Est (Bertuzzi).

Per completezza di informazioni e per poter dettagliare in merito all'iter valutativo previsto, di seguito viene riportata una breve descrizione di tutti e tre gli ambiti originariamente individuati.

7.1 AMBITI DI RIFERIMENTO

Ai fini di un corretto adeguamento al P.I.A.E. della Provincia di Piacenza (approvato con atto di Consiglio Provinciale n. 83 in data 14/07/2003 a seguito dell'acquisizione dell'intesa all'art. 27 della L.R. 20/2000, espressa con atto di Giunta Regionale n° 1125 del 23/06/2003), all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Bobbio sono stati individuati tre ambiti estrattivi. Il P.I.A.E., per il Comune di Bobbio, ha definito la possibilità di pianificare un volume di detriti ofiolitici e pietrisco pari a 300.000 m³, come riportato nella tab. 4 dell'Art. 10 delle N.T.A. del suddetto piano; quantitativo reperibile in zone non soggette a vincoli ostativi dell'attività estrattiva. Pertanto, la scelta dei tre ambiti individuati, entro cui progettare le attività di cava, svolta sulla base delle linee guida illustrate nell'Art. 17 delle N.T.A. del presente piano, soddisfaceva da un lato la qualità del materiale e dall'altro la volumetria indicata dal suddetto P.I.A.E. Buona parte del materiale individuato nelle prime fasi era detritico ofiolitico e pietrisco. In misura minore si è ritenuto opportuno inserire altre tipologie di materiali che da un lato potessero fornire sia pietrisco sia ghiaia (Ambito I: Zona Nord - Case Cavarelli) e, dall'altro, oltre al pietrisco, un certo quantitativo di pietra da conci. Tale quantitativo risulta fondamentale per il restauro ed il ripristino di antichi edifici sia pubblici che privati presenti sul territorio comunale di Bobbio.

Per tale ragione è stato attentamente valutato il contesto geomorfologico ed idrogeologico delle aree potenzialmente interessate, ponendo particolare interesse agli aspetti naturalistici e paesaggistici del territorio.

Purtroppo, come più volte rimarcato, altre aree individuabili, potenzialmente sede di attività estrattiva, ricadono in zone difficilmente raggiungibili e sono caratterizzate da estensioni tali da non essere ritenute degne di sfruttamento da parte degli imprenditori locali, per difficoltà logistiche, per caratteristiche del materiale (non particolarmente pregiato), per i volumi limitati, ecc.

In prima istanza gli ambiti individuati sono stati i seguenti:

AMBITO I: Zona Nord (Case Cavarelli) - localizzata nel settore nord-orientale del territorio comunale di Bobbio si colloca più a Nord, ma a quote inferiori, rispetto agli altri due ambiti; vale a dire lungo il fondovalle del Fiume Trebbia (sponda idrografica destra) e compresa circa tra le quote 215,00 e 210,00 m s.l.m.. Essa presenta una superficie di circa 18.600 m², un perimetro di circa 560 m e una potenzialità massima di 70.000 ÷ 75.000 m³ circa. Il volume estraibile, con recupero tramite ritombamento di materiale inerte di risulta dallo scavo, è pari a 30.000 m³. Tra le aree individuate è l'unica dotata di un suolo vegetale che consente l'utilizzo agricolo, sia pure con rilevanti limitazioni. La coltura prevalente è a prato.

AMBITO II : Zona Est (Bertuzzi) - sempre localizzata nel settore nord-orientale del territorio comunale di Bobbio risulta posizionata più a Est rispetto alle altre due aree individuate nel presente studio. La superficie complessiva dell'ambito è pari a circa 51.800 m², il perimetro pari a circa 1.000 m. Il limite meridionale dell'ambito segue il confine comunale. La zona si estende da una quota minima di 340,00 m s.l.m. sino alla quota massima di circa 400,00 m s.l.m.. Il volume estraibile è pari a 240.000 m³. Nell'area sono presenti solo rovi ed arbusti.

AMBITO III : Zona Sud (Cassolo) - localizzata nel settore nord-orientale del territorio comunale di Bobbio e posizionata più a Sud rispetto alle altre due aree individuate, presenta una superficie complessiva di

circa 25.000 m². La zona è stata suddivisa in due settori: l'uno posizionato più a monte (11.592 m² - ad una quota compresa tra 300,00 e 400,00 m s.l.m. circa), l'altro posto più a valle (13.322 m² - ad 250,00 e 350,00 m s.l.m. circa). Il volume estraibile è pari a 30.000 m³. La vegetazione presente è di tipo arbustivo.

Di seguito sono proposte le immagini descrittive dei tre ambiti originariamente proposti nell'ambito della proposta iniziale del P.A.E..

AMBITO I: "ZONA NORD"

SCHEDA DESCRITTIVA

Località: Case Cavarelli (Ambito I - Zona Nord)

Tipo di materiale: Ghiaia e sabbia.

Accessibilità: buona; rete stradale di avvicinamento e di accesso esistente.

Estensione complessiva dell'ambito: 18.600 m²

Profondità massima di escavazione potenziale: 5,0 ÷ 6,0 m

Profondità massima di escavazione: 2,5 m

Potenzialità dell'ambito: 70.000 ÷ 75.000 m³ circa

Volume autorizzabile dal P.A.E. 2007: 30.000 m³

Schema di coltivazione e recupero suggerito: escavazione di materiale inerte (ghiaia e sabbia) in corrispondenza del ripiano alluvionale presente in sponda idrografica destra del Fiume Trebbia; recupero con ritombamento con materiale inerte di risulta dallo scavo.

Livello indicativo della superficie della falda freatica: di norma superiore ai 3,5 m.

Uso attuale del suolo: prato, incolto.

Destinazione d'uso finale suggerita: potenziamento delle coperture arbustive di tipo autoctono.

Limitazioni esistenti: vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/del 30/12/1923) e SIC.

OSSERVAZIONI:

L'area di cava non evidenzia al suo interno particolari peculiarità.

I progetti di escavazione dovranno essere redatti con specifico riferimento agli schemi indicati e dovranno soprattutto prevedere, mediante ritombamento con materiale inerte di risulta dallo scavo, una morfologia finale del tutto simile alla preesistente (cfr. anche Allegato 6.6 delle Norme di Attuazione del P.I.A.E.).

AMBITO II: "ZONA EST"

SCHEDA DESCRITTIVA

Località: Bertuzzi (Ambito II - Zona Sud)

Tipo di materiale: pietra da conci.

Accessibilità: buona; rete stradale di avvicinamento e di accesso esistente.

Estensione complessiva dell'ambito: 51.800 m²

Profondità massima di escavazione potenziale: 15,0 m

Profondità massima di escavazione: 12,0 m

Potenzialità dell'ambito: 750.000 m³ circa

Volume autorizzabile dal P.A.E. 2007: 240.000 m³

Schema di coltivazione e recupero suggerito: escavazione con prevalente modellamento morfologico finalizzato a costituire zone valliformi in grado di raccogliere ed allontanare le acque dalla testata della frana di Case Cavarelli; recupero forestale e/o prativo.

Livello indicativo della superficie della falda freatica: non presente.

Uso attuale del suolo: locale copertura arbustiva e boscosa.

Destinazione d'uso finale suggerita: forestale, con potenziamento delle coperture boschive di tipo autoctono e/o a prato o pascolo.

Limitazioni esistenti: vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/del 30/12/1923).

OSSERVAZIONI:

L'area di cava non evidenzia al suo interno particolari peculiarità.

I progetti di escavazione dovranno essere redatti con specifico riferimento agli schemi indicati e dovranno soprattutto prevedere una morfologia finale con formazione di assi di compluvio, al fine di convogliare le acque di ruscellamento superficiale al di fuori del corpo di frana presente a valle dell'ambito (cfr. anche Allegato 6.6 delle Norme di Attuazione del P.I.A.E.). A servizio dell'ambito II è stata individuata anche un'area di stoccaggio dei materiali inerti la cui ubicazione viene riportata nell'inquadramento dei capitoli a seguire.

AMBITO III: “ZONA SUD”

SCHEDA DESCRITTIVA

Località: Cassolo (Ambito III – zona Sud)

Tipo di materiale: Pietra da conci.

Accessibilità: buona; rete stradale di avvicinamento esistente.

Estensione complessiva dell'ambito: 25.000 m²

Profondità massima di escavazione potenziale: 10,0 m

Profondità massima di escavazione: 5,0 m

Potenzialità dell'ambito: 250.000 m³ circa

Volume autorizzabile dal P.A.E. 2007: 30.000 m³

Schema di coltivazione e recupero suggerito: escavazione a gradoni di materiale lapideo (blocchi e massi) in corrispondenza degli speroni rocciosi; recupero forestale.

Livello indicativo della superficie della falda freatica: non presente.

Uso attuale del suolo: locale copertura arbustiva e boscosa.

Destinazione d'uso finale suggerita: forestale, con potenziamento delle coperture boschive di tipo autoctono.

Limitazioni esistenti: vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/del 30/12/1923) e SIC.

OSSERVAZIONI:

L'area di cava non evidenzia al suo interno particolari peculiarità.

I progetti di escavazione dovranno essere redatti con specifico riferimento agli schemi indicati e dovranno soprattutto prevedere una morfologia del tutto simile a quella preesistente, cercando di limitare le gradonature e/o mascherandole con opportuni rimodellamenti finali e piantumazioni (cfr. anche Allegato 6.6 delle Norme di Attuazione del P.I.A.E.).

7.1.1 RIDEFINIZIONE DEGLI AMBITI DI PROGETTO

In seguito al recepimento di alcune osservazioni pervenute in ordine alla sostenibilità e alla congruità delle aree in cui è stata prevista la possibilità di procedere all'escavazione, a livello progettuale e di concerto con l'Amministrazione pubblica, si è proceduto allo stralcio di alcuni ambiti (AMBITO I Zona Nord e AMBITO III Zona Sud).

L'unico sito ritenuto idoneo sia a livello localizzativo sia a livello amministrativo è quello denominato AMBITO II Zona est, mantenendo le caratteristiche progettuali descritte in precedenza.

7.1.2 RECUPERO DELL'AMBITO INDIVIDUATO

In base alle indicazioni contenute nel P.I.A.E. della Provincia di Piacenza, la sistemazione finale dell'area di cava deve riportare l'uso del suolo allo stato precedente l'inizio della coltivazione, o meglio tendere al miglioramento ambientale dell'area di escavazione attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico.

Gli interventi di recupero dovranno essere finalizzati al modellamento di forme morfologiche esistenti in natura, e possibilmente simili a quelle già presenti prima degli interventi di escavazione, prevedendo la riprofilatura a quota più bassa del rilievo.

Inoltre, nella successiva piantumazione, dovranno impiegarsi specie rigorosamente autoctone, escludendo le Gimnosperme e le essenze esotiche anche se spontaneizzate.

Il miglioramento delle condizioni di intervento va ricercato sia nelle modifiche della morfologia (mediante l'abbattimento delle pendenze) che del substrato (riporto di terreno vegetale e di inerti a granulometria fine, con percentuali di limo e argilla superiori al 20%).

Dovrà essere previsto lo scotico, lo stoccaggio e il successivo utilizzo del terreno vegetale delle aree interessate dall'attività estrattiva; queste operazioni andranno effettuate evitando che l'humus vada disperso e messo a discarica o che venga stoccato per tempi molto lunghi prima che venga riutilizzato, al fine di evitare il deterioramento delle caratteristiche pedologiche ad opera degli agenti meteorici.

Nella fase successiva di rinaturazione, andranno preferite le idrosemine con specie floristiche autoctone e semplici messe a dimora di alberi e arbusti.

Particolare cura dovrà essere posta alla situazione morfologica, consistente nell'adattamento delle pareti del fronte di cava alla nuova situazione ambientale, attraverso lo scoronamento della testa delle pendici, il riporto del materiale al piede del fronte e la ripulitura delle pendici stesse da eventuali materiali in stato di instabilità precaria. Al fine di proteggere la zona dal ruscellamento dell'acqua piovana e da fenomeni quali erosioni e dissesti geologici, dovrà essere attuato un idoneo sistema di drenaggio.

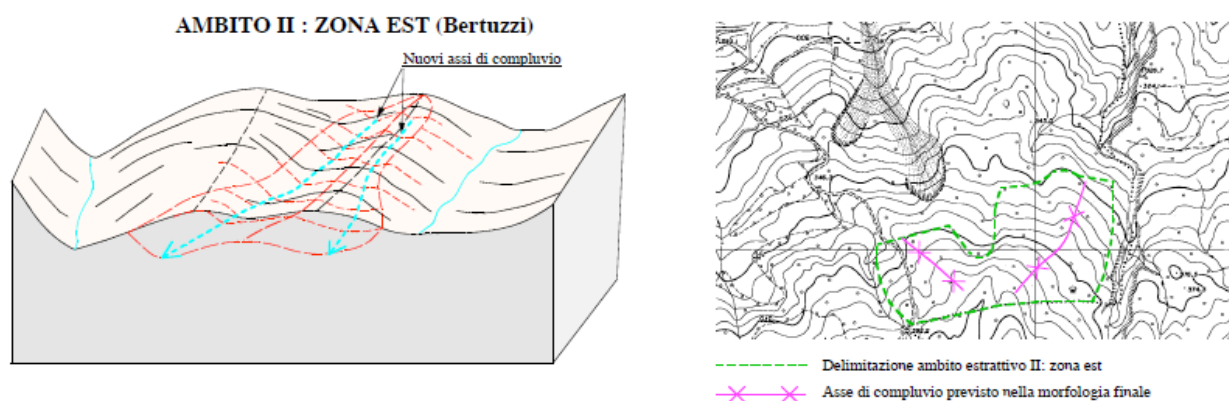
Le piante dovranno essere disposte nel modo più naturale possibile, e dovranno essere diversificate le linee dei gradonamenti alternando alberi e arbusti; per raccordare il versante con il piano orizzontale alla base della cava, si renderà opportuna la piantumazione di arbusti seguiti nel tratto più vicino alla scarpata, dalla piantagione di specie arboree.

La sistemazione finale dovrà prevedere la messa a dimora di un soprassuolo vegetazionale di struttura che può essere arborea, arbustiva o anche erbacea o mista.

Le opere di manutenzione e conservazione dovranno essere garantite per almeno 10 anni dal loro collaudo senza oneri a carico dell'Amministrazione comunale.

In ogni caso, si sottolinea che *tutte le operazioni e le specifiche modalità di recupero finale* con adeguato reinserimento dell'area nel contesto naturalistico-ambientale delle aree soggette ad attività estrattiva, *dovranno essere dettagliatamente e specificatamente illustrate e definite nel progetto di coltivazione.*

Pertanto, a questo si rimanda perciò che attiene a tutte le indicazioni inerenti ad un corretto recupero.



Per quanto concerne l'impianto temporaneo di prima lavorazione inerti, con installazione prevista all'esterno dell'Ambito II "Bertuzzi", nell'area individuata dal PAE in riferimento alle indicazioni contenute nel P.I.A.E. della Provincia di Piacenza, il progetto di cava dovrà, inoltre, indicare l'assetto finale e la riqualificazione delle aree occupate dagli impianti temporanei al termine dell'attività dei medesimi e le adeguate garanzie finanziarie, in quanto al termine delle attività di cava gli impianti stessi dovranno essere completamente rimossi con conseguente ripristino dell'area stessa.

8 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E RELATIVI RIFERIMENTI

Le componenti ambientali rappresentano gli aspetti naturalistici, economici e sociali che costituiscono la realtà del territorio comunale.

Di seguito viene riportato una elencazione delle tematiche trattate al fine di definire un quadro di riferimento ambientale quanto più completo possibile. Per le diverse tematiche si è proceduto alla verifica della condizione di attenzione da perseguire.

Aria	riduzione dell'inquinamento atmosferico e definizione di obiettivi di qualità, valori guida e valori limite per gli inquinanti atmosferici, contenimento delle emissioni inquinanti, anche in relazione ai gas serra e ad alcune sostanze particolarmente lesive
Rumore	tutela della salute e salvaguardia dell'ambiente esterno con particolare riferimento alla classificazione acustica del territorio
Risorse idriche	gestione, tutela e risparmio della risorsa idrica, in termini di volume di acque impiegato per il consumo umano e di mantenimento dei deflussi minimi nei corsi d'acqua naturali (in particolare nel Trebbia).
Suolo e sottosuolo	difesa del suolo, dissesto e rischio idraulico, geologico e geomorfologico, protezione della popolazione dal rischio sismico. Sono stati considerati gli obiettivi di conservazione e recupero di suolo, con particolare riferimento agli obiettivi di salvaguardia del suolo agricolo e di bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati
Paesaggi, ecosistemi, qualità sociale e degli spazi:	in generale, sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza paesaggistica e naturalistica per gli ambiti rurali e urbani. Sono stati quindi considerati gli obiettivi delle norme volte alla tutela e alla salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento a quelle per la gestione delle aree naturali protette e degli elementi della Rete Natura 2000, per la tutela di habitat e specie rare o minacciate, per il potenziamento della diversità biologica negli ambienti fortemente antropizzati e per la ricostruzione di elementi di connessione ecologica.
Consumi e rifiuti	contenimento dell'uso di materie prime e della produzione di rifiuti e scarti, incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, contenimento e regolamentazione delle attività di smaltimento. Gestione delle discariche e conferimento dei rifiuti in discarica, impiego di sostanze particolarmente inquinanti
Energia ed effetto serra	contenimento dei consumi energetici, impiego di fonti rinnovabili di produzione dell'energia e del calore, progettazione con tecniche di risparmio energetico ed uso delle fonti rinnovabili di energia
Mobilità	efficienza delle infrastrutture per la mobilità, razionalizzazione della mobilità urbana e impiego di sistemi di trasporto sostenibile, in relazione alla qualità della vita in termini di sicurezza del sistema della mobilità e di contenimento degli impatti ambientali indotti

Modelli insediativi, struttura urbana, economica e sociale verso città e territori sostenibili	regolamentazione degli spazi del territorio urbanizzato in relazione agli obiettivi da perseguire, ammissibilità degli interventi nelle sue varie porzioni, standard minimi, accessibilità ai servizi, dotazioni territoriali e ambientali in relazione alla possibilità di garantire le migliori condizioni di vita alla popolazione
Turismo	valutazione in merito alle potenzialità riconducibili al turismo
Industria	organizzazione e gestione delle aree produttive con particolare riferimento agli elementi che possono concorrere al contenimento del loro impatto sulla salute umana e sull'ambiente, sia in condizioni ordinarie, sia in caso di incidente
Agricoltura	regolamentazione degli ambiti rurali e delle attività agricole in essi presenti, con particolare riferimento alle forme di coltivazione e alle specie compatibili e a basso impatto e alle politiche agro-ambientali di miglioramento e riqualificazione dell'ambiente e del paesaggio agricolo
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	norme per la protezione dell'esposizione a campi elettromagnetici ad alte e basse frequenze, con particolare riferimento alla definizione di eventuali piani di risanamento di situazioni incompatibili con la salute umana

9 ANALISI TERRITORIALE

Per poter valutare l'eventuale sostenibilità delle scelte di programmazione che discendono dalla proposta di Piano del PAE di Bobbio, di seguito viene illustrata una analisi territoriale utile a raffigurare quelle che sono le più significative rilevanze che caratterizzano il territorio comunale oltre che l'area di diretto interesse del progetto.

Pur non essendo stato previsto un quadro conoscitivo a valenza ambientale, nello strumento pianificatorio predisposto, di seguito, al fine di verificare la sostenibilità delle scelte progettuali, verranno riportati gli aspetti descrittivi ritenuti maggiormente significativi. Tali valutazioni hanno la prevalente funzionalità di individuare eventuali ulteriori forme di criticità che potrebbero andarsi ad assommare con quelle ingenerabili dall'attuazione del Piano.

9.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito in cui, nella revisione del P.A.E., viene prevista la possibilità di procedere a un intervento estrattivo risulta localizzato nella parte nord orientale del Comune di Bobbio, in prossimità del territorio di Coli (Figura 1, freccia nera). L'area in cui è prevista l'istallazione dell'impianto temporaneo per la prima lavorazione degli inerti è collocata, invece, poco più a nord dell'ambito estrattivo, a circa 400÷500 m dallo stesso, in prossimità delle rive del Fiume Trebbia (Figura 1, freccia rossa).

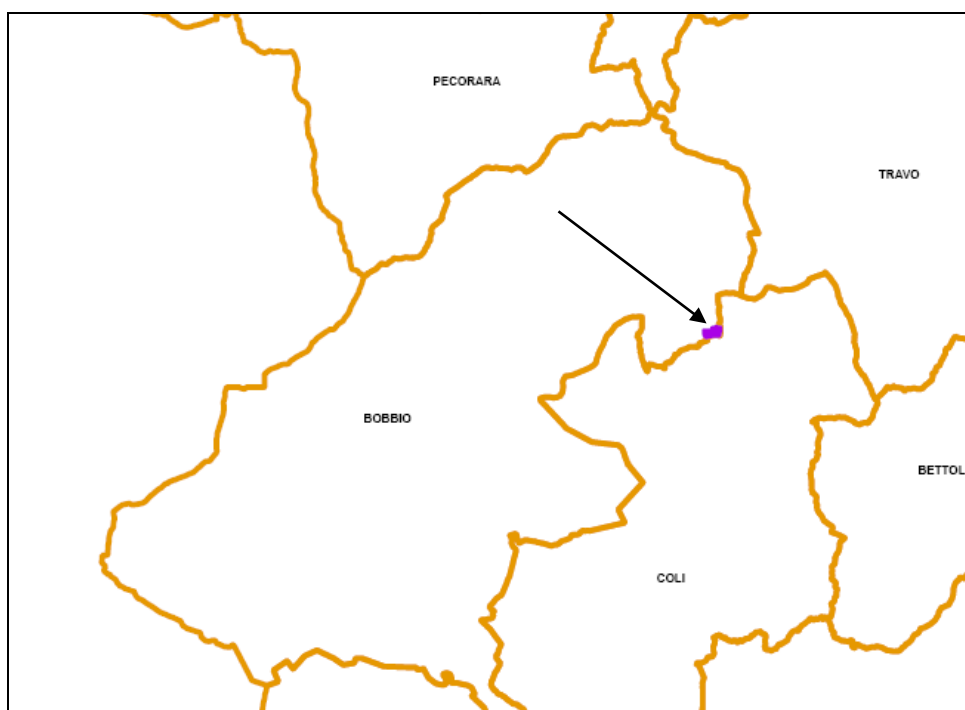


Figura 1 – Inquadramento area di intervento, indicata con un segno grafico viola

9.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Il clima del territorio piacentino può essere descritto come un clima temperato o di tipo “C” secondo Köppen (temperatura media del mese più freddo compresa tra -3°C e +18°C); più in particolare il territorio di pianura e collina risulta caratterizzato da un clima temperato subcontinentale (temperatura media annua compresa tra 10°C e 14,4°C, temperatura media del mese più freddo compresa tra -1°C e +3,9°C, da uno a tre mesi con temperatura media >20°C, escursione annua superiore a 19°C), mentre il territorio di montagna è caratterizzato da un clima temperato fresco (temperatura media annua compresa tra 6°C e 10°C, temperatura media del mese più freddo compresa tra 0°C e +3°C, media mese più caldo tra 15 e 20°C, escursione annua tra 18 e 20°C).

Con riferimento alla serie di osservazioni dal 1958 al 1983 pubblicata da ISTAT, la temperatura media annuale è di 12.2°C a Piacenza, scende a 11.5-12°C nelle località di media collina e di fondovalle (Bettola, Bobbio) e scende a 8.5°C nelle stazioni più elevate di fondovalle (Losso, Comune di Ottone, 416 m.). Il mese più freddo è Gennaio, che fa registrare una media mensile di 0.8°C a Piacenza e di -1.1°C a Losso; il mese più caldo è Luglio, con una temperatura media di 22.9°C a Piacenza e di 18.1°C a Losso.

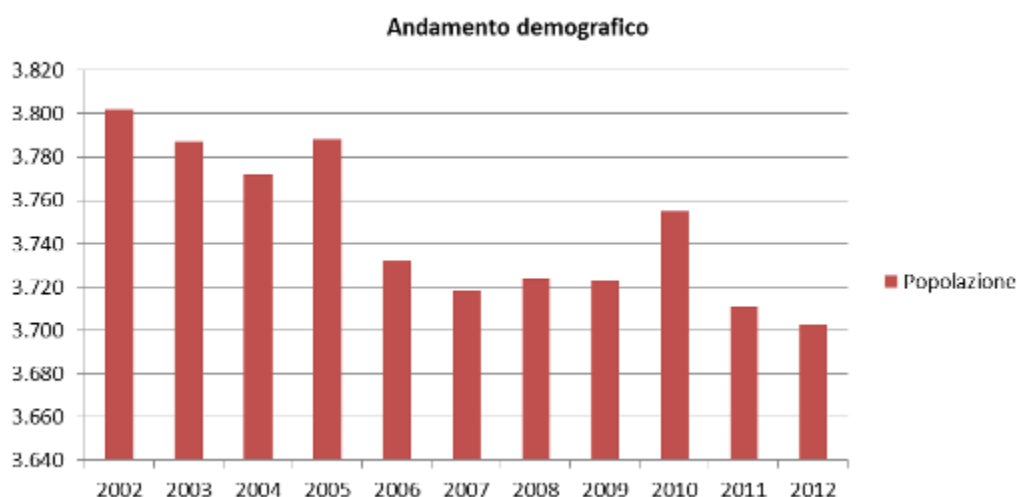
Sotto il profilo pluviometrico, il clima del territorio piacentino è caratterizzato dal tipico regime sublitoraneo appenninico o padano, che presenta due valori massimi delle precipitazioni mensili in primavera e in autunno, e due minimi in inverno e in estate: di questi, il massimo autunnale e il minimo estivo sono più accentuati degli altri due. L'altezza totale annua delle precipitazioni è pari a circa 850-900 mm nella fascia della pianura piacentina distribuiti su 80-85 giorni piovosi, mentre sale a 1000-1500 mm nella fascia della media collina su circa 100 giorni piovosi, subendo un incremento mediamente proporzionale all'aumento di altitudine; a partire da questa fascia (intorno ai 400-600 m di quota), l'altezza delle precipitazioni subisce a parità di quota un incremento inverso alla latitudine, in quanto fortemente influenzata dai sistemi frontali che traggono origine dalle depressioni che si vanno formando con elevata frequenza sul Mar Ligure e sull'alto Tirreno. Con riferimento al periodo 1958-1983, Luglio è il mese meno piovoso dell'anno, con 45 mm. a Piacenza distribuiti su 4.5 giorni piovosi, e 67 mm. a Losso su 6.3 giorni piovosi; per contro, Ottobre risulta il mese più piovoso con 107 mm. su 7.8 giorni piovosi a Piacenza, e 187 mm. su 9 giorni piovosi a Losso, seguito però a brevissima distanza dal mese di Novembre.

9.3 POPOLAZIONE

Il Comune di Bobbio ha una popolazione di circa 3.705 abitanti, con una densità pari a 34,7 ab/Kmq (01/01/2012 - ISTAT).

Dalle valutazioni condotte si osserva che, anche se lentamente, il numero di abitanti, durante gli ultimi anni, è diminuito, fenomeno in accordo con le tendenze demografiche di ogni centro urbano, a carattere rurale, presente nell'intorno.

Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Popolazione	3.802	3.787	3.772	3.788	3.732	3.718	3.724	3.723	3.755	3.711	3.703



Il Piano in esame non appare avere un riscontro diretto sulla componente demografica, in quanto quest'ultima tematica appare profondamente correlabile alle recenti dinamiche del PSC mentre solo marginalmente al P.A.E.

Valutazione di merito

Dai dati riportati si osserva come nel Comune di Bobbio vi sia stato nel tempo un decremento della popolazione residente.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

PUNTI DI FORZA
Un numero di abitanti ancora significativo
PUNTI DI DEBOLEZZA
Decremento della popolazione negli ultimi anni
OPPORTUNITÀ
Diversi elementi attrattori
MINACCE
Una sempre più conclamata marginalità e scarsità di opportunità occupazionali

9.4 QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria sul territorio piacentino è stata valutata sulla base dei dati forniti dalla Rete Provinciale di Monitoraggio; la Rete conta attualmente 18 stazioni automatiche fisse, collegate in tempo reale al centro di calcolo dell'ARPA, e 2 laboratori mobili: le stazioni e i laboratori misurano, con combinazioni differenti, sia i parametri meteorologici (temperatura, umidità, pioggia, vento, radiazione solare, pressione), sia i parametri chimici (concentrazione in aria dei diversi inquinanti) riferiti ad un esteso elenco di sostanze: Ossidi di Azoto (NO_x), Monossido di Carbonio (CO), Anidride Solforosa (SO₂), Polveri Totali Sospese (PTS), Polveri fini (PM₁₀), Benzene Toluene Xilene (BTX), Ozono (O₃), Idrocarburi (HC).

Se si osservano i dati relativi agli inquinanti principali si può desumere che:

- per il Biossido di Azoto (NO₂), si può notare che la media annuale non presenta grande variabilità nel quinquennio dal 2000 al 2004; nell'area urbana di Piacenza i valori variano dai circa 30 µg/m³ della stazione di fondo di Pubblico Passeggio ai 50-60 µg/m³ della stazione da traffico di via Giordani; Fiorenzuola e Cortemaggiore registrano medie annue normalmente comprese tra 40 e 50 µg/m³, Castel San Giovanni, Sarmato e Lugagnano al di sotto dei 40 µg/m³, Mocomero (Vernasca) risulta avere i valori più bassi, pari a circa 10-15 µg/m³.

La soglia di allarme (400 µg/m³ riferiti alla media oraria) è in tutte le stazioni ampiamente rispettata, mentre il limite in vigore nel 2010 sulla media oraria di 200 µg/m³ vede qualche sporadico superamento in area urbana (Piacenza) e a Fiorenzuola. Nel corso del 2004 il valore di riferimento per la media annuale di 52 µg/m³ è stato superato nella sola stazione di Via Giordani (Piacenza).

Sono stati registrati alcuni superamenti dei 200 µg/m³ (limite in vigore nel 2010 sulla media oraria) nella stazione di Fiorenzuola e di Via Giordani, mentre è ovunque rispettato il valore limite più il margine di tolleranza (260 µg/m³). L'area più a rischio per questo inquinante è dunque quella dei grandi centri urbani della pianura che, pur non destando immediata preoccupazione per la salute, questo inquinante resta un elemento soggetto a possibile criticità.

Per il Monossido di Carbonio (CO), dalle elaborazioni fatte per ciascuna stazione (5 in ambito urbano, 1 a Cortemaggiore), emerge come questo parametro risulti ormai sotto controllo: infatti se si confrontano i valori rilevati con il valore limite fissato dalla normativa in vigore dal 1/1/2005 (10 µg/m³ sulla media di 8 ore) se ne osserva un completo rispetto. Nel 2004 i valori registrati risultano in tutte le stazioni al di sotto dei valori di riferimento normativi.

Per le Polveri Sottili (PM₁₀), in tutte le stazioni i valori medi annuali si mantengono al di sotto del valore limite aumentato del margine di tolleranza; nella sola stazione di Pubblico Passeggio si osserva un trend decrescente della media annuale. Al contrario, in tutto il quinquennio in esame, le medie giornaliere non rispettano il numero di superamenti (35) del valore limite aumentato del margine di tolleranza, unica eccezione è la stazione di via Ceno nell'anno 2002, che però ha visto l'avvio delle misure nel mese di marzo. Per quest'ultimo parametro non è possibile individuare una tendenza univoca all'aumento o alla diminuzione nel corso dei 5 anni. Nonostante il rispetto del valore limite annuale per la protezione della salute umana, i dati registrati indicano la evidente criticità di questo parametro: anche nell'anno 2004 sono stati registrati numerosi superamenti sia dei 50 µg/m³ (valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana in vigore dal 1/1/2005) sia dei 55 µg/m³ (valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana aumentato del margine di tolleranza per il 2004). In particolare i superamenti di quest'ultimo valore sono stati 46 a Piacenza Pubblico Passeggio, 77 a Piacenza - Ceno e 57 a Cortemaggiore. Nel dicembre 2004 è iniziato il monitoraggio delle PM₁₀ anche presso la stazione di Lugagnano, e dai primi dati raccolti emerge una sostanziale omogeneità con i dati rilevati dalle restanti stazioni. Le numerose campagne di misura effettuate sia in situazioni di pianura (Piacenza, Fiorenzuola, Pontenure, ecc.) che in situazioni di collina e montagna (Pianello, Morfasso, ecc.) hanno dimostrato che i valori di PM₁₀ si distribuiscono abbastanza omogeneamente su tutto il territorio di pianura corrispondente ai grandi assi di comunicazione, mentre rimangono mediamente più bassi in montagna e collina; l'elevato numero di

superamenti annuali del valore limite giornaliero oltre la soglia dei 35, rende dunque il PM10 uno degli inquinanti più critici per tutto il territorio dell'Agglomerato e della Zona A.

Per l'Ozono (O₃), emergono nel corso del periodo in esame numerosi superamenti della soglia di comunicazione alla popolazione (180 µg/m³, media oraria) e del valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m³, media trascinata di otto ore) in tutte e 3 le stazioni della rete (Piacenza, Castel S. Giovanni e Cortemaggiore), con i valori massimi registrati a Cortemaggiore nel 2003. L'ozono si conferma pertanto un parametro critico certamente in tutta la zona della pianura.

Nel 2004 i massimi valori orari sono stati registrati nel semestre estivo che ha visto numerosi superamenti della soglia di comunicazione alla popolazione (180 µg/m³, media oraria), mentre non è mai stato superata la soglia di allarme (240 µg/m³, media oraria). Anche l'Ozono si conferma dunque come un inquinante critico per la qualità dell'aria, certamente nella fascia di pianura.

Il Biossido di Zolfo o Anidride Solforosa (SO₂) risulta invece completamente sotto controllo. Nel periodo in esame sono infatti rispettati i valori di riferimento normativi in vigore riferiti a tutti gli intervalli di mediazione (ora, 24 ore, semestre, anno). Nel quinquennio 2000-2004 i valori massimi orari più elevati, che seguono però un trend variamente decrescente, si registrano nell'area urbana di Piacenza, sia nella stazione di Piazzale Roma che in quella di fondo urbano del Pubblico Passeggio. La tendenza alla lenta riduzione dei massimi orari nel corso degli ultimi 4 anni del periodo in esame si osserva anche a Sarmato e a Vernasca, mentre a Cortemaggiore si è registrato un massimo relativo nel corso del 2003 e a Castel S. Giovanni un massimo relativo nel corso del 2004. Nel 2004 le concentrazioni rilevate rispettano i valori di riferimento normativi in vigore riferiti a tutti gli intervalli di mediazione (ora, 24 ore, semestre, anno). Il parametro risulta pertanto sotto controllo.

Per il Benzene, in seguito all'installazione di due analizzatori di idrocarburi aromatici nelle stazioni di Medaglie d'Oro (novembre 2003) e Pubblico Passeggio (settembre 2004), nel corso del 2004 è stato possibile rilevare in continuo anche questi parametri. Dai dati disponibili emerge una sostanziale compatibilità con il valore limite per la protezione della salute umana pari a 10 µg/m³ riferito alla media annuale.

Si può dunque fondatamente ritenere, alla luce delle rilevazioni eseguite, che gli inquinanti attualmente critici per la provincia di Piacenza siano costituiti dalle Polveri Sottili (PM10), dall'Ozono (O₃) e, in misura minore, dagli Ossidi di Azoto (NO_x): per i primi due inquinanti vengono sistematicamente superati i valori limite stabiliti dalla normativa in tutta la fascia della pianura che, anche sulla base dell'incrocio con la concentrazione territoriale delle sorgenti emmissive, può essere identificata con i comuni dell'Agglomerato; in questa stessa fascia vengono occasionalmente superati anche i valori limite degli NO_x. Sulla base della distribuzione territoriale delle sorgenti inquinanti tuttavia, si può ritenere che il rischio di superamento dei valori limite sia presente in tutto il territorio dei comuni della Zona A.

Zona A: territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme; sono inseriti in questa zona i Comuni precedentemente inclusi nella "ex-zona A" più alcuni della "ex-zona B", ovvero i territori dei comuni più densamente popolati e nei quali sono presenti stabilimenti industriali o di servizio che, per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un elevato inquinamento atmosferico, e i territori dei comuni confinanti con quelli indicati al punto precedente e per i quali è previsto o è prevedibile uno sviluppo industriale od antropico in grado di produrre un notevole inquinamento atmosferico; sono dunque compresi nella Zona A i Comuni di Piacenza, Castelsangiovanni, Fiorenzuola d'Arda, Cadeo, Podenzano, Rottofreno, Pontenure, Castelvetro Piacentino, Caorso, Alseno, Monticelli d'Ongina, Cortemaggiore, Sarmato, Borgonovo Val Tidone, Calendasco, San Pietro in Cerro, Gragnano Trebbiense, Gossolengo, Villanova sull'Arda, Besenzone, Lugagnano Val d'Arda, Vernasca, Gazzola, Rivergaro, Vigolzone, San Giorgio Piacentino, Carpaneto Piacentino, Castell'Arquato, Ponte dell'Olio; per le zone A, il DLgs. 351/99 prevede la definizione di un piano o un programma per il raggiungimento dei valori limite entro i termini stabiliti; nelle zone in cui il livello di più inquinanti supera i valori limite, deve essere predisposto un piano integrato per tutti gli inquinanti in questione.

La zonizzazione provinciale è stata approvata con Atto G.P. n° 32 del 10/03/04 ed è schematizzata nella figura seguente:



- **Zona A:** Territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. Le azioni da effettuare sono la redazione di Piani e programmi.
- **Agglomerati:** Porzione di zona A dove è particolarmente alto il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. Le azioni da effettuare sono la redazione di Piani d'azione a breve termine.
- **Zona B:** Territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. Le azioni da effettuare sono la redazione di Piani di mantenimento.

Valutazione di merito

Dalle osservazioni proposte in precedenza si osserva come il Comune di Bobbio si inserisca in un contesto dove non siano presenti particolari fattori emissivi che possano ingenerare forme di inquinamento diffuso dell'aria.

Si ritiene, inoltre, che l'impatto atmosferico, inteso come dispersione di polveri nell'ambiente, sarà praticamente nullo, poiché, nel corso dell'escavazione, si opererà con normali escavatori dotati di benna dentata che asporteranno pezzame lapideo di varia taglia senza produrre polverosità.

Valutazioni più specifiche inerenti gli eventuali impatti atmosferici e conseguenti opere di mitigazione e compensazione verranno trattati in una successiva fase di VIA.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

PUNTI DI FORZA
Scarsità di fattori immissivi
Generalizzato rispetto dei limiti di legge
PUNTI DI DEBOLEZZA
Non evidenziano punti di debolezza
OPPORTUNITÀ
Elementi naturaliformi che possono mitigare ulteriormente l'effetto qualitativo dell'aria
MINACCE
Non si evidenziano elementi di minaccia

9.5 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Al fine di verificare quello che l'attuale assetto infrastrutturale, in particolare inteso come quello viabilistico locale, di seguito viene proposto uno stralcio cartografico da cui è possibile apprendere la rilevanza dell'assetto attualmente in essere.

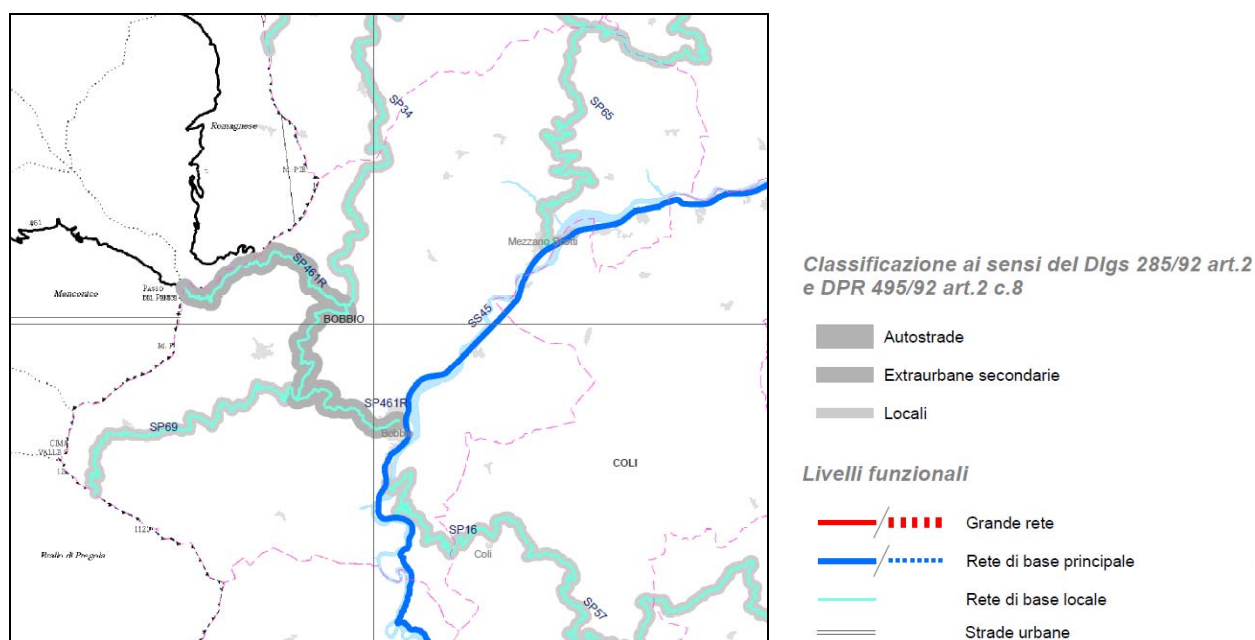
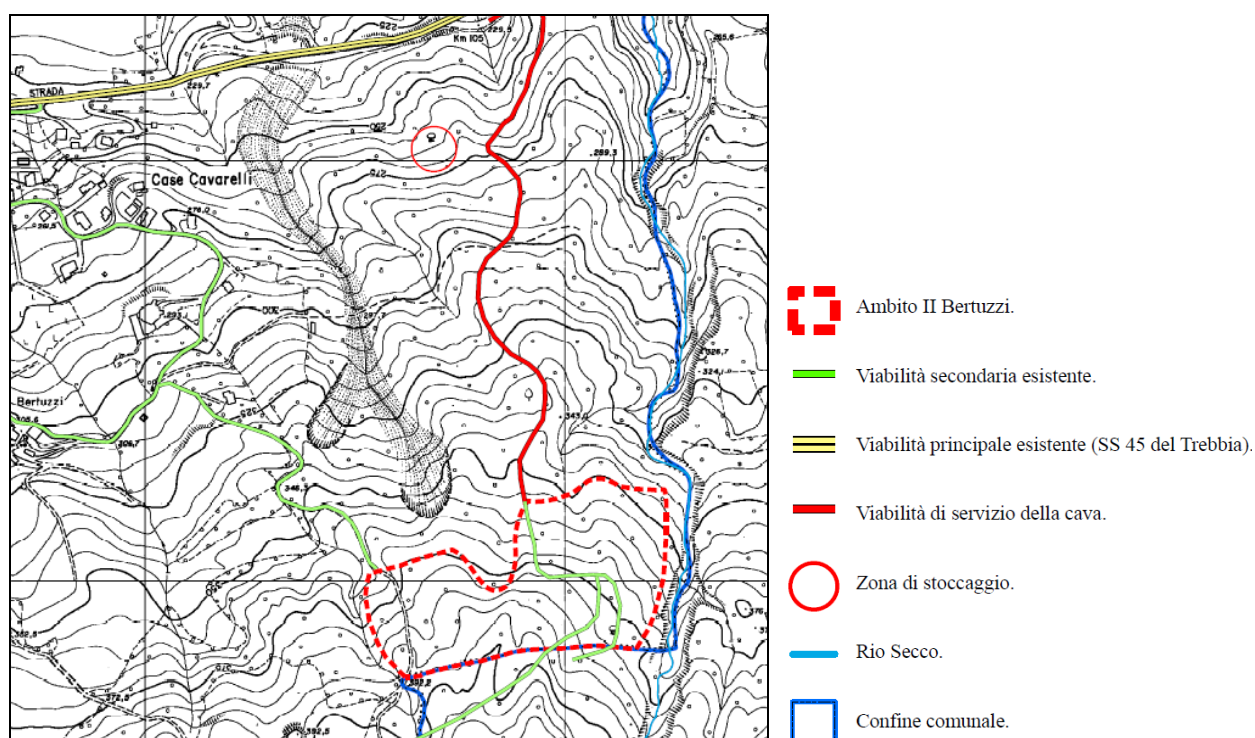


Figura 3 - Stralcio Tav. I2 Classificazione e livelli funzionali della rete stradale

Per un maggior dettaglio relativamente alla modalità di eventuale appropinquamento all'area oggetto della presente pianificazione, si rimanda al paragrafo in cui sono analizzate le specificità del progetto.

Per quanto riguarda un inquadramento viabilistico dell'area di intervento, quindi una descrizione della sua accessibilità, di seguito viene riportato uno stralcio cartografico da cui è possibile desumerne la condizione.



Valutazioni di merito

Dalle informazioni riportate si osserva che la viabilità nel Comune di Bobbio è costituita fondamentalmente da una rete locale con l'aggiunta della strada statale 45 che collega tutti i Comuni della Val Trebbia. In previsione della formazione del nuovo ambito si ipotizza che i mezzi utilizzati per il trasporto degli inerti, derivanti dall'escavazione, verso l'area dove è prevista l'istallazione dell'impianto mobile di stoccaggio del materiale estratto, percorreranno un tratto di strada che è bene al di fuori dei tracciati normali di strade di collegamento e/o carrarecce utilizzate ai fini agricoli e che sarà destinata esclusivamente al passaggio dei mezzi di cava.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

Punti di forza

Presenza della SS45 che unisce tutti i Comuni della Val Trebbia.

Inquinamento ridotto causato dal trasporto su strada

Punti di debolezza

Presenza di un'unica viabilità principale

Opportunità

Potenziamento della viabilità esistente

Minacce

Possibile traffico indotto sulla SS45

9.6 RISORSE IDRICHE

9.6.1 ACQUE SUPERFICIALI

L'elemento idrico principale, che caratterizza il territorio comunale di Bobbio, è rappresentato dal Fiume Trebbia, che nasce in Liguria dalle pendici del monte Prelà (1406 m) a quota 800 metri, scorrendo per parecchi km in territorio ligure entrando poi nel Piacentino e mantenendo sempre un andamento tortuoso, sfociando infine nel fiume Po, nei pressi della città di Piacenza.

I corsi d'acqua hanno sempre meritato un'attenzione particolare, trattandosi di aree dove storicamente convergono gli interessi di sviluppo e dove, allo stesso tempo, si identificano alcuni tra i principali elementi ambientali di rilevanza naturalistica e paesaggistica, soprattutto in pianura.

Da recenti statistiche regionali risulta che dal 1976 al 2003 nella pianura emiliano-romagnola i territori artificializzati sono aumentati dal 4,92% al 8,49% (5,58 nel 1994), con un incremento di ben 8 ettari al giorno, e che negli ultimi 50-60 anni quasi il 10% del territorio piacentino di pianura è stato interessato da allagamenti accertati, con un numero di eventi da 1 a 4 nell'arco temporale considerato.

Per i tratti di 1° livello, corrispondenti al reticolo idrografico principale, la delimitazione delle fasce fluviali nel PTCP è stata condotta applicando il metodo contenuto nel PAI, che richiede l'appoggio su un buon dettaglio conoscitivo per tutte le componenti di tipo geomorfologico, idraulico e ambientale della regione fluviale.

Tra i corsi d'acqua identificati di 1° livello vi è anche il fiume Trebbia.

9.6.2 RETE IDROGRAFICA

Dal punto di vista idrologico, i corsi d'acqua provinciali presentano regime spiccatamente appenninico torrentizio, con portate massime mensili nei periodi primaverile e autunnale. I volumi principali di deflusso sono sovente concentrati in archi temporali limitati, a causa della prevalenza dei deflussi superficiali o ipodermici rispetto a quelli profondi, data la natura dei suoli che compongono l'area montana dei bacini.

Nell'ambito del quadro conoscitivo realizzato per il PTA regionale, è effettuata la stima dei deflussi medi annui e mensili per i bacini di riferimento caratterizzati da significativi areali imbriferi di tipo montanocollinare, attraverso il metodo di regionalizzazione delle portate.

Amministrativamente il bacino del Trebbia, vasto circa 1083 km², è ripartito tra il territorio piacentino (714 km²), la provincia di Genova e quella di Pavia (totale extraregionale 369 km²). Nasce sull'Appennino Ligure, dalle pendici del monte Prelà (1406 m) e Lavagnola (1118 m) in comune di Torriglia (Genova) e confluisce nel Po, a ovest di Piacenza, dopo un percorso di circa 116 Km, poco a ovest di Piacenza. Dopo circa 15 km di percorso tortuoso, con marcate caratteristiche torrentizie, riceve dalla sinistra due ricchi affluenti provenienti dai versanti del monte Antola: il Brugneto e il Cassingheno.

Poco più a valle riceve in destra orografica il Pescia, dalla zona di Fontanigorda e fra gli abitati di Gorreto e Brugneto il Terenzzone e il Dorbera che segnano l'ingresso del Trebbia in Provincia di Piacenza. In questo tratto vi confluiscono il Boreca, che è il terzo affluente come estensione di bacino dopo l'Aveto e il Perino e secondo come portata dopo l'Aveto; quindi l'Avagnone, entrambi affluenti di sinistra. Poco a monte di Marsaglia riceve l'Aveto, lungo circa 30 Km che ne raddoppia la portata a causa dell'alta piovosità del suo bacino, che ha superficie pari a 257 Km² circa. La piovosità in questo tratto è influenzata dal fatto che si tratta di zona di transizione tra il clima continentale della Pianura Padana e quello tirrenico sub-litoraneo della Liguria: le precipitazioni variano da 700 mm/anno in pianura a 2000 mm/anno in montagna, quantitativi che inseriscono la Val Trebbia tra le zone più piovose dell'intero territorio nazionale.

A valle di Marsaglia i contributi significativi si limitano al Curiasca di S. Michele, in località S. Salvatore; al Bobbio proveniente dal Monte Penice, presso Bobbio; al Fosso degli Aregli (o Arelli) a Barberino ed al Perino.

Il tratto montano, che si sviluppa per circa 95 Km dalla sorgente fino a Rivergaro, presenta un alveo profondamente incassato nel substrato roccioso, con morfologia caratterizzata da meandri incastrati in

roccia, con curvatura generalmente elevata. Il tratto di pianura scorre in un'ampia conoide con alveo tipicamente ramificato fino alla confluenza in Po, con ampie aree golenali e notevoli depositi alluvionali. Il bacino di alimentazione, sotteso dalla sezione di Rivergaro, misura circa 938 Km².

9.6.3 ACQUE SUPERFICIALI

Stato qualitativo

I corsi d'acqua hanno sempre meritato un'attenzione particolare, trattandosi di aree dove storicamente convergono gli interessi di sviluppo e dove, allo stesso tempo, si identificano alcuni tra i principali elementi ambientali di rilevanza naturalistica e paesaggistica, soprattutto in pianura.

Di seguito sono proposte alcune valutazioni, a valenza esemplificativa, da cui è possibile discendere le caratteristiche della qualità delle acque.

Sul territorio comunale la realtà idrografica di maggior rilievo è rappresentata dal Fiume Trebbia. Nel Bacino del Trebbia, una delle realtà più pregiate in ambito provinciale, si registra un progressivo peggioramento della qualità, che passa da classe 2 buono a classe 3 sufficiente nella stazione di chiusura (Foce in Po) nel periodo osservato; nonostante una contenuta presenza di reflui non trattati e di impianti inadeguati, collocati nella zona dell'Alto Trebbia, i tratti di fiume fino a Pieve Dugliara godono di buona qualità (classe 2), mantenendo quindi una buona capacità autodepurante anche nel tratto più antropizzato (in effetti sul bacino grava il 15% degli AE totali provinciali pari a 43.189, secondo solo al Colatore Rifiuto, che raccoglie però Piacenza capoluogo). Le derivazioni (irrigue, idroelettriche, ecc.) abbattano la portata lungo l'asta, mandandola in secca nel periodo primavera-estate, anche per effetto della diminuzione della piovosità determinata dai recenti cambiamenti climatici.

LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) e IBE (Indice Biotico Esteso)

Lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali si basa in primo luogo sul loro stato ecologico, che esprime la complessità degli ecosistemi acquatici e viene determinato dall'incrocio dell'indice LIM - Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori, sintesi di parametri chimici e microbiologici di base, con l'IBE - Indice Biotico Esteso, espressione della composizione della comunità macrobentonica.

Il LIM si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 "macrodescrittori", considerando il 75° percentile della serie di misure. L'IBE corrisponde alla media dei singoli valori rilevati durante l'anno nelle campagne di misura distribuite stagionalmente o rapportate ai regimi idrologici più appropriati per il corso d'acqua indagato. I valori risultanti, compresi tra 14 (situazione ottimale) e 1 (massimo degrado), vanno espressi in funzione della corrispondente classe di qualità, determinata secondo gli abbinamenti riassunti nella tabella successiva.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE	TIPO	LIM 2000	LIM 2001	LIM 2002	LIM 2003	LIM 2004	LIM 2005	LIM 2006	LIM 2007
TREBBIA	F. TREBBIA	Valsigiara	01090100	B	400	480	440	480	440	520	480	520
TREBBIA	T. AVETO	Salsominore	01090200	B	480	520	520	520	440	480	480	520
TREBBIA	F. TREBBIA	Piancasale	01090400	B	440	360	440	480	380	400	420	520
TREBBIA	F. TREBBIA	Pieve Dugliara	01090600	AS	440	440	440	440	420	440	480	480
TREBBIA	F. TREBBIA	Foce in Po - Borgotrebbeia	01090700	AS	260	390	320	280	250	320	440	480

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE	TIPO	IBE 2000	IBE 2001	IBE 2002	IBE 2003	IBE 2004	IBE 2005	IBE 2006	IBE 2007
TREBBIA	F. TREBBIA	Valsigiara	01090100	B	11	10_11	11	10	10	10	10_11	10
TREBBIA	T. AVETO	Salsominore	01090200	B	10_11	10_11	10	9_10	9	10_11	10_11	11
TREBBIA	F. TREBBIA	Piancasale	01090400	B	9	9_10	10_11	9	9	9	9	10
TREBBIA	F. TREBBIA	Pieve Dugliara	01090600	AS	10_9	9	8_9	10	9_10	10	9	10
TREBBIA	F. TREBBIA	FocePo-Borgotr.	01090700	AS	9	9	8	8	7_8	7_8	7	7

Conversione dei valori IBE in Classi di Qualità e relativo giudizio.

Classi di qualità	Valore I.B.E.	Giudizio	Colore di riferimento
I	10-11-12-...	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

SECA (Stato ecologico di un corso d'acqua)

Da una valutazione incrociata dei risultati ottenuti del LIM e dell'I.B.E., scegliendo il peggiore dei due, si ottiene lo stato ecologico, anch'esso suddiviso in 5 classi.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
I.B.E.	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE	TIP O	SECA 2000	SECA 2001	SECA 2002	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007
TREBBIA	F. TREBBIA	Valsigiara	1090100	B	Classe 2	Classe 1	Classe 2	Classe 1	Classe 2	Classe 1	Classe 1	Classe 1
TREBBIA	T. AVETO	Salsominore	1090200	B	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 1	Classe 1
TREBBIA	F. TREBBIA	Piancasale	1090400	B	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1
TREBBIA	F. TREBBIA	Pieve Dugliara	1090600	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 1
TREBBIA	F. TREBBIA	Foce in Po - Borgotrebbeia	1090700	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

SACA (Stato Ambientale del Corso d'Acqua)

SACA si ottiene dal SECA e dai dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella tabella 1 dell'Allegato 1 del D.Lgs 152/99, secondo lo schema riportato nella seguente tabella.

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti Tab. 1 ⇓					
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	CODICE	TIPO	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007
TREBBIA	F. TREBBIA	ponte Valsigiara	1090100	B					
TREBBIA	T. AVETO	Salsominore, Ruffinati	1090200	B					
TREBBIA	F. TREBBIA	S.S45 bivio Piancasale - Bobbio	1090400	B					
TREBBIA	F. TREBBIA	Pieve Dugliara	1090600	AS	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato
TREBBIA	F. TREBBIA	Foce in Po-Borgotrebbia	1090700	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente

Definizione dello stato ambientale per i corpi idrici superficiali (SACA).

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da produrre gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

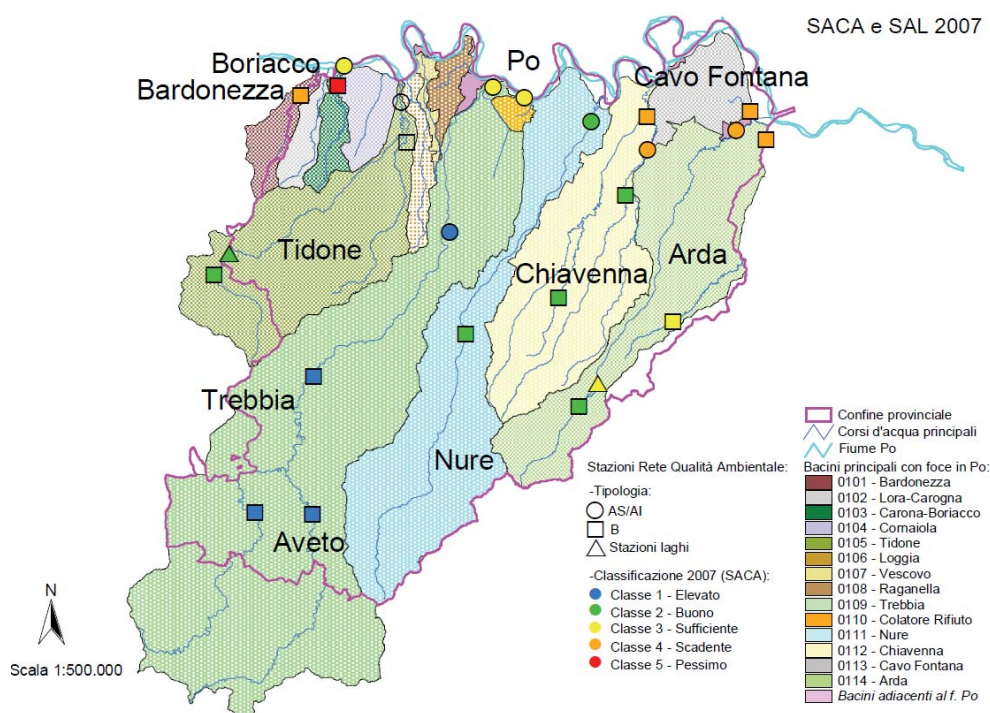


Figura 4 - Indice SACA per i diversi bacini di riferimento (Fonte PTCP)

Stato quantitativo

Dopo avere esaminato lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali, si esaminano ora gli aspetti relativi al loro stato quantitativo, con dati aggiornati al 2005.

Sono stati analizzati in particolare i prelievi di acque superficiali, suddivisi per bacino (significativo e di interesse) e per Comune, connessi ai diversi usi, come evidenziati nelle tabelle seguenti. Altro elemento di forte pressione che si manifesta come una grossa criticità, sono i diversi prelievi, con diverse finalità, a cui i diversi corsi d'acqua sono soggetti.

Valori in 10 ³ mc/anno	CIVILE (*)	IRRIGUO	ZOOTECNICO	INDUSTRIA	Totale
TIDONE	870	5.500	66	85	6.521
TREBBIA	1.280	35.000	137	15	36.432
PO	0	17.000	0	0	17.000
NURE	1220	3.600	56	39	4.915
CHIAVENNA	752	2.672	76	145	3.645
ARDA	2161	11.500	55	5	13.721
TOT. Provinciale	6.283	75.272	390	289	82.233

Tabella 4 - prelievo da acque superficiali divise per bacino irriguo

Valori in 10 ³ mc/anno	CIVILE		IRRIGUO		ZOOTECNICO	INDUSTRIA
	da sorgenti	da acque superficiali	consortili da acque superficiali	autonomi da acque superficiali	da acque superficiali	da acque superficiali
Agazzano	1		1.092	11	15	0
Alseno	4		1.645	30	6	0
Besenzone	0		0	186	0	0
Bettola	88		0	16	21	14
Bobbio	317		0	9	13	8
Borgonovo V. Tidone	2		2.610	0	5	0
Cadeo	0		3.370	0	0	0
Calendasco	0		2.737	0	0	0

Tabella 5 - prelievi di acque superficiali suddivisi per comuni di utilizzo

Il Fiume Trebbia, con una portata media di circa 40 mc/sec, risulta essere uno dei pochi affluenti del Po che conserva inalterate le caratteristiche di spiccata naturalità. Come si osserva dai dati proposti gran parte dell'acqua proveniente dal bacino del Trebbia viene utilizzata per fini irrigui.

Di seguito si riportano i valori relativi al Deflusso Minimo Vitale (il deflusso che, in un corso d'acqua, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati) di riferimento per le sezioni appartenenti ai corpi idrici significativi/interesse, calcolati sulla base dei deflussi medi 1991-2001, derivanti dalle ricostruzioni compiute attraverso la modellazione idrologica.

Il DMV si compone sia della parte idrologica, stimata in base alle peculiarità del regime idrologico, sia di fattori correttivi che tengono conto: delle caratteristiche morfologiche dell'alveo del corso d'acqua, della naturalità e dei pregi naturalistici, della destinazione funzionale e degli obiettivi di qualità definiti dalle Regioni nell'ambito dei PTA.

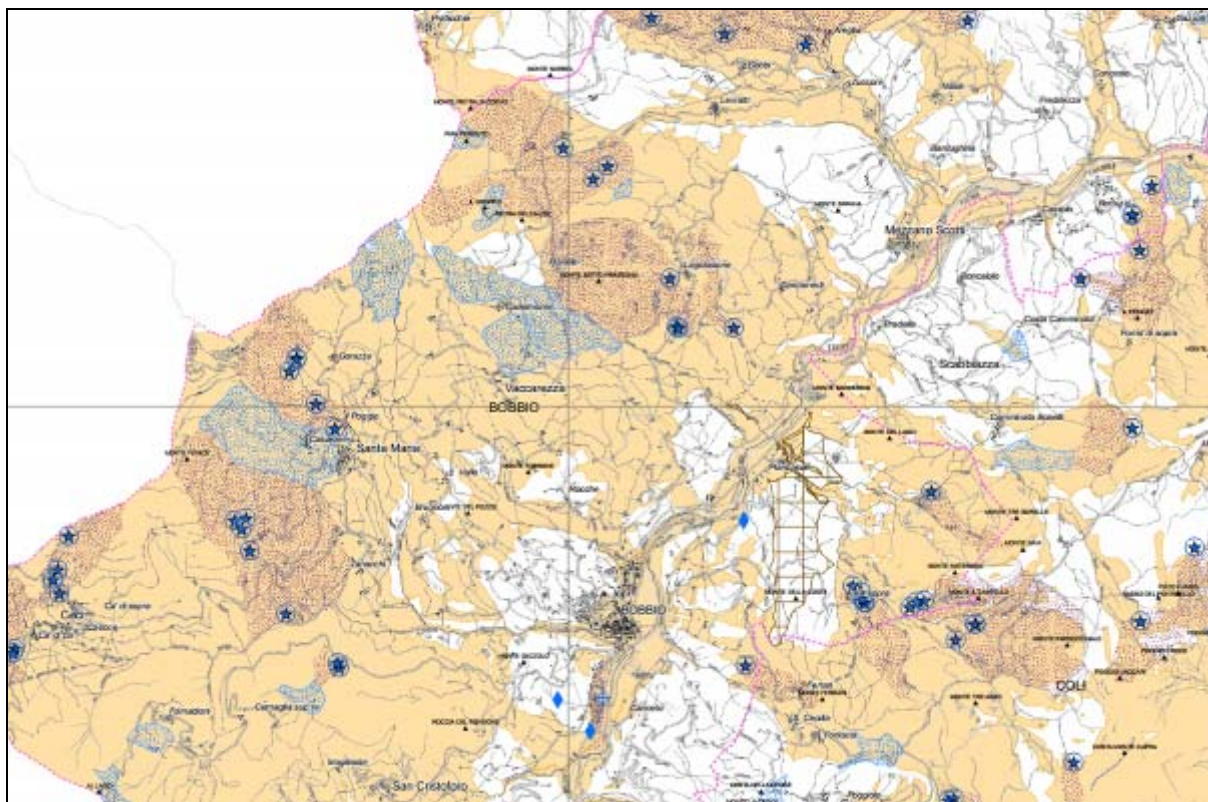
Codice	Corso d'acqua	Toponimo	Superficie complessiva bacini	Portata med. '91-'01	DMV
			(Km ²)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
010900000000A	F. Trebbia	Immissione T. Boreca	274.81	10.01	0.799
010900000000B	F. Trebbia	Immissione T. Aveto	586.55	21.42	1.561
010900000000C	F. Trebbia	Piancasale (a valle di Bobbio)	714.56	23.13	1.619
010900000000D	F. Trebbia	Il Castellaccio	917.58	23.39	1.531
010900000000E	F. Trebbia	Foce in Po	1083.03	24.07	1.486

Un problema che insiste sulla zona di pianura è quello relativo alla siccità, il quale aveva già indotto la Provincia e la Regione Emilia–Romagna, in collaborazione con il Consorzio di Bonifica Bacini Tidone Trebbia, l'Agenzia d'Ambito, le Associazioni degli Agricoltori e Legambiente, ad avviare lo “Studio del Bacino idrografico del fiume Trebbia per la gestione sostenibile delle risorse idriche” finalizzato alla determinazione del deficit idrico nell'areale sotteso alla grande derivazione di acqua del F. Trebbia, alla individuazione di misure necessarie al recupero e allo stoccaggio di tale risorsa nonché alle misure di risparmio e di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica per fronteggiare i periodi di siccità estiva.

Lo studio mette in luce che, a fronte di una richiesta irrigua di acque superficiali, cautelativa, di 47 Mmc/y, i prelievi medi dal F. Trebbia relativi agli anni più recenti sono stati di 42 Mmc/y, di cui circa 38 utili a fini irrigui, distribuiti per $\frac{1}{4}$ verso l'areale in sinistra e per i restanti $\frac{3}{4}$ verso l'ambito in destra. La resa delle attuali reti irrigue, valutata in termini di volume di acqua consegnata alle aziende agricole per usi irrigui, è stata stimata, sulla base di analisi sia agronomiche che idrauliche condotte nello studio, in valori che vanno dal 40 al 55% dei volumi di acqua derivati dal Trebbia.

9.6.4 TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola a5 – “*Tutela delle risorse idriche*” appratente al sistema ambientale del PTCP della Provincia di Piacenza (Figura 5).



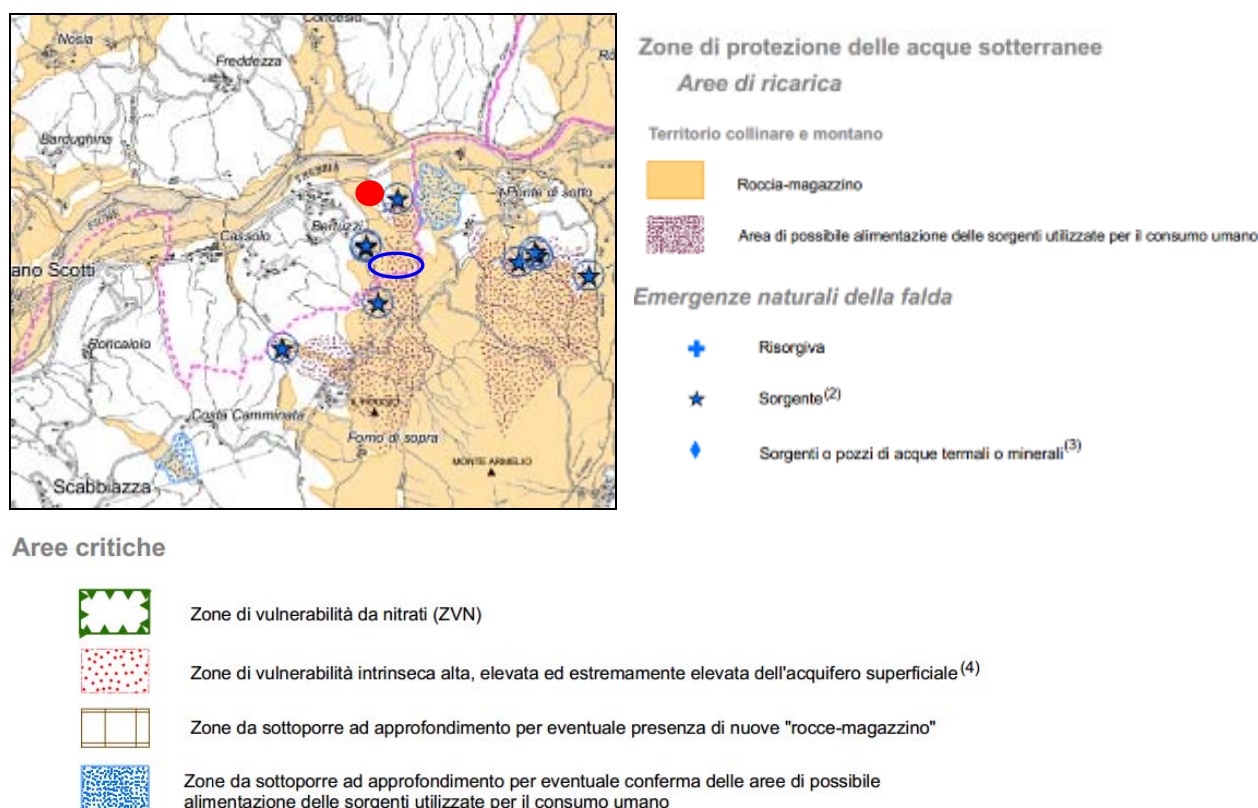


Figura 5 – Stralcio cartografico Tavola a5 – “Tutela delle risorse idriche” del sistema ambientale del PTCP della Provincia di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l’Ambito estrattivo II “Bertuzzi”, il punto rosso l’area di stoccaggio inerti

L’area in esame sottoposta rientra in una zona classificata come roccia magazzino con alcune aree di possibile alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano. Si segnalano nelle vicinanze alcune sorgenti.

Le NTA del PTCP riportano all’art. 35 *Acque destinate al consumo umano*:

“...

2. *Le aree di tutela delle acque erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse di cui al precedente comma 1, lettera a., sono individuate e disciplinate nell’ambito degli strumenti di pianificazione comunale secondo le disposizioni di cui all’art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e le specifiche direttive regionali di settore. La tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano riporta una prima individuazione dei punti di prelievo, che si deve intendere sostituita da quella contenuta negli strumenti urbanistici comunali adeguati al presente Piano sulla base degli aggiornamenti dell’Autorità d’Ambito.*

...

5. *Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura sono costituite dai seguenti settori di ricarica degli acquiferi: tipo A, settore caratterizzato da ricarica diretta della falda; tipo B, settore di ricarica indiretta della falda; tipo C, bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B; tipo D, fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione subalvea. Nell’ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:*

a. *in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, la Provincia può prevedere specifiche limitazioni allo spandimento di reflui zootecnici e di fanghi, fertilizzanti, fitofarmaci o altri presidi chimici, nell’ambito degli strumenti previsti per lo svolgimento delle funzioni connesse all’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue;*

b. *in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, sulla base del censimento dei centri di pericolo che possono incidere sulla qualità della risorsa idrica, approvato dalla Giunta provinciale ai sensi del*

comma 2 dell'art. 45 del PTA, secondo l'elenco di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, le Province e i Comuni dispongono misure di messa in sicurezza o di riduzione del rischio e favoriscono la delocalizzazione dei centri di pericolo;

c. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda devono essere raccolte e trattate tutte le acque di prima pioggia provenienti da nuove strade di categoria A, B e C, ai sensi del D.Lgs. n. 258/1992, e tutte le acque di prima pioggia provenienti da aree produttive, secondo quanto previsto dalla deliberazione della Giunta regionale n. 286/2005;

d. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate e non destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA, valgono le seguenti disposizioni:

- fatte salve le previsioni di livello sovracomunale, le aree di nuova edificazione devono essere pianificate dai Comuni nell'ambito dei PSC o PRG, conformemente a quanto disciplinato dalla successiva Parte terza, con l'obbligo di collettare i reflui alla pubblica fognatura e di disporre specifiche misure compensative degli interventi urbanistico-edilizi finalizzate a garantire la parità del bilancio idrico, ferme restando le disposizioni di cui al comma 2, lettera b., del precedente Art. 34 in materia di risparmio idrico e di corretta gestione degli scarichi;
- i Comuni, nell'ambito dei PSC o PRG, individuano gli interventi necessari per contrastare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione dei terreni, garantendo le condizioni di sicurezza igienico-sanitaria e il rispetto delle tutele culturali e paesaggistiche di cui al D.Lgs. n. 42/2004;

e. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate ma destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA e nelle aree che saranno destinate all'urbanizzazione in conformità alle disposizioni del presente Piano, gli strumenti urbanistici comunali prevedono misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica definendo le attività consentite, prioritariamente tramite l'esclusione dei centri di pericolo di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, e le modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche e viarie; l'insediamento di nuove attività industriali non va consentito nei settori di ricarica di tipo D, mentre nei settori di ricarica di tipo A va subordinato al rispetto delle seguenti condizioni:

- che non vengano previste o potenziate attività di gestione di rifiuti pericolosi;
- che non sia presente uno stato di contaminazione delle acque sotterranee tale da rendere insostenibile ulteriore carico veicolato;
- che gli scarichi permettano il collettamento in pubblica fognatura delle acque reflue di lavorazione;
- che il prelievo di acque sotterranee a scopo produttivo sia verificato alla luce di una valutazione di compatibilità con il bilancio idrico locale supportata da specifico studio idrogeologico;

f. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree urbanizzate alla data di entrata in vigore del PTA i Comuni e l'ATO, secondo le rispettive competenze, devono prevedere misure per la riorganizzazione della rete fognaria (separazione delle reti e messa in sicurezza della rete delle acque nere) e la messa in sicurezza della rete viaria; le stesse misure vanno previste, se necessarie, anche per gli insediamenti e le infrastrutture viarie presenti nelle aree a destinazione rurale; l'insediamento di nuove attività industriali nei settori di ricarica di tipo D va consentito nel rispetto delle condizioni elencate alla precedente lettera e. per le attività industriali nei settori di ricarica di tipo A;

g. nei settori di ricarica di tipo D non sono comunque ammessi:

- la realizzazione di nuovi distributori di carburanti;
- la realizzazione di nuovi impianti di lavaggio automezzi;
- la realizzazione di nuovi cimiteri;

h. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, l'esercizio delle attività estrattive per le quali, alla data di approvazione del PTA, non è stata approvata la convenzione richiesta dall'art. 12 della L.R. n. 17/1991, va effettuato nel rispetto delle seguenti condizioni:

- *le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione di progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;*
- *non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla colonna A del D.M. n. 471/1999;*
- *nei settori di ricarica di tipo D le attività estrattive vanno finalizzate prioritariamente al recupero idraulico al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda;*

i. nei settori di ricarica di tipo A, B e D le attività di gestione dei rifiuti sono disciplinate come segue:

- *nei settori A e D non sono ammesse discariche di rifiuti, pericolosi e non;*
- *nei settori B sono consentite discariche limitatamente a rifiuti non pericolosi come da D.M. n. 471/1999, subordinandone la realizzazione a verifica di compatibilità idrogeologica a scala areale;*

j. nei settori di ricarica di tipo C devono essere rispettate le medesime disposizioni di cui al precedente comma 4, lettere b., c., d., previste per le zone di protezione delle acque superficiali.

6. *Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano sono costituite dalle aree di ricarica definite come rocce-magazzino, sedi dei principali acquiferi sfruttati o potenzialmente sfruttabili per l'approvvigionamento idropotabile, all'interno delle quali sono individuate le aree di alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano e, se esistenti, le aree con cavità ipogee e i microbacini imbriferi contigui alle aree di ricarica; nell'ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:*

a. in corrispondenza delle rocce-magazzino le misure di tutela sono riconducibili alla disciplina di cui al precedente comma 5, lettere a., b., c., prevista per le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura;

b. nelle aree di alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano vanno applicate le disposizioni di cui al precedente comma 5, lettere d., e., f, g., h., i., previste per le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura, salvo che non possono essere consentite discariche di rifiuti, pericolosi e non, e va prevista la realizzazione di strutture fognarie nei nuclei abitati che ne siano privi, individuandone un idoneo recapito;

c. nelle aree con cavità ipogee, in sicura e diretta connessione con i circuiti di sorgenti captate per il consumo umano, devono essere applicate le tutele delle zone di rispetto delle captazioni da sorgente di cui al precedente comma 2;

d. nei settori di microbacini imbriferi contigui alle aree di ricarica vanno previste misure per evitare la compromissione qualitativa delle risorse per effetto di scarichi diretti e dilavamenti che, per ruscellamento o sversamento nei corpi idrici, possano infiltrarsi nelle aree di ricarica.

..."

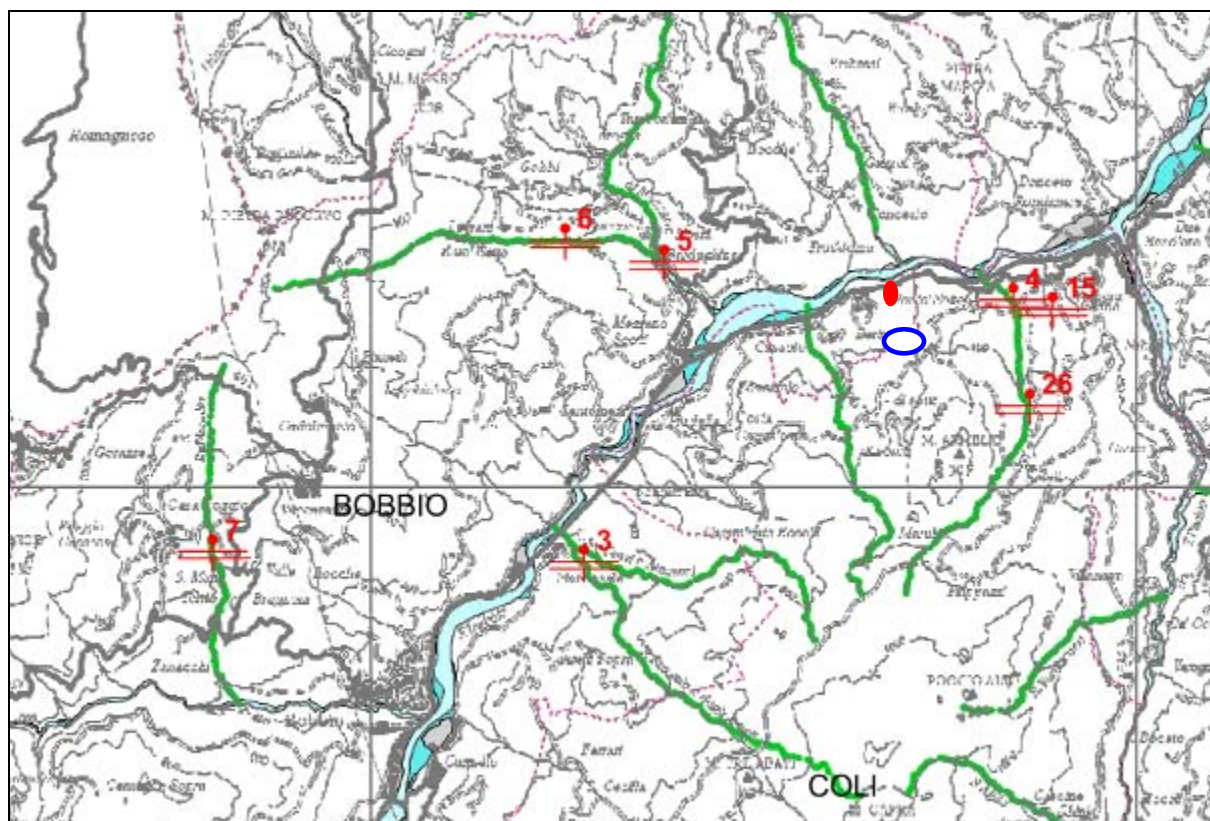
9.6.5 AREE DI PERTINENZA FLUVIALE

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola B1f – “aree di pertinenza fluviale” appartenente al quadro conoscitivo del sistema naturale e ambientale del PTCP della Provincia di Piacenza.

Il comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, con la delibera del comitato istituzionale n. 26/97 ha approvato con DPCM del 24/7/98 il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) riguardante l'asta del fiume Po e i tratti terminali dei principali affluenti.

Con deliberazione n. 18/2001, è stato adottato il “Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)” ossia l'insieme dei provvedimenti di regolazione delle politiche di difesa del suolo nel settore assetto

idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del fiume Po, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c, della Legge 183/89.



LEGENDA

Fascia fluviale A - fascia di deflusso

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

- A1 - Alveo attivo o invaso nel caso di laghi e bacini
- A2 - Alveo di piena
- A3 - Alveo di piena con valenza naturalistica

Fascia fluviale B - fascia di esondazione

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

- B1 - Zona di conservazione del sistema fluviale
- B2 - Zona di recupero ambientale del sistema fluviale
- B3 - Zona ad elevato grado di antropizzazione

Fascia fluviale C - fascia di inondazione per piena catastrofica

Zone di rispetto dell'ambito fluviale

- C1 - Zona extrarginale o protetta da difese idrauliche
- C2 - Zona non protetta da difese idrauliche

Fascia di integrazione dell'ambito fluviale

Integrazione dell'ambito fluviale

- Integrazione dell'ambito fluviale

Figura 6 – Stralcio cartografico della Tav. B1f – “aree di pertinenza fluviale” del PTCP della Provincia di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo II “Bertuzzi”, il punto rosso l'area di lavorazione inerti

Le norme tecniche di attuazione sono applicate per zone omogenee in cui il territorio è stato suddiviso e precisamente per ciascuna fascia fluviale così definita:

- “Fascia A” o Fascia di deflusso della piena; è 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, fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento;
- “Fascia B” o Fascia di esondazione; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento; il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici

corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento) dimensionate per la stessa portata.

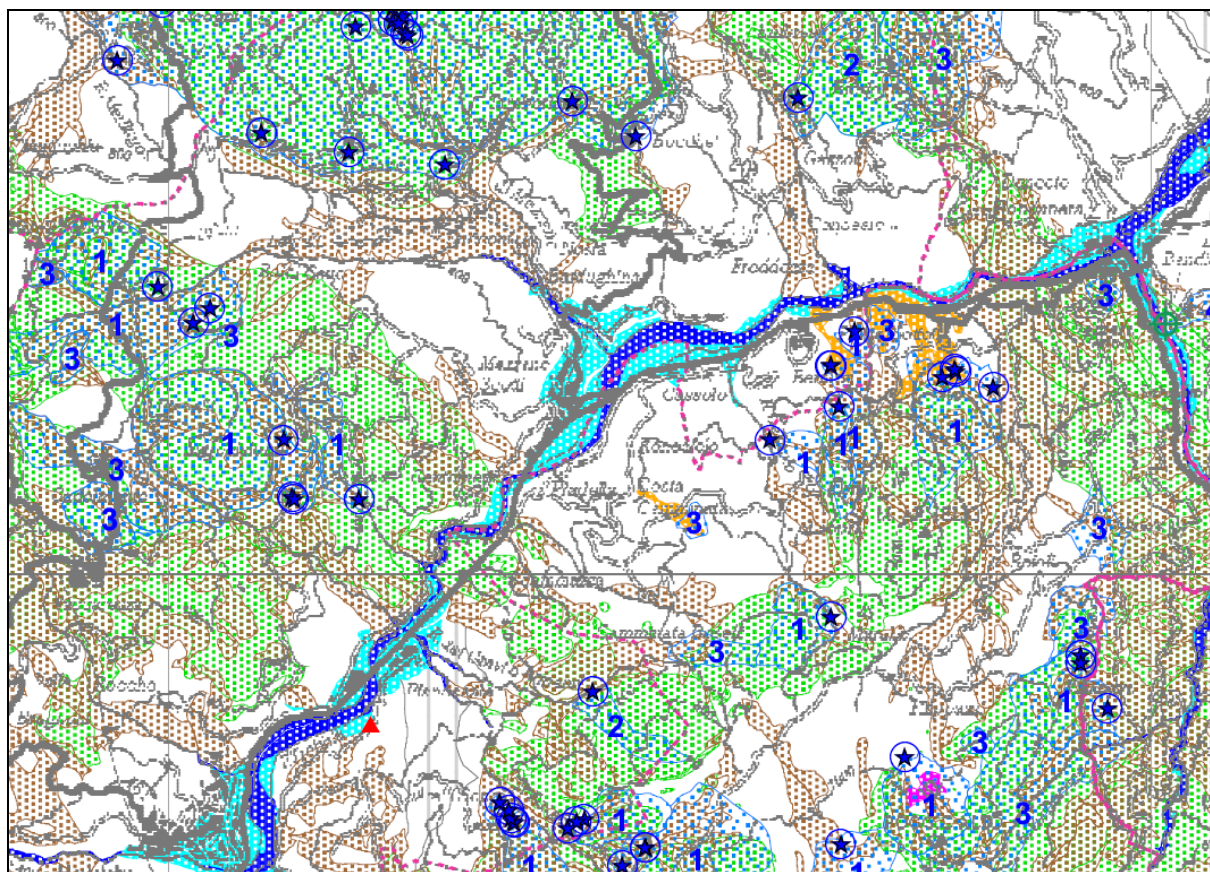
- “Fascia C” o Area di inondazione per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Nella Fascia A il Piano persegue l’obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, favorendo, ove possibile, il deflusso naturale del fiume, recuperando le condizioni di equilibrio dinamico dell’alveo.

Nella Fascia B l’obiettivo è quello di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell’invaso e della laminazione delle piene, mentre nella Fascia C l’obiettivo principale è quello di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti, ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225, di “Programmi di previsione e prevenzione in ordine alle specifiche ipotesi di rischio”.

9.6.6 CARTA DELLE AREE RILEVANTI PER LA TUTELA DELLE ACQUE

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola B1g – “aree rilevanti per la tutela delle acque” appartenente al quadro conoscitivo del sistema naturale e ambientale del PTCP della Provincia di Piacenza.



Aree di ricarica degli acquiferi di montagna ("rocce-magazzino")	Captazioni di acque sotterranee ad uso potabile
 Ammassi rocciosi (3)	 Pozzi (1)
 Coperture detritiche di versante con fenomeni sorgentizi (3)	 Sorgenti (1)
 Depositi morenici con fenomeni sorgentizi (3)	 Aree di possibile alimentazione delle sorgenti:
 Frane isolate con fenomeni sorgentizi (3)	1 certe, date da ammassi rocciosi e corpi di frana;
 Depositi alluvionali in evoluzione (3)	2 certe, date da ammassi rocciosi;
 Depositi alluvionali terrazzati (3)	3 possibili zone di riserva, date da ammassi rocciosi e/o corpi di frana;
 Aree meritevoli di successivi approfondimenti (3)	4 da verificare, date da ammassi rocciosi e/o corpi di frana;
	5 incerte, date da ammassi rocciosi e/o corpi di frana
	t terrazzi alluvionali sede di captazione (subalveo)

Gli acquiferi sono orizzonti rocciosi che ospitano corpi idrici, presenti nel nostro territorio sia in pianura che nel settore collinare-montano. Le conoscenze geologiche si rivelano dunque estremamente importanti per i caratteri tipologici e distributivi delle acque sotterranee.

Nel settore montano sono state studiate e approfondite in ambito provinciale le distribuzioni dei corpi rocciosi del substrato, dei depositi di copertura e dei depositi alluvionali, in associazione con le emergenze acquifere spontanee (sorgenti), pervenendo così all'individuazione delle principali "rocce magazzino" del territorio, ossia degli ammassi rocciosi permeabili con presenza di falde, e alla determinazione, seppure in prima approssimazione, delle aree di possibile alimentazione delle sorgenti oggetto di captazione.

Le necessità di protezione del patrimonio idrico sotterraneo montano sono motivate dalla difficoltà di reperimento e dell'elevata qualità delle acque montane, soprattutto rispetto a quelle di pianura.

Valutazioni di merito

Secondo quanto riportato in precedenza, si evince come il Trebbia si configuri come una delle realtà a maggior significatività, infatti, visto le condizioni orografiche caratterizzanti l'ambiente di inserimento, sono scarse le forme di approvvigionamento. La proposta in esame non dovrebbe influenzare il corso del Fiume Trebbia.

Si ipotizza che la realizzazione della cava potrebbe arrecare un sostanziale beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Casa Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa completamente raccolte ed asportate dal suo bacino imbrifero.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

Punti di forza
La presenza di un fiume dalla rilevante importanza dal punto di vista naturalistico
Una buona qualità delle acque

Punti di debolezza
Lo scarso approvvigionamento idrico derivante da forme secondarie che escludano l'utilizzazione delle acque del Trebbia

Opportunità
Beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Case Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa completamente raccolte ed asportate da suo bacino imbrifero.

Minacce
Non si evidenziano possibili forme di minaccia

9.7 SUOLO E SOTTOSUOLO

9.7.1 INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Il Comune di Bobbio fa parte della porzione di Montagna appartenente alla Provincia di Piacenza.

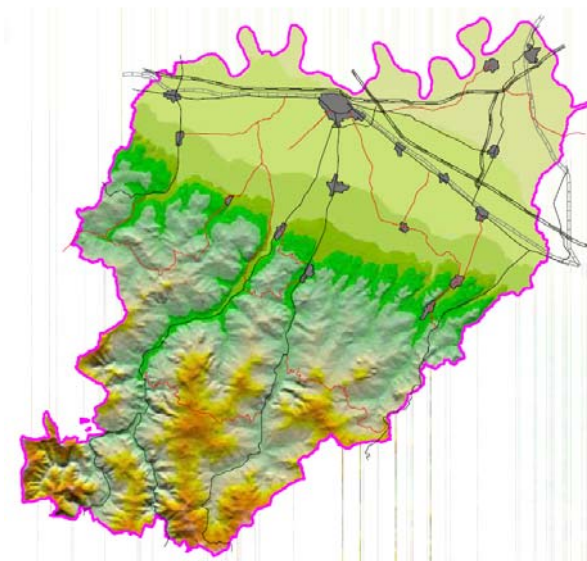
Le caratteristiche di questo sistema ambientale sono da ricondurre sia a cause strutturali (maggior impilamento delle unità tettoniche, inarcamento delle strutture ecc.) sia a cause litologiche (maggior resistenza all'erosione): questi due fattori conferiscono a questa parte del territorio sia la maggior quota media generale, sia una grande diversificazione degli aspetti morfologici.

Si possono riconoscere quattro unità morfologiche principali, a seconda dei tipi litologici predominanti:

- unità impostata su complessi geologici a dominante calcareo-marnosa;
- unità impostata su complessi geologici a dominante arenaceo-siltosa;
- unità impostata su complessi geologici a dominante ofiolitica;
- unità impostata su complessi geologici a dominante argilloso-marnosa.

L'unità impostata su complessi ofiolitici, pur essendo presente in diverse zone, è predominante in due ambiti ben localizzati: l'Alta Val Nure e lo spartiacque Val Trebbia - Val Perino; le rocce ofiolitiche sono le più resistenti ai processi erosivi tra tutte quelle che affiorano in territorio piacentino; a causa dell'erosione differenziale, queste formazioni emergono nettamente rispetto al paesaggio circostante, costituendo dei contrafforti, in genere spogli di vegetazione, di un colore che va dal verde al nero a seconda della composizione mineralogica e dello stato d'alterazione. Alla base di questi complessi, a causa della loro permeabilità per fratturazione, sono presenti in genere sorgenti di acque di ottima qualità.

Nella zona a cavallo tra le valli del Trebbia e dell'Aveto sono localizzati due imponenti complessi arenaceo-siltosi (Formazione di Bobbio, Formazione della Val d'Aveto) che conferiscono alle aree di loro affioramento una peculiarità di forme e di caratteristiche d'insieme che non trovano riscontro in altre zone del piacentino. Per la buona resistenza di queste formazioni, i versanti in esse scolpiti sono generalmente stabili, tranne che per qualche occasionale crollo di blocchi fratturati dalle pareti subverticali. Le valli presentano tipiche forme a "V" con versanti assai ravvicinati e ripidi, spettacolare si presenta la successione di meandri incastrati del Trebbia presso S. Salvatore.



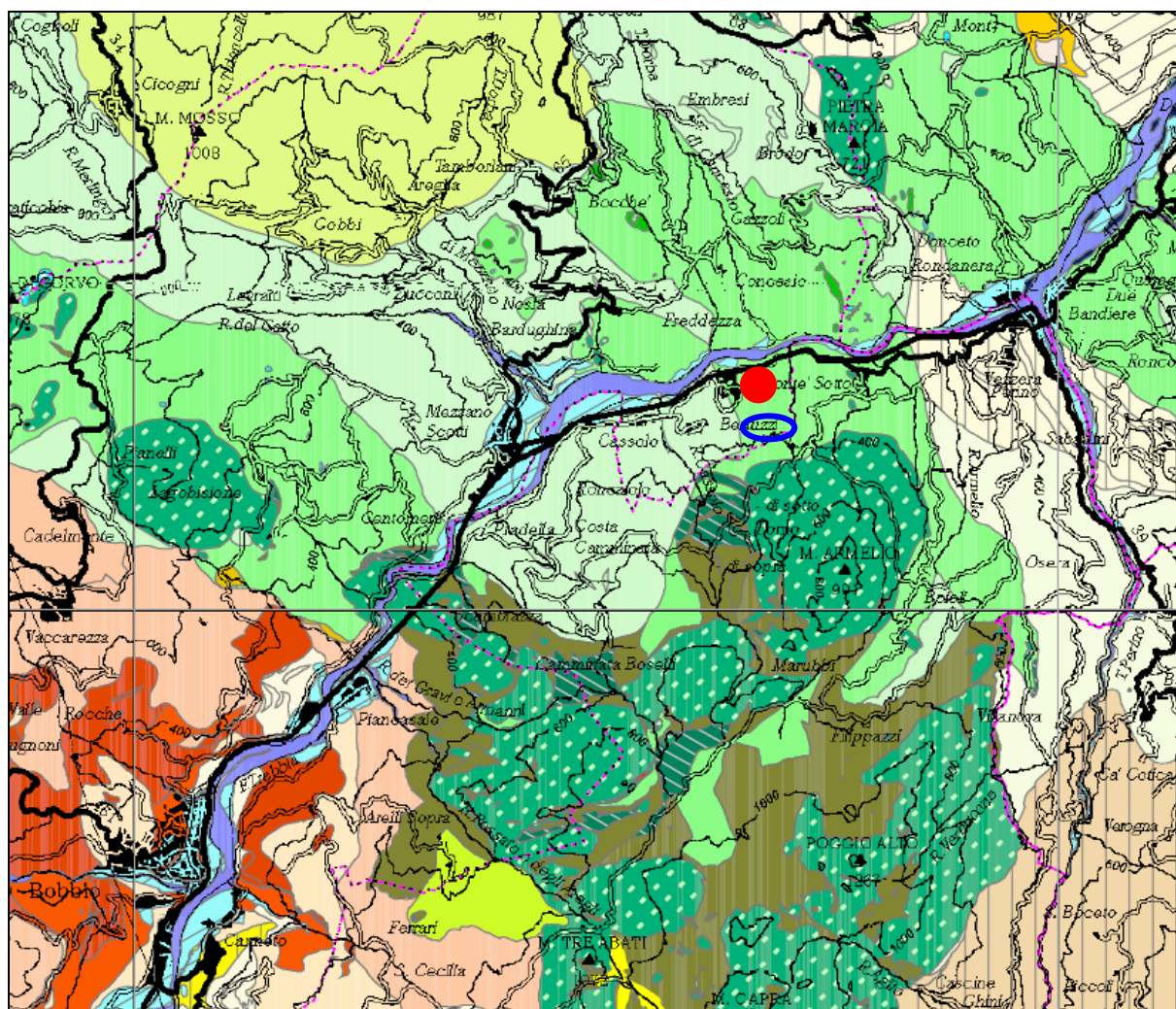
9.7.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Il PTCP della Provincia di Piacenza, analizza i suoli provinciali tramite alcune cartografie quali:

- Tavola delle Unità geologiche
- Tavola del dissesto
- Tavola della pericolosità sismica locale
- Tavola litologico litotecnica
- Tavola dei suoli

Di seguito verranno presentati e brevemente analizzati alcuni stralci cartografici relativi alle tavole citate.

9.7.2.1 UNITÀ GEOLOGICHE – (TAV. B1A)



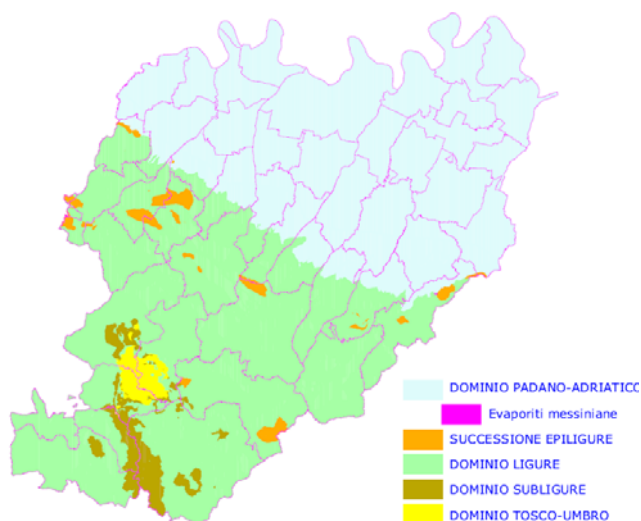
DOMINIO LIGURE

DOMINI GEOLOGI

Formazioni pre-flysch

	SCB - ARENARIE DI SCABIAZZA Cretacico sup.: Cenomaniano - Campaniano inf.
	APA - ARGILLE A PALOMBINI Cretacico inf. - Cretacico sup.
Olistoliti inclusi in alcune unità pre-flysch:	
	sigma - serpentiniti, serpentiniti brecciate, ultramafiti serpentinite, peridotiti serpentinite
	beta - basalti
	of - ofioliti
	oc - oficalciti
	bo - breccie ofiolitiche o breccie a matrice argillosa con olistoliti ofiolitici
	bp1 - breccie poligeniche

Figura 7 – Stralcio cartografico della tavola B1_a del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo Il "Bertuzzi", il punto rosso l'area di lavorazione inerti



DOMINIO PADANO-ADRIATICO
Evaporiti messiniane
SUCCESIONE EPI-LIGURE
DOMINIO LIGURE
DOMINIO SUBLIGURE
DOMINIO TOSCO-UMBRO

Per riassumere tanti milioni di anni in poche righe è necessario ricorrere a notevoli semplificazioni, cercando comunque di rispettare lo schema degli eventi tettonico-sedimentari riconoscibili anche al di fuori dell'ambito provinciale.

Tali eventi, di larga scala, sono rappresentati dai seguenti domini tettonico-stratigrafici, cui appartengono le unità geologiche cartografate nel territorio, poggianti su un basamento cristallino metamorfico (tra parentesi l'ambiente di deposizione prevalente):

- Dominio Padano-Adriatico (ambiente marino, transizionale e continentale)
 - o Evaporiti messiniane (ambiente transizionale)
- Successione Epiligure (ambiente marino e transizionale)
- Dominio Ligure (ambiente marino)
- Dominio Subligure (ambiente marino)
- Dominio Tosco-Umbro (ambiente transizionale e marino)

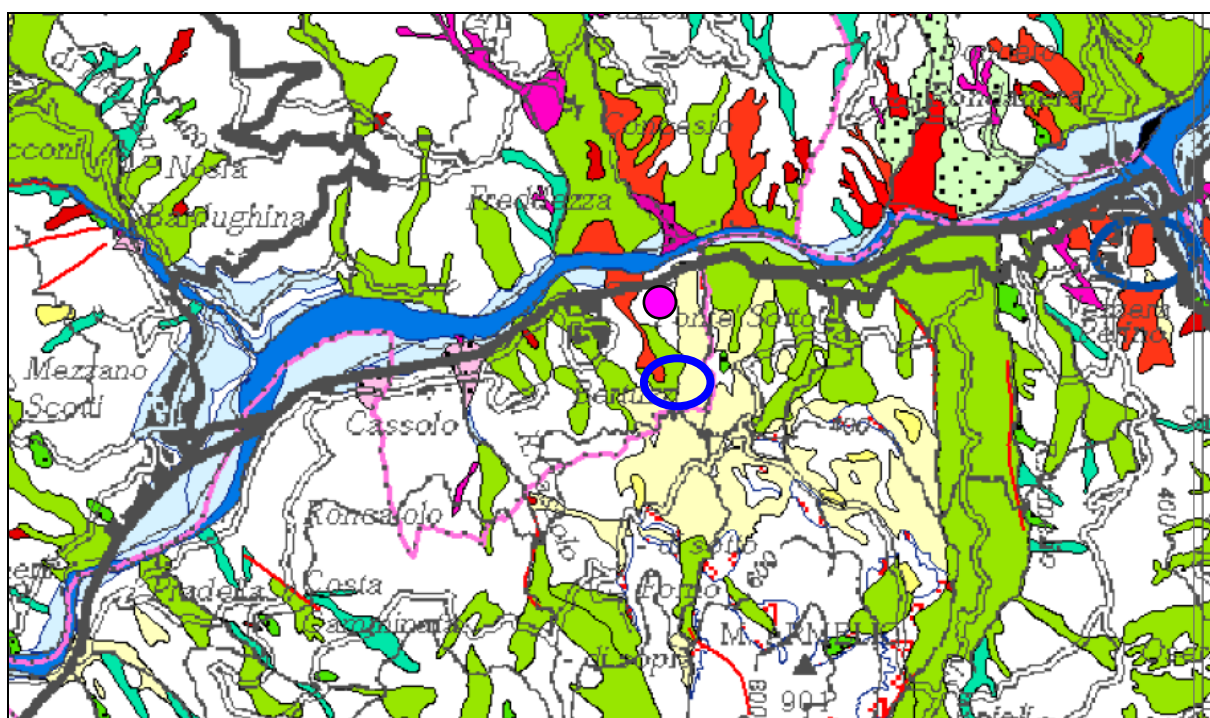
L'area interessata dal Piano in esame ricade all'interno del dominio geologico Ligure. Nello specifico vengono interessate le classi:

- **APA – Argille a Palombini:** Argille intercalate a calcari silicei ("palombini") e arenarie (Titonico - Albiano).

Argilliti o argilliti siltose grigio scure, più raramente verdi, ocracee, rossastre, fissili, alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre o giallastre in superficie alterata, talora a base calcarenitica laminata, e più rari calcari marnosi grigi e verdi in strati spessi e marne calcaree grigio scure o verdi, in strati medi e spessi. Possono essere presenti, verso la parte sommitale della formazione, marne e marne calcaree in strati medi e spessi e areniti fini in strati sottili. Si possono presentare in brecce monogeniche con abbondante matrice pelitica e clasti calcarei. E' stata localmente distinta una litozona a dominante pelitica, localmente ricca in silt in strati molto sottili, di colore di alterazione bruno rossastro (APAA – litozona argillitica). Possono essere presenti olistoliti di Serpentiniti (Σ) costituite da peridotiti lherzolitiche serpentinizzate, di colore scuro, verde chiaro all'alterazione, talora brecciate, basalti (β), olistoliti di brecce ofiolitiche (bo), Diaspri (DSD) e Calcari a Calpionelle (CCL). Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri.

- **Olistoliti inclusi in alcune unità pre – flysch**

9.7.2.2 DISSESTO – (TAV. B1B)



Aree di dissesto

Depositi di frana

- a0 - Deposito di frana stabilizzata o relitta di tipo indeterminato
- a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato
- a1a - Deposito di frana attiva per crollo e/o ribaltamento
- a1b - Deposito di frana attiva per scivolamento
- a1d - Deposito di frana attiva per colamento lento
- a1g - Deposito di frana attiva complessa
- a2 - Deposito di frana quiescente di tipo indeterminato
- a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento
- a2d - Deposito di frana quiescente per colamento lento
- a2e - Deposito di frana quiescente per colamento rapido
- a2g - Deposito di frana quiescente complessa
- a2h - Deposito di frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV

Altri depositi detritici

- a3 - Deposito di versante s.l.
- a4 - Deposito eluvio-colluviale
- a6 - Detrito di falda
- c3 - Deposito glaciale e periglaciale
- d1 - Deposito eolico
- f1 - Deposito palustre
- i1 - Conoide torrentizia in evoluzione
- i2 - Conoide torrentizia inattiva
- tr - Travertini

Figura 8 - Stralcio cartografico della tavola B1_b del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo Il "Bertuzzi", il punto rosa l'area di lavorazione inerti

Il termine frana indica tutti i processi di distacco e movimento verso il basso di masse rocciose e/o suolo dovuti prevalentemente all'effetto della forza di gravità. In una frana si distinguono una zona di distacco, una zona di movimento ed una zona di accumulo.

I depositi di frana sono classificati in base allo stato di attività ed alla tipologia del movimento franoso. Sulla base dello stato di attività i depositi sono stati distinti in: attivi (o in evoluzione), quiescenti, stabilizzati. Sulla base della tipologia sono stati distinti in: crolli e/o ribaltamenti, scivolamenti, espansioni laterali, colamenti, sprofondamenti, complessi, scivolamenti in blocco o DGPV e superficiali diffusi. Dove non specificato, il movimento è di tipo indeterminato. La maggior parte dei depositi di frana del territorio appenninico è comunque di tipo complesso ed è il risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti).

La tessitura dei depositi è condizionata dalla litologia del substrato e dalla tipologia di movimento prevalente. La tessitura prevalente dei colamenti e delle frane complesse risulta costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica e/o sabbiosa. Gli scivolamenti in blocco, i DGPV, le espansioni laterali e gli scorrimenti presentano tessiture ancora almeno parzialmente coerenti con la roccia di origine, sia pure più o meno fratturata. I depositi di crollo e/o ribaltamento sono costituiti in prevalenza da blocchi con matrice assente o molto scarsa.

Nell'intorno della zona di indagine si distinguono:

- **Deposito di frana quiescente complessa (a2g)**

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti. Generalmente si presenta con profili regolari, vegetazione con grado di sviluppo analogo a quello delle aree circostanti non in frana, assenza di terreno smosso e assenza di lesioni recenti a manufatti, quali edifici o strade. Per queste frane sussistono oggettive possibilità di riattivazione poiché le cause preparatorie e scatenanti che hanno portato all'origine e all'evoluzione del movimento gravitativo non hanno, nelle attuali condizioni morfoclimatiche, esaurito la loro potenzialità. Sono quindi frane ad attività intermittente con tempi di ritorno lunghi, generalmente superiori a vari anni. Rientrano in questa categoria anche i corpi franosi oggetto di interventi di consolidamento, se non supportati da adeguate campagne di monitoraggio o da evidenze di drastiche modifiche all'assetto dei luoghi

Si definisce complessi in quanto messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

- **Deposito di frana attiva complessa**

Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto (indipendentemente dalla entità e dalla velocità degli stessi). L'attività può essere continua o, più spesso, intermittente ad andamento stagionale o pluriennale. Vengono incluse in questa categoria anche depositi di frane che al momento del rilevamento non presentano sicuri segni di movimento ma che denotano comunque una recente attività segnalata da indizi evidenti (lesioni a manufatti, assente o scarsa vegetazione, terreno rimobilizzato) all'occhio del tecnico rilevatore. Sono altresì incluse anche frane con velocità recepitile solo attraverso strumenti di precisione (inclinometri, estensimetri, ecc.), qualora esistenti.

Si definisce complessi in quanto messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

- **Deposito di versante**

Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi pur mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. Solo una indagine più approfondita del semplice rilevamento sul terreno potrebbe chiarire la natura dei processi che hanno generato il deposito. Generalmente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), solo localmente stratificato e/o cementato. Come indicato sopra la genesi può essere gravitativa, da ruscellamento superficiale e/o da soliflusso.

L'area interessata dalla pianificazione si attesti in corrispondenza di un'area azzonata come "deposito di versante" (cerchio blu) e, quindi, normata all'art. 31 comma 8 e 12 del PTCP, di cui di seguito viene proposto uno stralcio. Diversamente l'area destinata allo stoccaggio del materiale inerte estratto (punto rosa) non è interessata da particolari forme di dissesto, nonché da depositi di frana o detritici.

Art. 31

"...8. (P) Nelle aree individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A3 come dissesti potenziali, comprese le aree di possibile influenza ai sensi del precedente comma 5, valgono le seguenti disposizioni:

a. é facoltà dei Comuni, attraverso la formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, la regolamentazione delle attività consentite nell'ambito di tali aree, a condizione che esse riguardino limitate previsioni e che ne sia dettagliatamente motivata la necessità e l'impossibilità di alternative localizzative, subordinatamente ad una verifica di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5, condotta in coerenza con i criteri di cui all'art. 18 delle Norme del PAI e relative disposizioni attuative, volta a dimostrare la non

influenza negativa sulle condizioni del dissesto e l'assenza di rischio per la pubblica incolumità, prevedendo eventuali opere di consolidamento e di riduzione del rischio;

b. in pendenza dell'adempimento comunale di cui alla precedente lettera a., si applicano le medesime disposizioni previste per le aree individuate come dissesti quiescenti, ad eccezione dei depositi alluvionali terrazzati purché siano posti a sufficiente distanza dalle aree soggette alla dinamica fluviale/torrentizia;

c. sono fatte salve le disposizioni di cui al successivo comma 12 relative ai margini delle sponde e dei terrazzi e agli orli di scarpata e le disposizioni di cui al precedente Art. 19 in merito alla tutela delle aree calanchive riconosciute di interesse naturalistico-paesaggistico.

...

12. (P) In adiacenza ai margini delle sponde d'alveo e dei depositi alluvionali terrazzati e agli orli superiori delle scarpate rocciose non è consentito alcun intervento di nuova edificazione, compresa la realizzazione di infrastrutture, sia in corrispondenza del pendio sotteso sia della zona retrostante a partire dall'orlo superiore e per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza del pendio sotteso o comunque rapportata alle condizioni geologiche locali. In presenza di accertati o possibili fenomeni di dissesto in evoluzione, in corrispondenza delle scarpate e degli orli si applicano le medesime disposizioni previste per le aree individuate come dissesti attivi...."

9.7.2.3 PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE – (TAV. B1c)

La recente riclassificazione sismica del territorio nazionale (OPCM 3274/2003) prevede che tutto il territorio nazionale sia classificato sismico, con diversi gradi di pericolosità indicata dal parametro a_g , accelerazione orizzontale massima convenzionale (riferita a suolo rigido e piatto), espressa in frazione dell'accelerazione di gravità g , per tempi di ritorno di 475 anni. Ciò significa che esiste il 10% di probabilità che in 50 anni si verifichi un terremoto in grado di scuotere il suolo con accelerazione a_g .

In classe 1, quella più pericolosa (alta sismicità) rientrano i comuni con a_g maggiore di 0,25g; in classe 2 (sismicità medio-alta) rientrano i comuni con a_g compresa tra 0,15g e 0,25g; in classe 3 (sismicità mediobassa) rientrano i comuni con a_g compresa tra 0,05g e 0,15g; in classe 4 (minima sismicità) rientrano i comuni con a_g inferiore a 0,05g.

Il Comune di Bobbio rientra in classe sismica 3 (bassa sismicità).

La pericolosità sismica di un'area dipende dalle caratteristiche sismiche e dalle condizioni geologiche e morfologiche locali. Di seguito si riporta uno stralcio cartografico della tavola del PTCP relativa alle "aree suscettibili ad effetti sismici locali" dove oltre alla sintetica descrizione geologica degli elementi distinti, sono indicati anche gli effetti attesi e gli studi necessari per la valutazione di tali effetti.

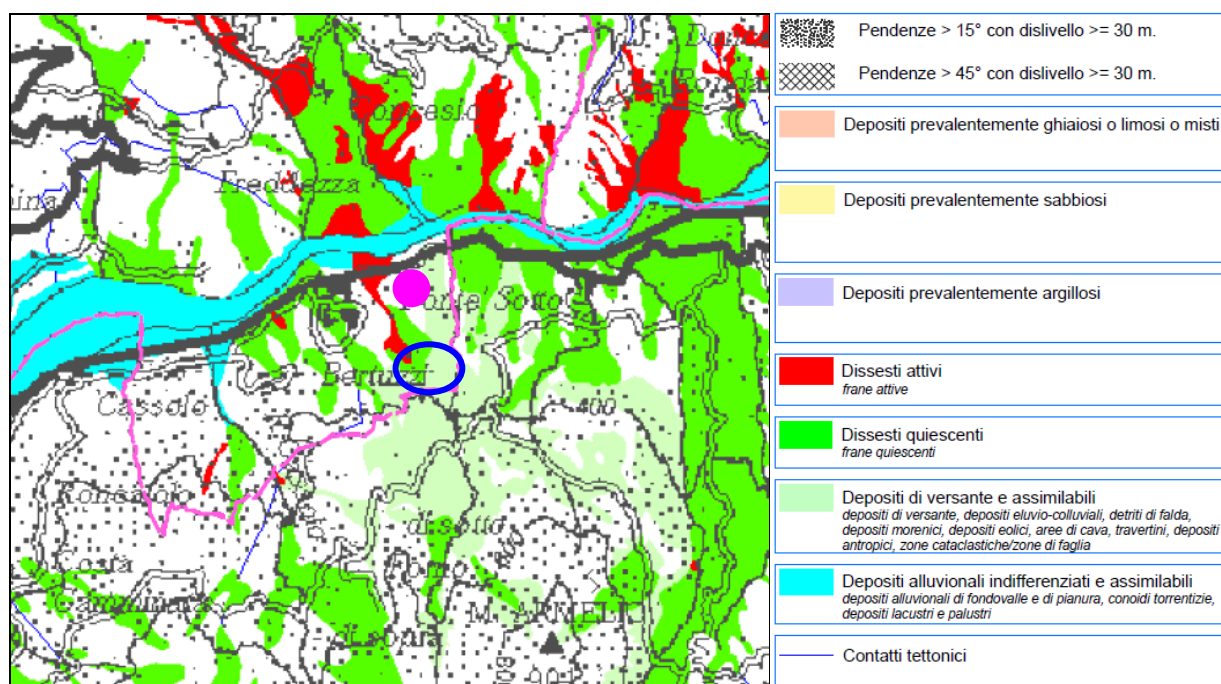


Figura 9 - Stralcio cartografico della tavola B1_c del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo II "Bertuzzi", il punto rosa l'area di lavorazione inerti

Nell'intorno dell'area in esame si distinguono le seguenti aree classificate come:

- **Versanti con pendenze > di 15°.** In tali aree, se il dislivello è superiore a 30 m, possono verificarsi effetti di amplificazione per cause topografiche. Pertanto in queste aree, e in quelle a quote immediatamente superiori, in caso di dislivello maggiore di 30 m, dovrà essere valutato il coefficiente di amplificazione topografico.
- **Frane attive.** Come già anticipato, la distinzione degli accumuli di frane attive dagli altri depositi di versante si è resa necessaria per la maggiore suscettibilità al dissesto dei primi, condizione di criticità che può essere ulteriormente aggravata dalle scosse sismiche. In queste aree gli utilizzi del territorio sono in genere già limitati da specifiche norme che non consentono la realizzazione di nuove costruzioni e infrastrutture; nel caso di eventuali interventi di consolidamento e messa in sicurezza di edifici esistenti, anche in questo caso le indagini e gli studi dovranno valutare, oltre al coefficiente di amplificazione per caratteristiche litologiche, anche le condizioni di stabilità dei versanti, tenendo conto delle sollecitazioni sismiche.
- **Frane quiescenti.** Sono compresi gli accumuli di frana che non mostrano evidenze di movimenti recenti. In queste aree, suscettibili di amplificazione, in caso di forti scosse si possono verificare anche fenomeni di instabilità dei versanti; in esse, pertanto, dovranno essere valutati, oltre al coefficiente di amplificazione per caratteristiche litologiche, anche la stabilità dei pendii, tenendo conto delle possibili sollecitazioni sismiche.
- **Depositi di versante e assimilabili.** Sono compresi tutti gli accumuli detritici di versante non compresi nelle due classi precedenti (Frane attive e Frane quiescenti), compresi i depositi di origine antropica e le zone con rocce intensamente fratturate (zone cataclastiche e zone di faglia). Queste aree sono tutte suscettibili di amplificazione; in esse, pertanto, dovrà essere valutato il coefficiente di amplificazione per caratteristiche litologiche.

9.7.2.4 AREE SUSCETTIBILI AD EFFETTI SISMICI LOCALI

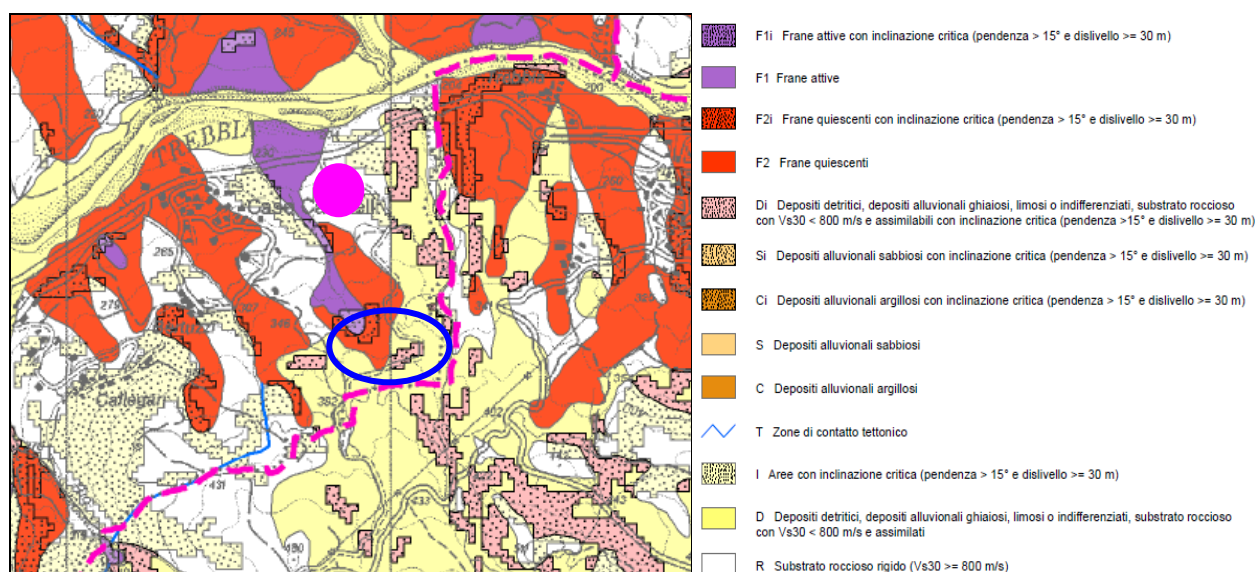


Figura 10 - Stralcio cartografico della tavola delle “Aree suscettibili ad effetti sismici locali” del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l’Ambito estrattivo II “Bertuzzi”, il punto rosa l’area di lavorazione inerti

Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, l’area di cava (cerchio blu) si inserisce nella categoria D, mentre l’area destinata all’installazione dell’impianto temporaneo per la lavorazione di inerti (cerchio rosa) ricade in un’area catalogata come I; di seguito sono riportate le specificità in riferimento ad entrambe le aree analizzate.

CLASSE	EFFETTI DI SITO					LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (rif. Delib. A.L. n. 112/2007)
	amplificazione litologica	amplificazione topografica	instabilità di versante	cedimenti	liquefazione	
F1i	X	X	X			III
F1	X		X			III
F2i	X	X	X			III
F2	X		X			III
Di	X	X	X			III
Si	X	X	X		X	III (classe Di se si esclude il rischio di liquefazione)
Ci	X	X	X	X		III (classe Di se si esclude il rischio di cedimenti)
S	X				X	III (II, classe D, se si esclude il rischio di liquefazione)
C	X			X		III (II, classe D, se si esclude il rischio di cedimenti)
T	X					II (III, classe Di, in caso di inclinazione critica degli eventuali orizzonti di alterazione/fratturazione di spessore > 5m)
I		X				II (III, classe Di, in caso di orizzonti di alterazione/fratturazione di spessore > 5m)
D	X					II
R						I (II, classe D, in caso di orizzonti di alterazione/fratturazione di spessore > 5m)

La microzonazione sismica è la suddivisione dettagliata del territorio in sottozone a diversa pericolosità sismica locale, tenendo conto sia della sismicità di base (distanza dalle sorgenti sismogenetiche, energia, frequenza e tipo dei terremoti attesi) che delle caratteristiche geologiche e morfologiche locali. All'area in esame corrisponde un livello di approfondimento II.

9.7.2.5 CARTA LITOLOGICO LITOTECNICA – (TAV. B1D)

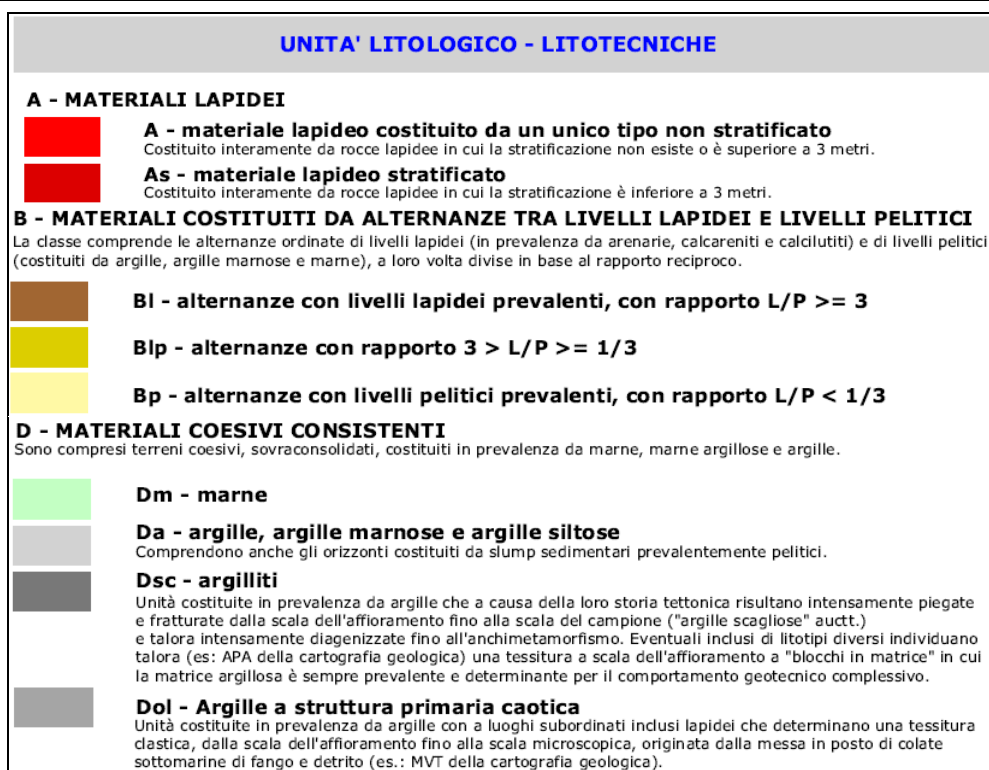
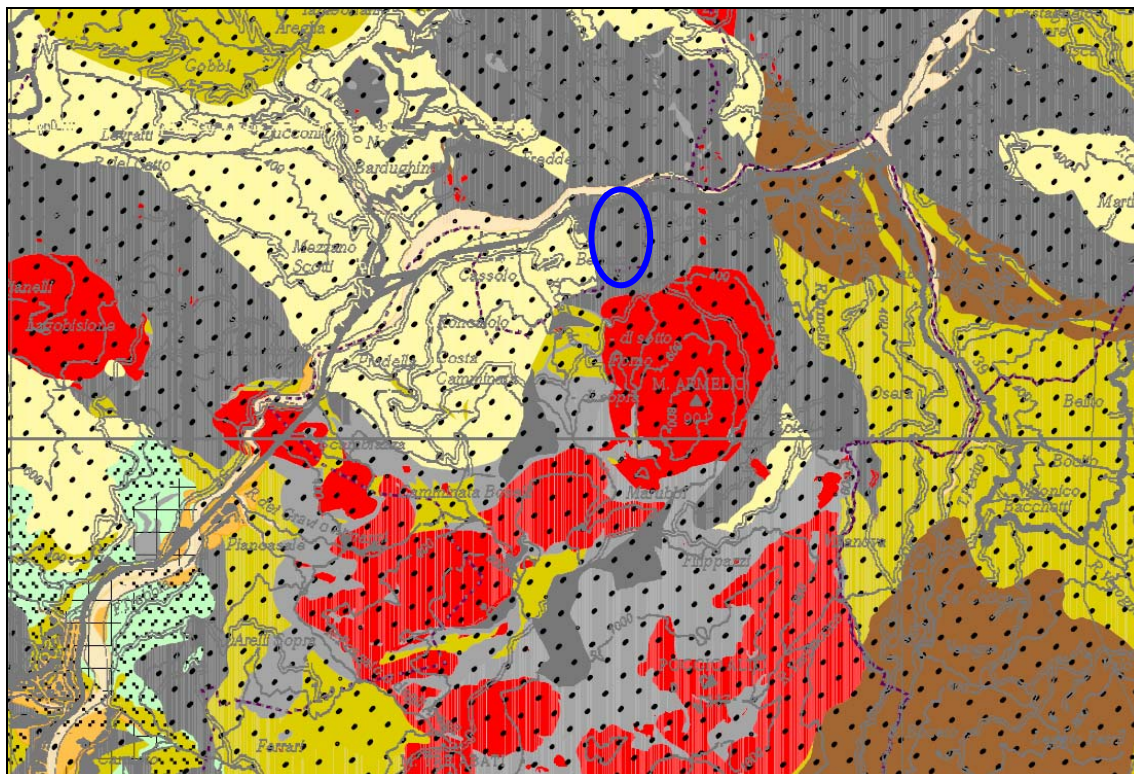


Figura 11 - Stralcio cartografico della tavola B1_d del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo Il "Bertuzzi" e l'area di lavorazione inerti

Come visto precedentemente con la carta proposta si ribadisce la presenza nell'intorno dell'area in oggetto di materiali lapidei, alternati a livelli pelitici e materiali coesivi consistenti.

L'area in esame ricade invece su materiali coesivi consistenti.

9.7.2.6 CARTA DEI SUOLI – (TAV. B1E)

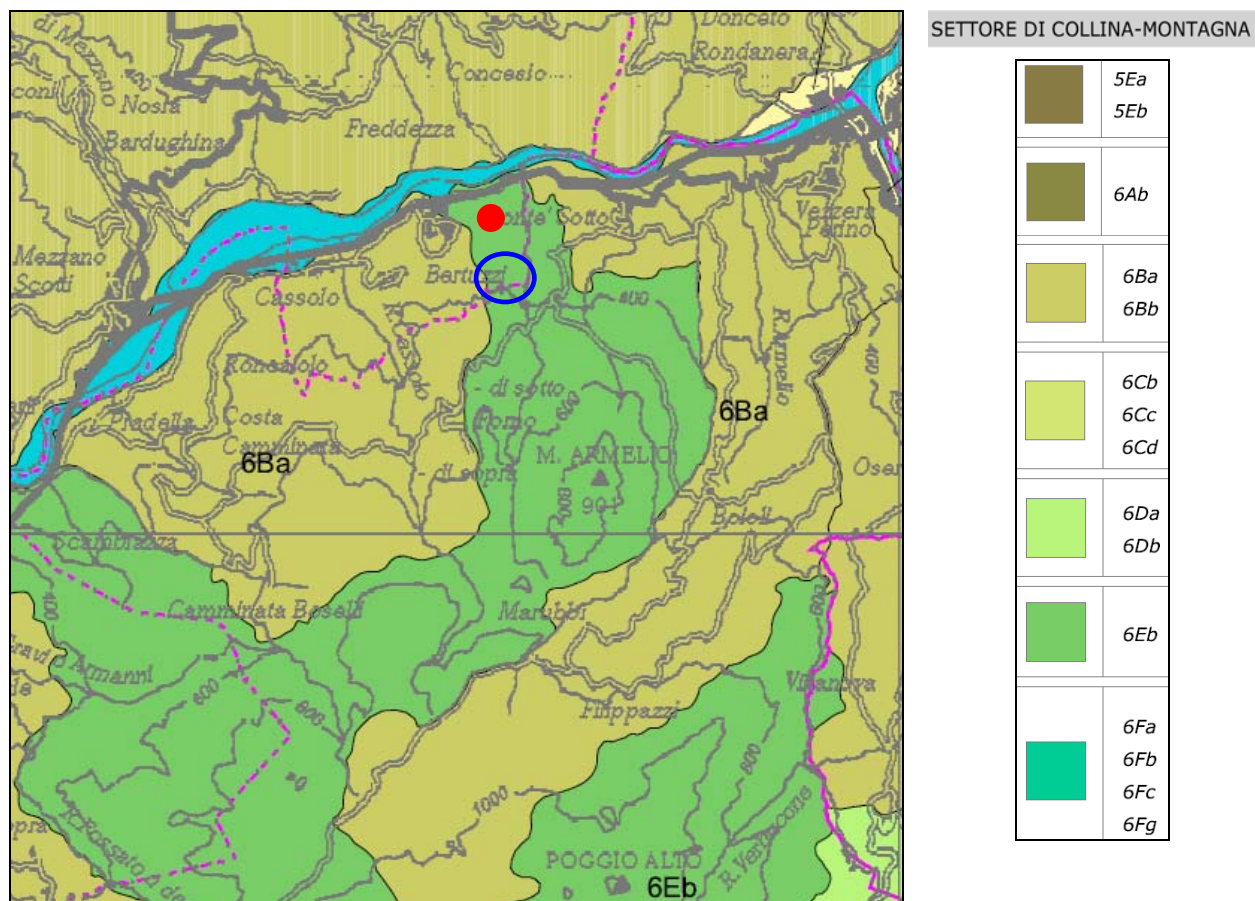


Figura 12 – Stralcio cartografico della tavola B1_e del PTCP di Piacenza. Il cerchio blu rappresenta l'Ambito estrattivo II "Bertuzzi", il punto rosso l'area di lavorazione inerti

I suoli presenti nell'intorno della zona in analisi vengono classificati come:

- **Unità 6Ba:**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, interessati da fenomeni di ruscellamento e modellati da movimenti franosi, quali fenomeni di contatto dovuti al decadimento delle proprietà fisicomeccaniche, colate, deformazioni plastiche, smottamenti.

Le quote sono tipicamente comprese fra 400 m e 800 m, meno elevate in prossimità di fondivalle.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate ad arenarie o calcari, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici (Arenarie di Scabiazza, Argille e calcari del Canetolo, Complesso Caotico, ecc.)

Nelle forme di accumulo dei versanti irregolari dominano suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal cronico ripetersi di fenomeni franosi e di ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, hanno un debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di ruscellamento; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è principalmente forestale con querceti e subordinati faggeti e, subordinatamente agricolo, con seminativi e prati poliennali.

Le due aree di interesse, ambito di cava “Bertuzzi” (cerchio blu) e zona di stoccaggio (punto rosso), ricadono entrambe in suoli classificati come:

- **Unità 6Eb:**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti semplici, con vaste zone ad affioramento roccioso o roccia subaffiorante, a copertura vegetale scarsa, associati a versanti semplici o complessi, boscati.

Escludendo le vette più elevate, le quote sono tipicamente comprese tra 600 e 1.000 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da ofioliti (serpentiniti, peridotiti, basalti, ecc.).

Sono diffusi suoli a debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da processi erosivi per ruscellamento. Questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

In versanti ripidi, boscati, prevalgono suoli ad alterazione biochimica, con moderata differenziazione del profilo; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale e secondariamente a pascolo. Il contenuto in metalli pesanti, talvolta presumibilmente elevato, può determinare fenomeni di tossicità per le piante.

Valutazioni di merito

Dagli stralci cartografici proposti in precedenza si evince come in corrispondenza delle aree di intervento e nell'immediato intorno, sussistano elementi litologici e pedologici piuttosto diversificati le cui peculiarità, comunque, non appaiono avere correlazioni dirette con il Piano in esame. Si riassumono le caratteristiche rilevate dalla documentazione esaminata:

- Complessi geologici a dominante ofiolitica
- Formazioni con prevalenza di argille e arenarie
- Depositi di frana quiescente complessa, ovvero, formati con fenomeni gravitativi senza evidenze di movimenti in atto o recenti
- Classe sismica 3 con livello di approfondimento II

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

Punti di forza

Classe sismica bassa

Punti di debolezza

Non si rilevano punti di debolezza

Opportunità

Miglioramento della situazione esistente per quanto riguarda la stabilità dei luoghi

Minacce

Modifica della morfologia esistente

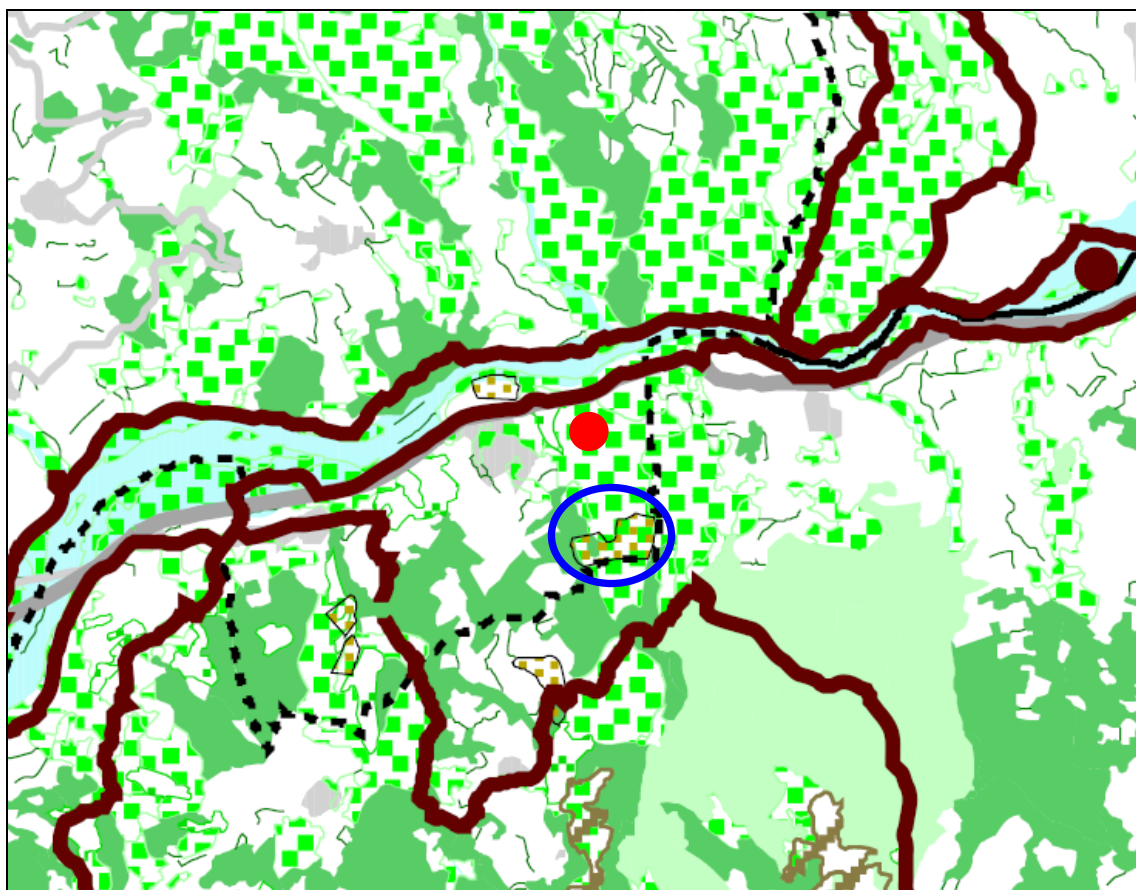
9.8 NATURA E BIODIVERSITÀ

Il PTCP della Provincia di Piacenza analizza gli ambienti naturali attraverso l'analisi dei sistemi naturali appartenenti alla rete ecologica. Di seguito verranno proposti alcuni stralci cartografici del comparto naturale redatte nel PTCP di Piacenza.

9.8.1 AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE E AMBITI DI VALORIZZAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO

Il PTCP ha riconosciuto alcune aree, di importanza naturale e ambientale, secondo la L.R. n.20/2000 art. A17, per descrivere al meglio la struttura ecosistemica del territorio provinciale. È stata elaborata una cartografia specifica individuando le seguenti aree di valore naturale:

- a) le aree boscate o destinate al rimboschimento,
- b) gli invasi degli alvei dei corsi d'acqua, dei bacini e dei laghi,
- c) le golene fluviali,
- d) le aree umide.
- e) Aree di particolare valore naturalistico esterne ad aree protette e siti Natura 2000



IL SISTEMA VEGETAZIONALE

-  Fustaie
-  Cedui
-  Soprasuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabili
-  Castagneti da frutto coltivati

 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE, DEI SITI NATURA 2000 E LE ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO

-  Rete Natura 2000 - Siti di interesse comunitario (SIC) e Zone a protezione speciale (ZPS)
-  Ripristini naturalistici di cave pianificate

Al fine di consentire la sovrapposizione esatta con l'area in esame è stata ricostruita la tavola di assetto vegetazionale presente nel PTCP da cui si osserva che, le aree analizzate, in generale, risultano identificate come contraddistinte dalla presenza di formazioni vegetazionali più o meno complesse.

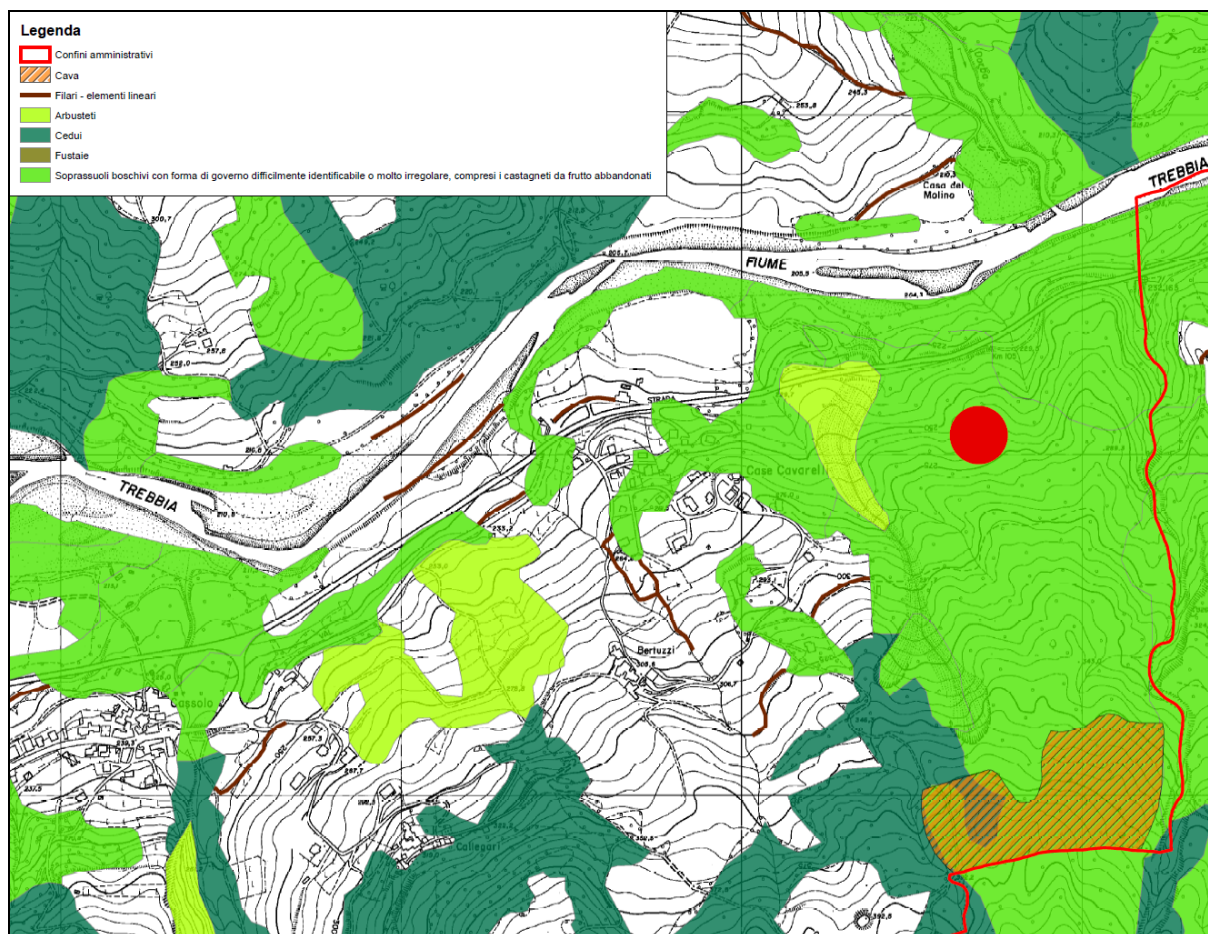


Figura 13 – Sistema vegetazionale. Il punto rosso indica il luogo destinato all'impianto temporaneo per la lavorazione inerti

Nell'intorno dell'area d'indagine si riscontra da cartografia la presenza di un assetto vegetazionale formato da *Boschi cedui* e *Soprasuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile*.

Nel dettaglio, in corrispondenza dell'Ambito II "Bertuzzi" è stata individuato un tipo di vegetazione piuttosto generale (soprasuoli con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare compresi i castagneti da frutto abbandonati). Tale classificazione è riconducibile, spesso, all'estrema frammentazione e disomogeneità di copertura del suolo esercitata dalla componente vegetale.

Solo una piccola porzione occidentale dell'Ambito estrattivo "Bertuzzi" è interessato da boschi cedui non caratterizzati da specie protette.

L'area destinata all'istallazione di un impianto temporaneo per la prima lavorazione degli inerti (punto rosso) sorgerà in corrispondenza di una zona con vegetazione composta da soprasuoli con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare compresi i castagneti da frutto abbandonati, dunque in un'area costituita da vegetazione a copertura non continua e omogenea, prevalentemente frammentata.

Inoltre la carta identifica, nelle vicinanze, due aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e una zona classificata come *ripristini naturalistici di cave pianificate*.

Nell'art. 8 delle NTA del PTCP in cui si parla dell'assetto vegetazionale si riporta che:

" ...

1. Allo scopo di attuare la tutela del sistema vegetazionale, il presente Piano è corredato dalla tavola contrassegnata dalla lettera A2 in cui sono rappresentate, con appositi perimetri o individuazioni, le seguenti aree ed elementi:

- a) area forestale (fustaie, cedui, soprassuoli con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, compresi i castagneti da frutto abbandonati, arbusteti, aree percorse da incendi, aree temporaneamente prive di vegetazione a causa di frane o danni da eventi meteorici);
- b) area agricola (castagneti da frutto coltivati, pioppeti e altri impianti di arboricoltura da legno);
- c) elementi lineari (formazioni lineari).

2. Sono sottoposti alle disposizioni di cui al presente articolo le formazioni estese e lineari di cui al precedente comma 1, lettere a. e c., nonché i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da altri eventi naturali od interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi.

....

4. Il PTCP conferisce al sistema delle aree forestali e boschive finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica, di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione produttiva e turistico-ricreativa e persegue l'obiettivo dell'aumento delle aree forestali e boschive anche per accrescere l'assorbimento della CO₂ al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto, con particolare attenzione alla fascia collinare e di pianura. L'espansione naturale del bosco, compatibilmente con il mantenimento dei prati-pascoli in montagna, rientra tra le finalità indicate nel presente articolo e la sua parziale o totale eliminazione, qualora ammessa, deve essere compensata secondo le disposizioni di cui al successivo comma 9.

Nel sistema delle aree forestali e boschive trovano anche applicazione le prescrizioni di massima e polizia forestale di cui alla deliberazione del Consiglio regionale n. 2354 del primo marzo 1995.

5. Al fine di perseguire le finalità indicate nel presente articolo, ed impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie autoctone esistenti, nei terreni di cui al precedente comma 2 sono ammessi esclusivamente:

- a) la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le fasce frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento al Piano regionale forestale di cui al primo comma dell'art. 3 del D.Lgs. n. 227/2001 alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ed ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'art. 10 della L.R. n. 30/1981;
- b) la realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale di cui ai successivi commi 6, 7 e 8;
- c) gli interventi di recupero sul patrimonio edilizio esistente di cui alle lettere a), b), c) e d) dell'allegato alla L.R. n. 31/2002, fermo restando il rispetto delle disposizioni del D.Lgs. n. 42/2004, nonché ogni altro intervento sui manufatti edilizi esistenti qualora definito ammissibile dalla pianificazione comunale;
- d) le normali attività silvicolture, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento ai programmi, agli atti regolamentari ed ai piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;
- e) le attività di allevamento zootecnico di tipo non intensivo, come desumibile dalla disciplina di settore, nei limiti degli atti regolamentari e dei piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;

- f) le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica.

Sono escluse da qualsiasi intervento di trasformazione le aree oggetto di rimboschimenti compensativi di cui al successivo comma 9.

6. Nel sistema delle aree forestali e boschive è ammessa la realizzazione esclusivamente delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale a condizione che le stesse siano esplicitamente previste dagli strumenti di pianificazione nazionali, regionali, provinciali o comunali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del presente Piano, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

I Comuni, in sede di formazione e adozione del PSC, o della variante di adeguamento al presente Piano, possono delimitare zone in cui, per la qualità forestale e ambientale o per la fragilità territoriale, sono esclusi gli interventi di cui sopra.

7. La realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale di cui al precedente comma 6 per la cui attuazione la legislazione vigente non richieda la necessaria previsione negli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica o di settore in considerazione delle limitate dimensioni, è subordinata alla espressa verifica di compatibilità paesaggistico-ambientale effettuata dal Comune nell'ambito delle ordinarie procedure abilitative dell'intervento, se e in quanto opere che non richiedano la VIA. In particolare, la realizzazione delle opere di interesse pubblico per la produzione e il trasporto di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili non previste dalla pianificazione nazionale, regionale, provinciale o comunale è ammessa qualora di interesse meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, e comunque di potenza non superiore a 3 Mw termici o a 1Mw elettrico. Per gli impianti ammissibili resta fermo anche il rispetto delle disposizioni di cui ai successivi commi 8, 9 e 10.

8. Gli interventi di cui ai precedenti commi 5, 6 e 7 devono comunque avere caratteristiche, dimensioni e densità tali da:

- a) rispettare le caratteristiche del contesto paesaggistico, l'aspetto degli abitati, i luoghi storici, le emergenze naturali e culturali presenti;
- b) essere realizzati e integrati, ove possibile, in manufatti e impianti esistenti anche al fine della minimizzazione delle infrastrutture di servizio;
- c) essere localizzati in modo da evitare dissesti idrogeologici, interessare la minore superficie forestale e boschiva possibile, salvaguardando in ogni caso le radure, le fitocenosi forestali rare, i boschetti in terreni aperti o prati secchi, le praterie di vetta, i biotopi umidi, i margini boschivi.

Inoltre, le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale di cui al precedente comma 5 non devono avere larghezza superiore a 3,5 metri né comportare l'attraversamento in qualsiasi senso e direzione di terreni con pendenza superiore al 60% per tratti superiori a 150 metri. Qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione ai sensi della L.R. n. 30/1981, le piste di esbosco e di servizio forestale possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

9. I progetti relativi alle opere di natura tecnologica e infrastrutturale di cui ai precedenti commi 6 e 7 devono essere corredati dalla esauriente dimostrazione sia della necessità della realizzazione delle opere stesse, sia dell'insussistenza di alternative, e dovranno contemplare eventuali opere di mitigazione finalizzate a ridurre gli effetti negativi derivanti dall'intervento. Il progetto relativo alle opere di natura tecnologica e infrastrutturale da realizzare in area forestale o boschiva, con esclusione degli interventi di disboscamento connessi alla realizzazione di opere di difesa del suolo, deve contemplare, altresì, gli interventi compensativi dei valori compromessi.

I rimboschimenti compensativi dovranno essere preferibilmente localizzati nella fascia collinare e di pianura, ricadere all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stato autorizzato l'intervento di trasformazione e concorrere all'attuazione della Rete ecologica provinciale.

...

12. (I) *I Comuni, in sede di formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, adeguano la propria strumentazione urbanistica alle disposizioni del presente Capo e alle individuazioni grafiche contenute nelle tavole contrassegnate dalla lettera A2, relativamente al sistema delle aree forestali e boschive.*

In tale sede, i Comuni possono proporre, con riferimento al contesto locale, motivate revisioni alle perimetrazioni dei terreni aventi le caratteristiche di cui al precedente comma 1, senza che ciò costituisca variante al presente Piano. Tali perimetrazioni fanno fede dell'esatta delimitazione dei terreni aventi le caratteristiche di cui al precedente comma 1, ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al presente articolo. La Provincia provvede ad aggiornare la tavola contrassegnata dalla lettera A2.

13. (D) *La disciplina di cui al presente articolo non si applica nel caso di perimetrazioni di aree ricomprese, anche parzialmente, in strumenti urbanistici attuativi cui all'art. 31 della L.R. n. 20/2000 e successive modifiche, per i Comuni dotati di PSC, ovvero di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) del secondo comma dell'art. 18 della L.R. n. 47/1978 per i Comuni dotati di PRG, già perfezionati ed attuati o in corso di attuazione alla data di adozione del PTCP. La disciplina di cui al presente articolo non si applica alle previsioni vigenti alla data di entrata in vigore del presente Piano, nonché alle previsioni urbanistiche, anche solo adottate, prima dell'adozione del presente Piano..."*

Il data base relativo ai ripristini naturalistici legati alle attività estrattive previste dagli strumenti di pianificazione comunale (PAE), offre uno scenario di evoluzione di medio-lungo periodo del territorio a conclusione delle attività estrattive previste. Le aree oggetto di attività estrattiva per le sole parti sulle quali siano già stati compiuti i ripristini naturalistici, rientrano nelle aree di valore naturale e ambientale definite dalle Norme.

*Si fa notare che l'area in esame ricade all'interno della classe *Soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile* ma dopo alcuni sopralluoghi effettuati sul campo si afferma, come dimostrato nei capitoli successivi, che la zona in realtà risulta deficitaria di elementi vegetazionali di rilievo.*

Si riporta inoltre un inquadramento relativo all'uso del suolo presente nell'intorno dell'area di indagine, da cui si osserva che la zona, destinata all'attività estrattiva e quella per lo stoccaggio del materiale inerte estratto, è governata da aree boscate a prevalenza di querce carpini e castagni e da piccole porzioni di vegetazione arboreo/arbustiva in evoluzione.

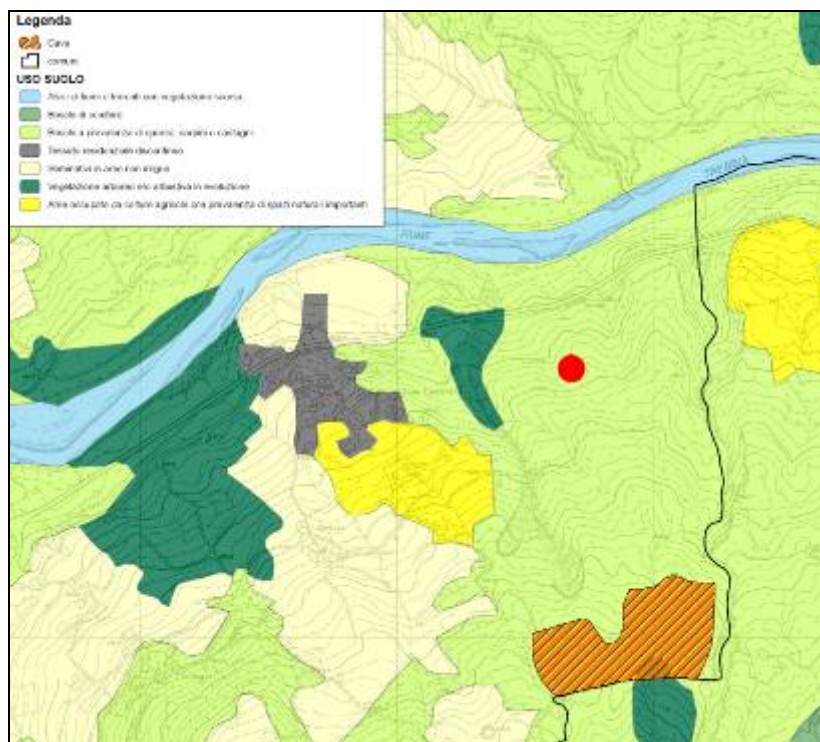


Figura 14 – Carta relativa all'uso del suolo della Provincia di Piacenza. Il cerchio rosso mette in evidenza l'area destinata all'impianto temporaneo per lo stoccaggio inerti.

Anche nell'intorno delle due aree in esame si osserva, comunque, la presenza di zone a bosco con prevalenza di querce, carpini e castagni alternata a seminativi in aree non irrigue; sporadiche e discontinue risultano essere le aree occupate da colture agricole con spazi naturali importanti; scarsi, invece, sono i tessuti residenziali discontinui e la vegetazione arboreo/arbustiva in evoluzione. Il Fiume Trebbia ricade in un'area caratterizzata da alveo fluviale con scarsa vegetazione. Quasi assente appare la componente *Boschi di conifere*.

Di seguito si riporta una breve analisi dell'uso del suolo precedentemente descritto e riportato cartograficamente.

Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (Ze):

Le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale. Gli spazi naturali possono essere rappresentati da siepi, cespuglieti, lembi di vegetazione arborea.

Seminativi in aree non irrigue (Sn):

Sono considerati perimetri non irrigui quelli situati in aree collinari e montane dove non è praticata l'irrigazione.

Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni (Bg):

Si tratta di aree boscate situate in genere in una fascia altitudinale inferiore ai 900 metri s.l.m.

Boschi di conifere (Ba):

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere costituisce almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è classificata bosco misto.

Aree a vegetazione arbustiva e/o arborea in evoluzione (Tn)

Vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali o in adiacenza ad aree forestali. Si distinguono per le situazioni particolari di localizzazione (ad es. ex terreni

agricoli con confini particellari o terrazzamenti) o in relazione a parametri temporali-culturali-ambientali particolari (ad es. aree bruciate o soggette a danni di varia natura e origine).

Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (Af)

Canneti, cespuglietti e boscaglie complessivamente inferiori al 30%.

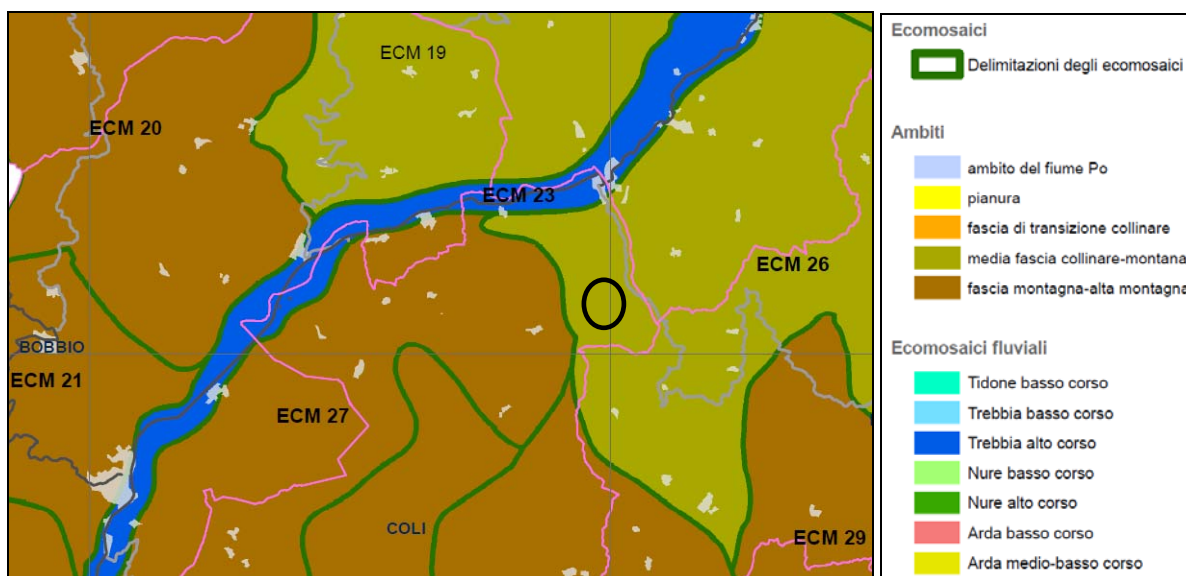
Tessuto discontinuo (Ed)

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici ad uso generalmente residenziale (palazzi, palazzine e villini). Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale si presentano discontinui e coesistono con superfici coperte da vegetazione che occupano aree non trascurabili. Entrano in questa categoria le superfici occupate da costruzioni residenziali isolate che formano zone insediative di tipo diffuso. Gli edifici, la viabilità e le superfici coperte artificialmente coprono meno del 50% e più del 10% della superficie totale dell'unità cartografata. La copertura vegetale può occupare una superficie significativa (grandi spazi verdi condominiali, giardini privati, orti familiari), ma non presenta rilevanza agroforestale.

9.8.2 ECOMOSAICI

Lo Schema direttore della rete ecologica è completato dal sistema degli ecomosaici, intesi come ambiti del territorio provinciale per i quali è stato possibile riconoscere un significativo livello di omogeneità dal punto di vista delle funzionalità ecologiche.

La zona in esame (cerchio nero) appartiene all'ambito della fascia montana, precisamente all'ecomosaico n. 27 caratterizzato dalla presenza prevalente di aree boscate, si diversifica dagli ecomosaici limitrofi per la presenza di diverse categorie di formazioni vegetali.



9.8.3 ASSETTO VEGETAZIONALE

Il sistema dell'Assetto vegetazionale, riportato nella Tav. A2 del PTCP, restituisce in scala 1:25.000 la copertura boschiva e forestale indicando le tipologie forestali (fustaie, cedui, soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabili, arbusteti, aree percorse da incendio e temporaneamente prive di vegetazione), gli elementi lineari e la specie arboreo-arbustiva che principalmente caratterizza ciascun poligono vegetazionale cartografato (scala di rilievo 1:10.000).

Per il riconoscimento e delimitazione delle Aree di valore naturale ambientale sono stati presi in considerazione:

- le aree boscate
- gli invasi degli alvei dei corsi d'acqua, dei bacini e dei laghi
- le golene fluviali
- le zone umide

Inoltre sono state riconosciute alcune Aree di interesse naturalistico denominate Aree di progetto, di particolare pregio conservazionistico, che costituiscono importanti serbatoi di biodiversità esterni ad Aree protette o siti di Rete Natura 2000 e che devono essere studiate e valorizzate in sede di pianificazione comunale.

Complessivamente, dagli studi emerge che in pianura la compagine naturalistica si concentra prevalentemente lungo le pertinenze fluviali dove appunto sono presenti le poche aree boscate relitte, i biotopi umidi e altri nuclei di naturalità, con una costante pressione provocata dall'urbanizzazione e infrastrutturazione, dall'attività estrattiva e da alcune pratiche agronomiche; tali criticità possono essere in parte compensate dall'opportunità di incremento delle unità naturalistiche offerta dalle attività estrattive, quando i ripristini sono indirizzati al recupero naturalistico, e da interventi di compensazione e perequazione urbanistica. In montagna invece la componente naturalistica prevale con l'unico limite legato al processo di abbandono del presidio umano che provoca, ad esempio, il progressivo rarefarsi dei pascoli con una conseguente perdita di biodiversità.

In questo contesto il progetto di Rete ecologica si configura come un'opportunità per connettere le aree di valore naturale e ambientale al fine di potenziarne le valenze in termini di biodiversità e di capacità di tamponare gli impatti ambientali.

Per un maggior dettaglio in merito all'attuale assetto vegetazionale, di seguito viene riportato uno stralcio cartografico riferibile alla Tav. A2 del PTCP da cui, per un dettaglio molto approssimativo, è possibile valutare la distribuzione della vegetazione.

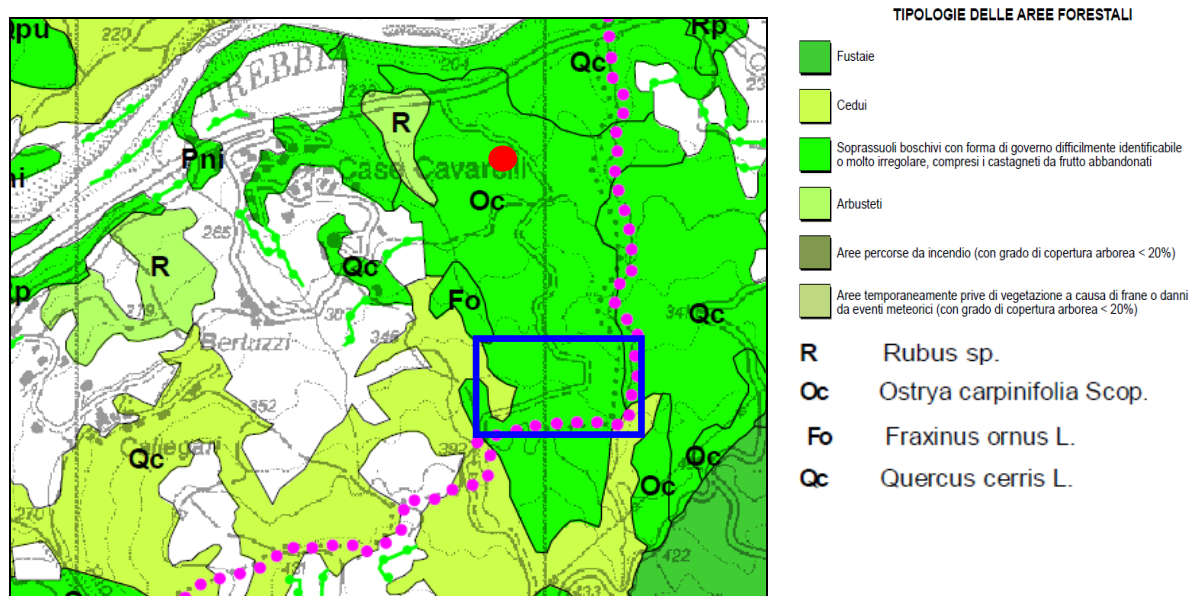


Figura 15 - Stralcio Tav. A2_8 Assetto vegetazionale. Il rettangolo blu indica il punto in cui sorge l'ambito estrattivo "Bertuzzi", mentre il punto rosso la zona destinata allo stoccaggio degli inerti.

Come evidenziato dallo stralcio cartografico proposto in precedenza, l'area di diretto intervento sarebbe caratterizzata dalla presenza di formazioni a *Ostrya carpinifolia*. Tale aspetto verrà, di contro approfondito in seguito alle risultanze derivanti dagli studi e ai rilievi condotti direttamente sul campo.

Le aree caratterizzanti il territorio comunale sono, invece, in prevalenza occupate da formazioni a querceti misti termo-mesofili. La composizione della vegetazione forestale documenta bene una situazione bioclimatica di transizione tra la fascia dei querceti xerofili e quella dei querceti mesofili: i tipi di vegetazione corrispondenti tendono infatti a collocarsi in situazioni geomorfologiche favorevoli, comprendendo un mosaico ben descritto dalle carte della vegetazione (Piccoli et. al, 1983; Piccoli et al. 1991).

I querceti misti mesofili, che nell'Appennino romagnolo hanno una distribuzione limitata ai versanti freschi, diventano progressivamente dominanti nella fascia submontana dell'Appennino emiliano orientale e sono il tipo di bosco naturale e subnaturale esclusivo nelle fasce collinare e submontana dell'Appennino emiliano occidentale.

Questa tipologia di boschi ha una fisionomia varia, descritti nella letteratura forestale come ostrieti, cerreto-ostrieti, cerreti, castagneti abbandonati, cedui di castagno.

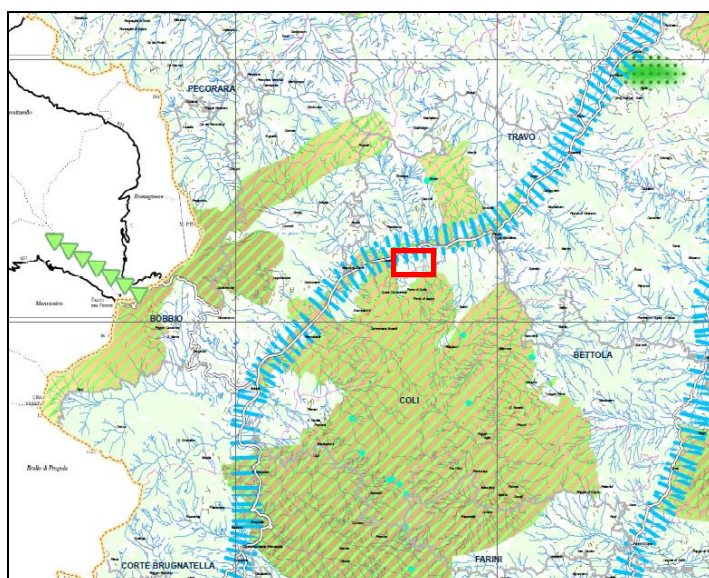
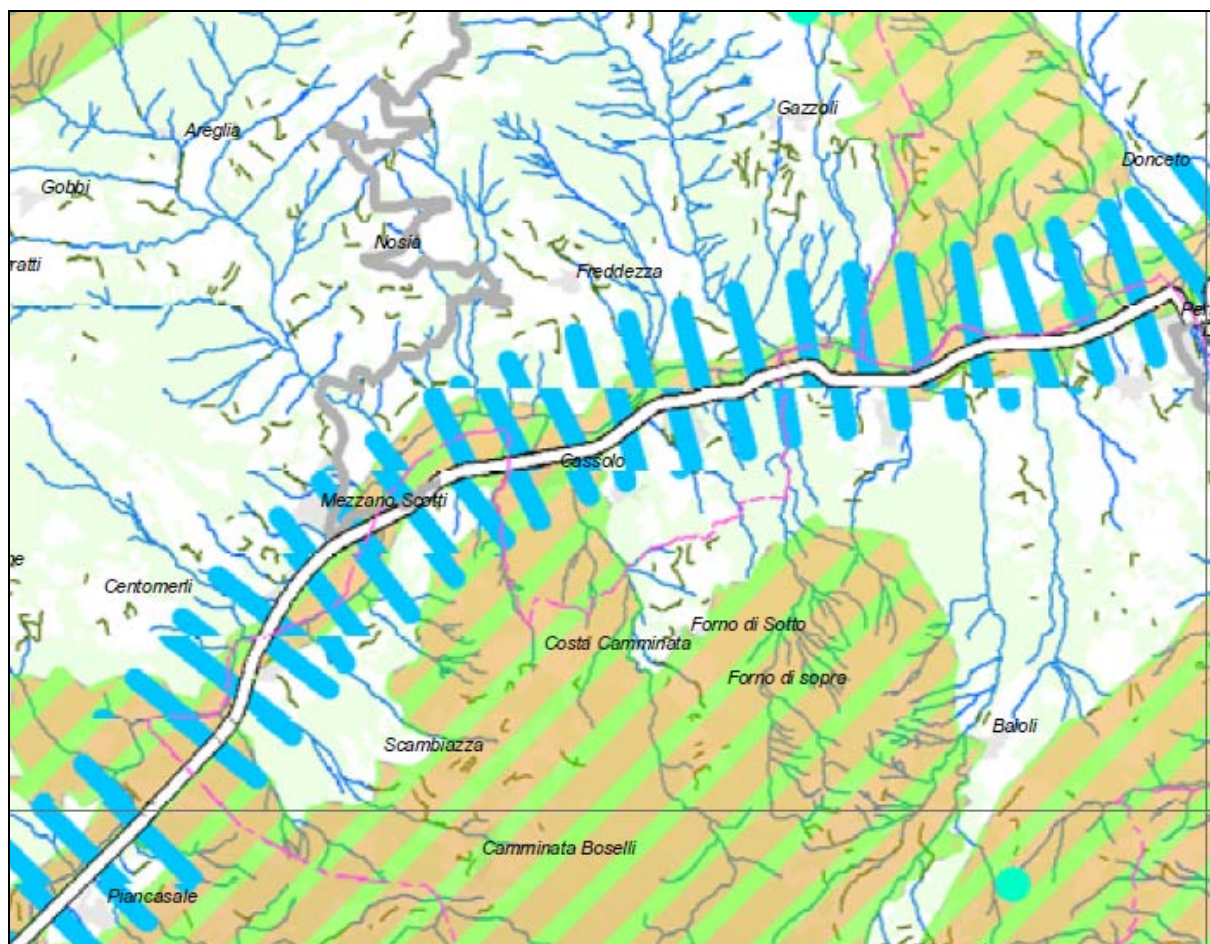
L'area vasta è caratterizzata sia da superfici prative sia da superfici boscate costituite da specie tipiche di ambienti meso-xerofili. Il bosco si costituisce di *Quercus pubescens* Wild. e *Quercus cerris* L., nello strato arboreo, *Quercus pubescens* Wild. , *Juniperus communis* L. e *Corylus avellana* L., *Juniperus communis* L. e *Erica carnea* L., nello strato basso arbustivo.

9.8.4 RETE ECOLOGICA

Per rete ecologica va inteso, in questo contesto, un insieme interconnesso di componenti ambientali e risorse naturali presenti sul territorio, riconosciuto e tutelato al fine di svolgere una funzione di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente e di riequilibrio ecologico a scala provinciale, attraverso una generale diminuzione delle pressioni. Al riguardo è opportuno sottolineare come per la definizione dello Schema direttore della rete si è fatto riferimento ad un modello che permette di considerare, insieme alle opportunità per la biodiversità, anche quelle connesse ad altre funzioni complementari, quali ad esempio il contenimento delle pressioni da inquinamento, la salvaguardia idrogeologica, le potenzialità fruttive, le possibilità di uso energetico, il ruolo in un processo ecosostenibile dell'agricoltura, ... etc.

La rete ecologica rappresenta uno strumento di governo del territorio per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- creare un sistema interconnesso di habitat potenziando l'attuale funzione svolta dallo spazio agricolo, anche come connettivo ecologico diffuso, per contrastare i processi di impoverimento e frammentazione degli ecosistemi naturali;
- concorrere ad un equilibrato sviluppo territoriale e in particolare dell'infrastrutturazione, della distribuzione spaziale degli insediamenti e delle opere facendo sì che costituiscano occasione per la realizzazione delle unità funzionali della rete ecologica stessa;
- contenere le pressioni da inquinamento ed in particolare rafforzare la funzione di corridoi ecologici svolta dai corsi d'acqua e dai canali, e dalle loro fasce di pertinenza e tutela, quali ambiti nei quali devono essere garantiti in modo unitario obiettivi multipli: sicurezza idraulica, qualità ambientale e naturalistica e qualità paesaggistica.



Elementi naturali esistenti	
	Assetto vegetazionale
	Reticolo idrografico
	Fontanili e risorgive
	Biotopi umidi
Elementi lineari	
Elementi funzionali	
	Nodi ecologici
	Corridoi ecologici fluviali primari
	Corridoi ecologici fluviali secondari

La zona in esame risulta localizzata in prossimità di alcuni elementi funzionali come il corridoio ecologico fluviale del Trebbia e alcuni nodi ecologici. Considerando la valenza naturale dell'intorno si ipotizza che una volta terminate le operazioni di scavo si possono progettare opere di compensazione ambientale mirate, tali da ampliare il nodo ecologico esistente a sud dell'ambito e porlo in continuità con il corridoio ecologico del Trebbia presente a Nord dello stesso. In quest'ottica si può immaginare la localizzazione dell'ambito estrattivo proposto come un futuro ampliamento della connettività ecologica esistente.

9.8.5 AREE PROTETTE

La Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/42/CEE), finalizzata alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione europea, introduce il concetto di Rete Natura 2000.

La Direttiva prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della Rete ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di una serie di habitat e di specie faunistiche e vegetazionali floristiche ritenuti d'interesse comunitario, indicati nei relativi Allegati I e II della Direttiva stessa, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), successivamente Zone Speciali di Conservazione (ZSC), alle quali vanno aggiunte le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste, invece, dalla Direttiva "Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE).

L'insieme di tutti questi siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale; la Rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente, ma vicini per funzionalità ecologica.

Di seguito si riporta un'immagine in cui si rappresentano i SIC/ZPS presenti nell'intorno dell'area analizzata:

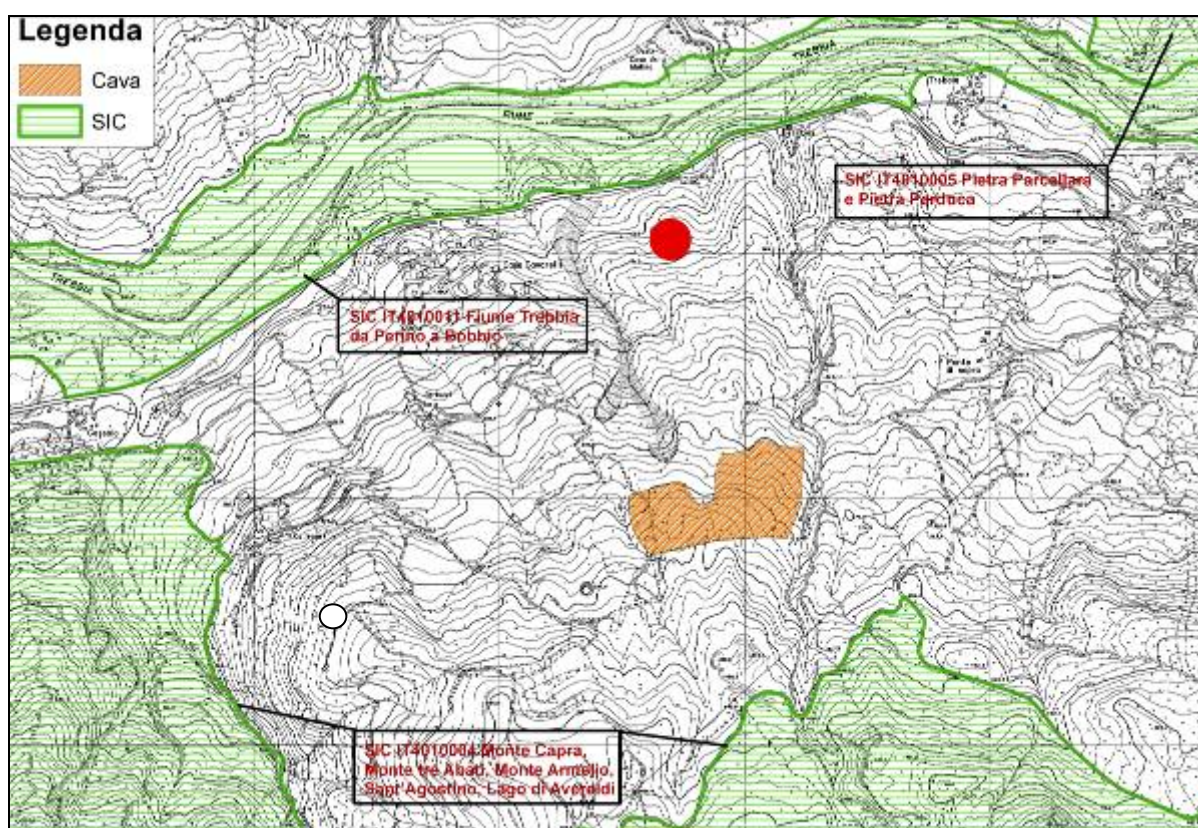


Figura 16 – Siti Rete Natura 2000.

Il punto rosso indica l'area destinata al collocamento dell'impianto di lavorazione inerti temporaneo.

Nell'intorno si riscontra la presenza di tre SIC che distano rispettivamente dalla zona di interesse:

Tutela	Codice	Nome	Distanza da ambito
SIC	IT4010004	Monte Capra, Monte Tre Abati, Monte Armello, Sant'Agostino, Lago di Averdidi	350 m
SIC	IT4010011	Fiume Trebbia da Perino a Bobbio	700 m
SIC	IT4010005	Pietra Parcellara e Pietra Perduca	1.150 m

IT4010004 – Monte Capra, Monte Tre Abati, Monte Armello, Sant'Agostino, Lago di Averal di;

Il sito comprende la vasta area situata tra la Val Trebbia e il contrafforte sinistro della Val Nure, compresa tra Perino, Coli e Farini d'Olmo, con i rilievi di Monte Armello (903 m), Costa di Monte Capra (1310 m), Monte S. Agostino (1256 m) e Monte Tre Abati (1072 m), fino a M.Osero (1298 m). Predominano gli affioramenti ofiolitici, rilievi e alture spesso superiori ai 1000 m, pur collocati in una fascia collinare-submontana non lontana dalla pianura. L'area è caratterizzata da affioramenti rocciosi irregolari, visibili a distanza per contrasto rispetto alle formazioni argillose sottostanti. Sono presenti zone umide relittuali e depositi torbosi, collegati a sorgenti di particolare interesse naturalistico e scientifico. Anche in questo caso il paesaggio risente del modellamento operato dall'ultima glaciazione wurmiana. L'area presenta forti dislivelli, elevato grado di naturalità e vegetazione in forte stadio dinamico per successioni in atto dovute al generalizzato abbandono. Notevole è la diversità ambientale, evidente nella complessa mosaicità costituita da boschi, vegetazione di rupe, cespuglieti, praterie substeppe, aree umide a diversi stadi di interrimento. Il grado di antropizzazione è ridotto. Elevato l'interesse paesaggistico. Nella zona sono infine presenti due cavità artificiali di interesse ambientale: l'ex miniera di amianto (Costa Mangiapane) che ospita le specie di Chiropteri di interesse comunitario che interessano il sito e la miniera di pietra litografica presso il Rio Vanguardone a Ghini di Aglio.

Il sito rappresenta un'area di rifugio per la conservazione di una flora specializzata e di grande valore scientifico. E' infatti una delle zone a più alta concentrazione di specie protette di tutto il territorio regionale. E' presente una flora rara, con elementi differenziati per adattamento al substrato ofiolitico-serpentinoso, presenza di relitti dell'ultimo periodo glaciale e forme idroigrofile palustri altamente specializzate. Tra le serpentinofite, quasi tutte endemiche, si segnalano:

Asplenium cuneifolium, *Cheilanthes marantae*, *Minuartia laricifolia* ssp. *ophiolitica*, *Alyssum bertolonii*. Tra le altre specie rare, adattate alle rupi ofiolitiche, sono qui presenti *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*, *Linum campanulatum*, *Linaria supina*, *Iberis sempervirens*, *Sassifraghe* e *Crassulacee*. Altre specie rare e protette non strettamente legate al substrato ofiolitico sono:

Melagride minore (*Fritillaria tenella*), specie rarissima, legata ai pendii rupestri delle ofioliti e ai prati aridi; Manina profumata (*Gymnadenia odoratissima*), orchidea a distribuzione centroeuropea esclusiva del piacentino in ambito appenninico, accertata solamente in due stazioni su prateria arida. E' infine possibile rinvenire *Daphne cneorum*, molto rara in Emilia Romagna ed al limite meridionale del suo areale italiano. Le fustaie di conifere hanno favorito l'insediamento di alcune interessanti presenze floristiche e faunistiche, tra le quali l'orchidea *Goodyera repens*, tipica delle peccete alpine. Nelle torbiere vegetano sfagni (*Sphagnum* spp.), carici (*Carex* spp.) ed eriofori (*Eriophorum* spp.) con *Menyanthes trifoliata* e la rara "carnivora" *Drosera rotundifolia*. L'area è inoltre una delle poche stazioni dell'endemica piacentina *Epipactis placentina*. Numerose sono le specie protette.

IT4010011 – Fiume Trebbia da Perino a Bobbio.

Il sito è localizzato nella media Val Trebbia e comprende l'alveo e le rive del fiume Trebbia, dall'abitato di Perino a risalire fino a Bobbio. Oltre alle pertinenze fluviali vere e proprie, il sito comprende, in destra idrografica, il blocco di Monte Barberino (478 m), che insieme alla Grotta di S. Colombano (365 m), simmetricamente collocato al di là della riva opposta fuori sito, costituisce un unico affioramento di serpentinici attraversato dal solco vallivo, che in tal punto presenta un notevole restringimento (Orrido di Barberino) dovuto alla scarsa erodibilità delle ofioliti rispetto alle argille scagliose circostanti. La presenza dell'affioramento ofiolitico di Monte Barberino comporta una significativa variabilità del paesaggio e una spiccata differenziazione a livello botanico con numerose specie rare e protette. Il tratto di corso d'acqua considerato presenta ambienti di greto stabilizzato con brughiere e praterie aride, in stadio dinamico di successione naturale, con elementi di interesse floristico (flora pioniera e flora xerofila) e faunistico. Gli ambienti ofiolitici ospitano a loro volta una flora specializzata, di grande interesse. Nel tratto a valle, fino alla confluenza con il Torrente Perino, l'alveo del Trebbia si allarga considerevolmente ed il fiume assume una morfologia "anastomizzata". Tale condizione si traduce in una considerevole diversificazione delle combinazioni granulometriche del substrato, della velocità di corrente e dell'influenza delle acque in arrivo

da drenaggi laterali o dal subalveo, il che determina anche una maggiore strutturazione delle biocenosi. Il sito comprende prevalentemente ambienti ripariali: corpi d'acqua interni con acque correnti e stagnanti; boschi e boscaglie di ripa con vegetazione igrofila; praterie aride e affioramenti rocciosi. Completano un quadro abbastanza antropizzato colture cerealicole estensive.

E' una situazione adatta alle orchidee: nei pressi di Perino, questi ambienti ospitano l'Orchide screziata (*Orchis tridentata*) e l'Ofride dei fuchi (*Ophrys fuciflora*). Il greto stabilizzato del fiume ospita anche la meno comune Orchide cimicina *Orchis coriophora*, rilevata in provincia solo in poche stazioni della Val Trebbia e della Val d'Arda. Tra le altre specie, rare e interessanti sono quelle legate al substrato ofiolitico: sono qui presenti le rupicole Euforbia spinosa (*Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*) e Semprevivo maggiore (*Sempervivum tectorum*). Sono infine da ricordare per rarità e interesse fitogeografico *Asperula purpurea* e *Campanula medium*, più le orchidee *Orchis simia* e *Ophrys bertolonii*, indicatrici di condizioni submediterranee in uno dei settori più continentali della regione.

IT4010005 - Pietra Parcellara e Pietra Perduca

Situata in sinistra della media Val Trebbia è il complesso ofiolitico più spettacolare della provincia di Piacenza per il suo imponente isolamento, nonché il più settentrionale ovvero prossimo alla Pianura Padana. Comprende Pietra Parcellara (836 m) e Pietra Perduca, formate da rocce compatte, Pietra Marcia (722 m.) e Pietre Nere costituite da sfasciumi. A questi quattro nuclei si aggiungono le pietraie che si trovano ad est di Pietra Parcellara, un tempo parzialmente interessate da una modesta attività di cava. L'area presenta un elevato grado di naturalità per la presenza di vegetazione in stadio dinamico di successioni naturali in atto (vegetazione rupestre, cespuglieti e praterie substeppiche). Oltre a questi tipi, sussistono con diffusione più sporadica e localizzata querceti meso-termofili ed impianti di conifere, nonché zone umide con acque correnti o stagnanti. La notevole diversità ambientale e il ridotto grado di antropizzazione la rendono vocata ad ospitare presenze faunistiche diversificate. L'interesse vegetazionale è dato dalla presenza di una flora rara e specializzata le cui specie o entità sottospecifiche si sono differenziate per adattamento al substrato serpentinoso e per le quali il sito rappresenta un'ottima area rifugio.

Sono frequenti coltivi e fitocenosi ad elevata impronta antropica in modo tuttavia ben distinto dalle plaghe a più elevata naturalità.

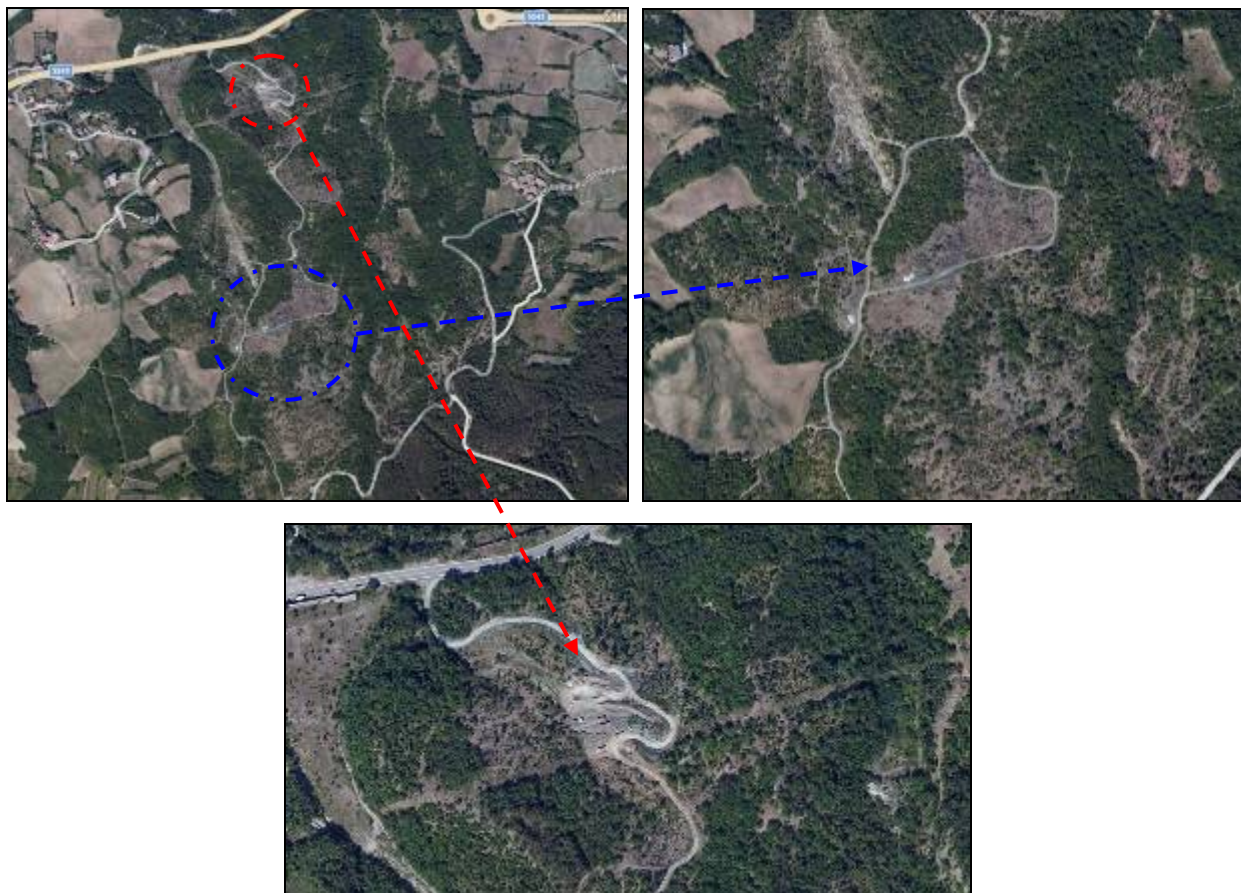
L'ambiente rupestre ospita un certo numero di specie endemiche dei serpentini (*serpentinofite*), quali: *Asplenium cuneifolium*, *Cheilanthes marantae*, *Minuartia laricifolia* ssp. *ophiolitica*, *Alyssum bertolonii*, *Linaria supina*. Vegetano inoltre specie rare e protette anche se non strettamente legate al substrato ofiolitico: *Melagride minore* (*Fritillaria tenella*), specie rarissima ed estremamente localizzata su pendii rupestri e prati aridi; Orchide farfalla (*Orchis papilionacea*), qui nella sua unica stazione segnalata sul territorio piacentino. Rare e legate alle rupi ofiolitiche, sono qui presenti *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica* e *Linum campanulatum*.

9.8.6 ASPETTI NATURALISTICI DELL'AREA DI INTERVENTO

Al fine di fornire un inquadramento a maggior dettaglio, rispetto a quella che può essere considerata l'attuale copertura vegetazionale, di seguito sono riportate le risultanze dei diversi studi fatti, anche in seguito ad approfondimenti derivanti da sopralluoghi puntuali effettuati.

Di seguito viene presentato un primo quadro ambientale-naturalistico descrittivo dell'area in esame.

Una prima valutazione viene fatta attraverso la disamina di fotografie aeree.



Rispetto a quanto evidenziato nelle fotografie aeree riportate qui sopra, si osserva come, sia l'area destinata all'attività estrattiva (cerchio blu) sia la zona di stoccaggio (cerchio rosso), appaiono prevalentemente caratterizzata da una componente ambientale erbacea e basso arbustiva. L'intorno, invece, si configura come una matrice naturaliforme interpolata a elementi vegetazionali più o meno complessi.

Di seguito si propone, al fine di una seconda valutazione, una disamina dell'area in esame attraverso fotografie effettuate durante i sopralluoghi.





Figura 17 – Immagini dell'ambito estrattivo

Come già anticipato in precedenza e ulteriormente avvalorato dalle immagini proposte, l'area in cui è stato individuato l'ambito estrattivo in esame è caratterizzato dalla scarsa presenza di un manto vegetazionale mentre risulta dominato dalla prevalente presenza di affioramenti rocciosi (ofioliti).

Valutazioni di merito

L'intorno in cui si inserisce l'ambito estrattivo, e la rispettiva zona di stoccaggio, è caratterizzato da una componente ambientale di notevole interesse conservazionistico in quanto caratterizzato nell'intorno sia da elementi a matrice naturale sia antropici tutelati (es. siti Natura 2000).

Rispetto a quanto riportato in precedenza, si osserva come la maggior parte dell'area di intervento risulta essere caratterizzata da una vegetazione erbacea e bassa-arbustiva dallo scarso valore ambientale. In tal senso, infatti, la presenza di cospicui affioramenti rocciosi ha impedito lo sviluppo di una flora più complessa e articolata.

Il vigente PTCP perimetra, in effetti, l'intera area coperta da vegetazione boschiva, art. 8 comma 1 lettera a) delle norme tecniche di attuazione del PTCP "Assetto vegetazionale" (cartograficamente individuato nelle tavole A2) dello strumento provinciale, tuttavia si ribadisce quanto già illustrato nei capitoli precedenti in cui si desume che l'intorno è caratterizzato dalla presenza di aree boscate ma la zona in esame risulta contraddistinta dalla sola presenza di vegetazione erbacea.

Per quanto riguarda le disposizioni normative vincolistiche del PTCP, si fa presente che l'art. 116 del PTCP (Attività estrattive e indirizzi al PIAE) vieta le attività estrattive nei casi previsti dall'art. 31, comma 2 lettera g) della L.R. n. 17/1991:

- g.1) boschi assoggettati a piano economico o a piano di coltura e conservazione ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4 settembre 1981, n. 30;
- g.2) boschi impianti od oggetto di interventi colturali per il miglioramento della loro struttura e/ o composizione specifica attraverso finanziamento pubblico;
- g.3) boschi comunque migliorati ed in particolare quelli assoggettati ad interventi di avviamento all'alto fusto;
- g.4) boschi governati od aventi la struttura ad alto fusto;
- g.5) boschi governati a ceduo che ospitano una presenza rilevante di specie vegetali autoctone protette;
- g.6) boschi di cui alle precedenti lettere ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco.

Per quanto rilevato, le caratteristiche del bosco residuo rispetto alla totalità dell' ambito estrattivo non sono affatto comprese fra quelle ai precedenti punti da g.1) a g.6) e a maggior specificazione:

- non si è rilevata alcuna struttura ad alto fusto, sia nell'area in esame sia nella porzione lungo il corso del Rio Secco;

- non si è rilevata presenza di boschi organizzati a ceduo che ospitino una presenza rilevante di specie vegetali autoctone protette, tuttavia si è rilevata la prevalente sussistenza di essenze generaliste e, in alcuni casi, anche ruderali il cui valore eco sistemico è ascrivibile alla biocenosi di riferimento non alla singolarità degli individui. Va, inoltre, evidenziato, che, come mostrato dalle immagini riportate precedentemente, verificabili coperture legnose (caratterizzate sia da alberi sia da arbusti) sono prevalentemente localizzate nell'intorno ma, in corrispondenza dell'area in esame, anche a causa della scarsa presenza di copertura terrigena, non si è, nel tempo, sviluppato un manto vegetazionale;
- con tutta evidenza si può affermare che l'area di interesse non è stata percorsa da fuoco.

Per quanto sopra si ritiene che la proposta di classificazione dell'area destinata ad attività estrattive, sia perfettamente coerente e conforme al PTCP per quanto disposto dall'Art. 116 comma 11.

Anche per quanto riguarda l'area destinata alla lavorazione temporanea di inerti non si riscontrano contrasti con quanto previsto dalla normativa del PTCP.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

Punti di forza

- | |
|--|
| Presenza sul territorio comunale di Bobbio di elementi di importante valenza naturalistica |
| Presenza sul territorio comunale di Bobbio di SIC/ZPS |
| Presenza sul territorio comunale di Bobbio di elementi appartenenti alla Rete Ecologica Comunale |

Punti di debolezza

- | |
|----------------------------------|
| Vicinanza con altre aree boscate |
|----------------------------------|

Opportunità

- | |
|---|
| Incremento della vegetazione in continuità della rete ecologica esistente |
| Beneficio in favore della stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana Casa Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa completamente raccolte e asportate dal suo bacino imbrifero |

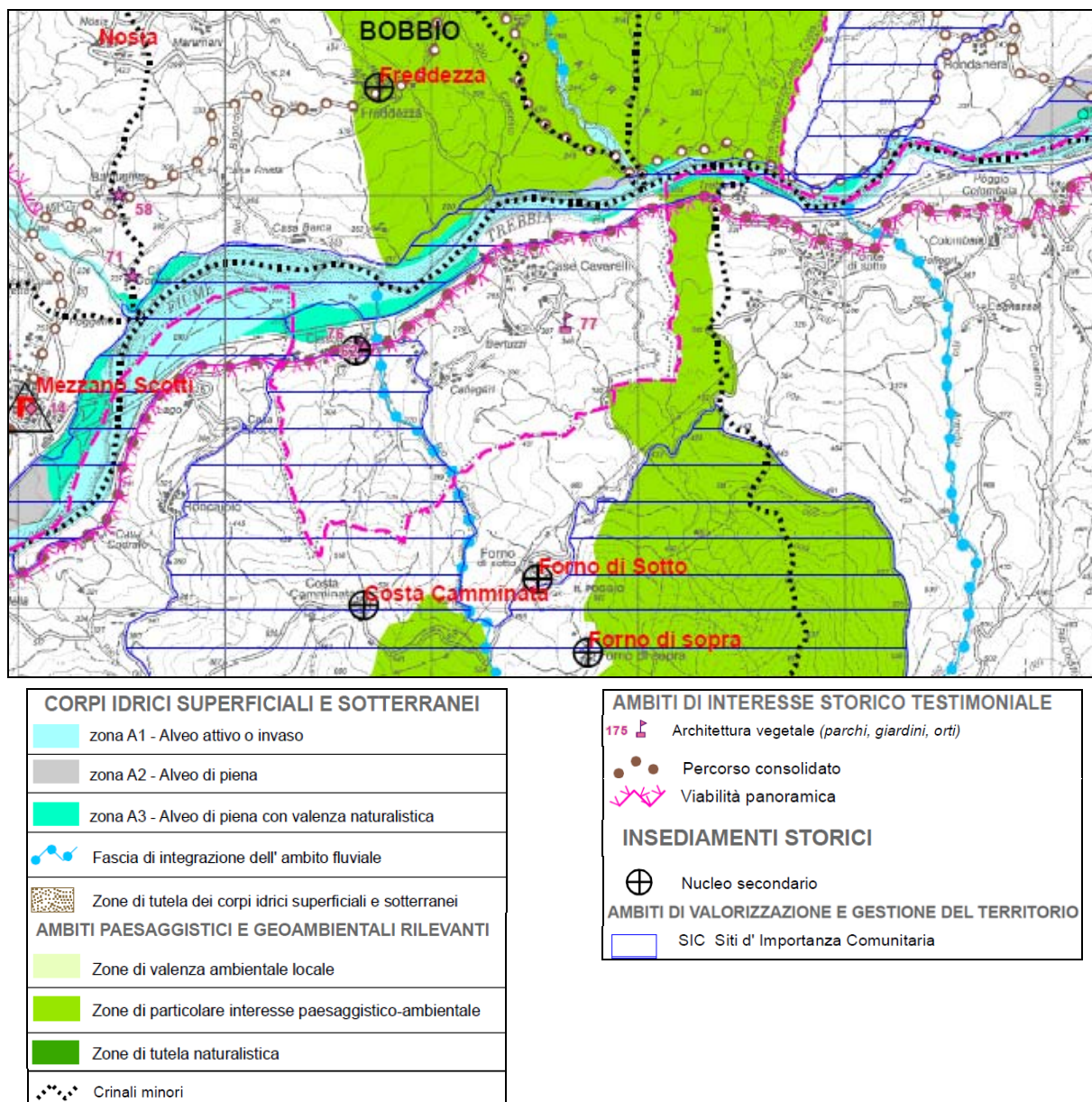
Minacce

- | |
|---|
| Possibile se pur minima interferenza con il Rio Secco |
| Possibile se pur minima interferenza con alcuni SIC/ZPS |

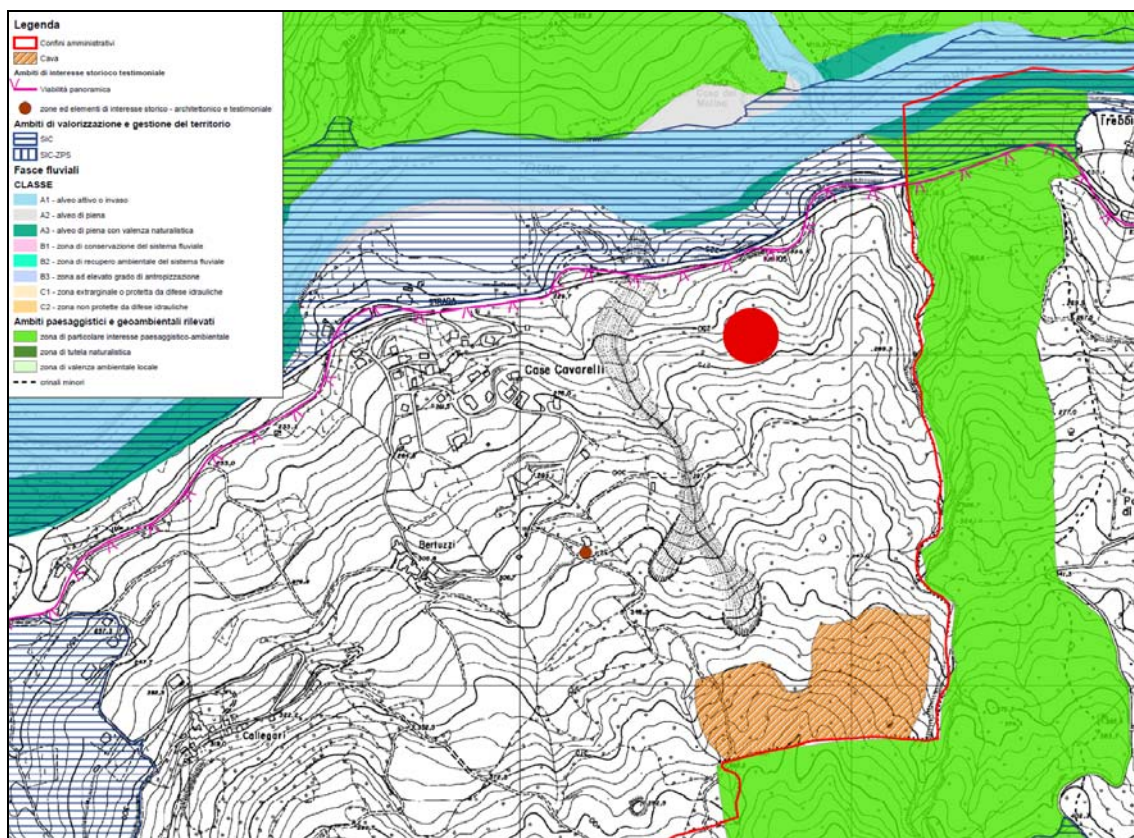
9.9 PAESAGGIO

9.9.1 TUTELA AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, E STORICO CULTURALE

Lo stralcio della carta riportata di seguito, mette in evidenza tutti gli elementi di valenza paesaggistica definiti nel PTCP nella tavola A1.8.



Al fine di consentire la sovrapposizione esatta con l'area in esame è stata ricostruita la tavola proposta in precedenza, all'interno del quale sono stati inseriti gli elementi di tutela ambientale, paesaggistici e storico culturale del PTCP, l'ambito estrattivo "Bertuzzi" e il punto in cui si prevede la lavorazione temporanea degli inerti (punto rosso).



Gli elementi caratterizzanti il territorio riportati nella tav. A1 - Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale - del PTCP adottato sono: zone archeologiche, prog. tutela recupero valorizzazione, crinali minori, bonifiche storiche, zone calanchive, insediamenti storici, insediamenti storici, centuriazione: elementi localizzati, centuriazione: elem. Diffusi, lim. storico insediamento umano stabile, fasce di tutela fluviale, fascia integrazione fluviale, zone interesse storico - architettonico e testimoniale, progetti di tutela recupero valorizzazione, crinali principali, ambiti paesaggistici rilevanti, viabilità panoramica, rete natura 2000, Riserva Piacenziano, Parco Provinciale, Parco Stirone, viabilità storica, risorgive, sistema dei crinali e della collina, viabilità storica, biotopi umidi e confini comunali.

Si osserva, rispetto a quanto proposto in precedenza, che in corrispondenza dell'area estrattiva e della zona di stoccaggio, non insistono elementi di interesse o di vincolo ambientale, paesistico e/o storico-culturale.

L'area in esame risulta confinante con una zona classificata "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" mentre nelle vicinanze si distinguono "architettura vegetale", "viabilità panoramica", "SIC".

- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale

Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, comprendono gli ambiti di accertato valore paesaggistico-ambientale che sono caratterizzati da rilevanti componenti vegetazionali, geologiche, storico-antropiche, percettive ecc., e le zone che svolgono un ruolo di connessione di emergenze naturalistiche esistenti.

- SIC

I Siti di importanza comunitaria (SIC) sono stati istituiti per la tutela del mantenimento e/o ripristino di habitat di specie peculiari del continente europeo che siano particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

I siti, nella loro specificità di aree di interesse comunitario, costituiscono parte integrante e strutturante dello schema direttore di Rete ecologica di livello provinciale e locale e partecipano alle indicazioni progettuali contenute nelle presenti Norme per la Rete ecologica.

- *architettura vegetale*

Appartengono alle zone con elementi di interesse storico – architettonico e testimoniale, nello specifico si intendono parchi, giardini e orti.

- *viabilità panoramica*

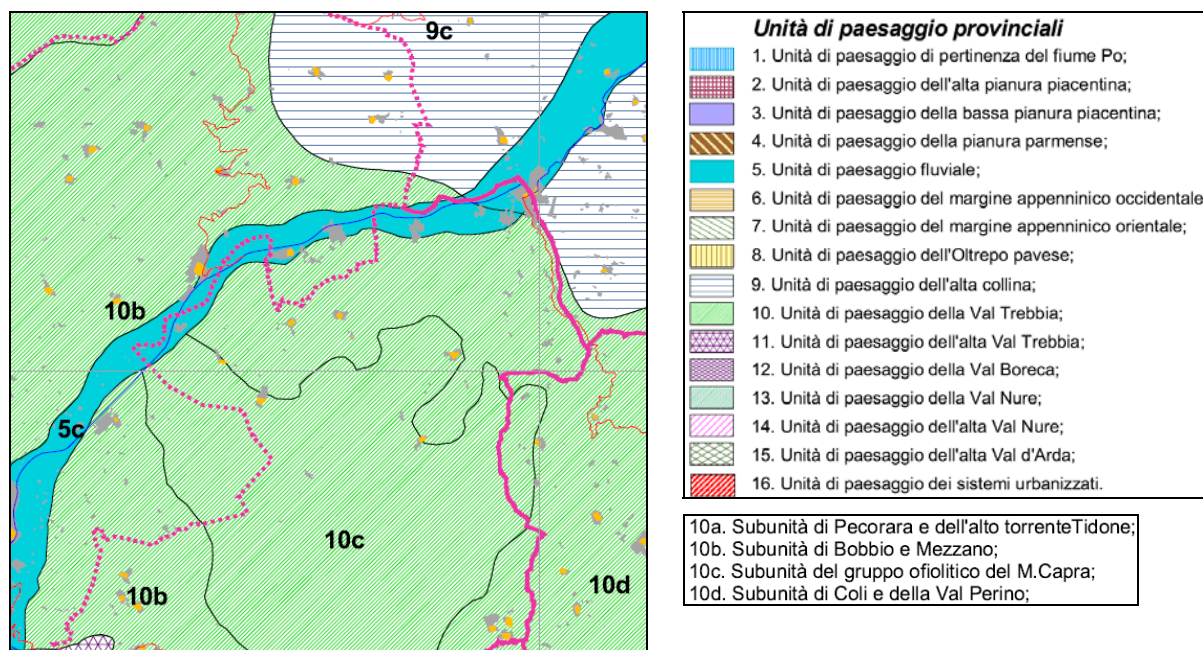
Dalle norme del PTCP si riporta:

Nell'edificazione, al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato individuato dagli strumenti urbanistici comunali e come tale perimetrato ai sensi della L.R. n. 47/1978 o della L.R. n. 20/2000:

- vanno evitati gli interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico. In particolare va esclusa l'edificazione di nuovi manufatti edilizi ai margini della viabilità panoramica, sul lato a favore di veduta o su entrambi i lati nel caso di doppia veduta;*
- le aree di sosta esistenti, attrezzate o attrezzabili come punti panoramici significativi, non possono essere soppresse o chiuse, salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità;*
- vanno evitate le installazioni pubblicitarie con eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico-turistico e paesaggistico-ambientale così come disposto al successivo Art. 110;*
- è ammessa la collocazione di segnali di indicazione di servizio, e la collocazione di insegne di esercizio con la sola indicazione merceologica, così come disposto al successivo Art. 110.*

9.9.2 UNITÀ DI PAESAGGIO PROVINCIALE

I paesaggi del territorio provinciale sono definiti mediante Unità di paesaggio. Le Unità di paesaggio provinciali, come delimitate nella tavola del PTCP di cui si riporta uno stralcio, costituiscono ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche aventi distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione.



L'Ambito II "Bertuzzi" appartiene all'unità di paesaggio della Val Trebbia caratterizzata da:

Sistema antropico

Il fiume Trebbia delimita due zone, disomogenee per le caratteristiche dell'insediamento antropico. Nella zona ad ovest del Trebbia, sono presenti prevalentemente nuclei in formazione semplice o complessa e case sparse lungo i versanti meno acclivi; nella zona ad est il territorio è in gran parte non insediato, a causa delle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi sfavorevoli all'insediamento. In quest'ultimo ambito prevalgono le formazioni boschive, intervallate da zone coltivate a seminativo e da zone di brughiera,

prati e pascoli, mentre in quello ad ovest del Trebbia la coltura prevalente è quella seminativa, con prati e boschi collocati sui pendii più acclivi. Lungo il fiume Trebbia, nei pressi del capoluogo di Bobbio, l'edificazione sparsa è organizzata in sistemi insediativi disposti ad anfiteatro intorno a centri di tipo urbano, composti da edifici destinati alla prima e seconda residenza. Il sistema insediativo di tipo accentrato è caratterizzato dall'abitato di Bobbio che possiede una notevole importanza storico-turistica, e da altri centri minori, Pecorara, Nibbiano, Coli, Mezzano Scotti, cresciuti attorno a nuclei storici caratteristici per il loro impianto morfologico compatto condizionato dalla struttura del territorio montano.

Le criticità presenti riguardano:

- Sfruttamento turistico intensivo attraverso la nuova edificazione;
- Inserimento di nuovi edifici non coerenti con il sistema insediativo;
- Interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente dissonanti dalle tipologie e dai materiali tipici della zona, che comportano cancellazione dei caratteri originari delle emergenze storico-architettoniche a causa di interventi distruttivi o di micro trasformazioni dei caratteri architettonici peculiari;
- Alterazione della tipologia degli spazi comuni con recinzioni e loro privatizzazione;
- Particolare evidenza percettiva di tutte le trasformazioni operate sul versante, in ragione della particolare esposizione visiva dei manufatti disposti su terreni acclivi;
- Presenza diffusa di elementi "intrusivi" quali elettrodotti e cavidotti ed in genere impianti tecnologici, con possibile alterazione della morfologia e dello stato di naturalità dei luoghi e con effetti negativi dal punto di vista percettivo;
- Inquinamento delle acque dovuto a reflui agricoli, civili, industriali, con perdita o riduzione della vegetazione ripariale;
- Intaglio di scarpate per l'esecuzione di opere infrastrutturali (strade, insediamenti, ecc.), con rischio di fenomeni di scivolamento superficiale;
- Progressivo abbandono del territorio e dismissione delle pratiche agricole, che generano scompensi idrogeologici e geomorfologici, specie nelle aree più acclivi;
- Progressiva inaccessibilità e scomparsa dei sentieri.

Per far fronte a queste criticità il PTCP definisce alcuni indirizzi di tutela:

- Censimento degli insediamenti sparsi con logica diffusa e loro suddivisione in base al valore storico-architettonico ed ambientale;
- Negli insediamenti di tipo lineare andrà contenuta la propensione alla saldatura dei nuclei, salvaguardando gli spazi interstiziali di significative dimensioni; negli insediamenti lineari di crinale andranno evitate le edificazioni che tendano ad alterarne il profilo naturale;
- Andranno evitati insediamenti finalizzati alla conurbazione di più nuclei separati, andranno tutelati i margini dei nuclei ancora integri salvaguardando il rapporto con gli elementi naturali circostanti e, in caso di nuovo intervento edilizio, andrà verificata la sua percettibilità sia da monte che da valle, verificando il grado di interferenza con il tessuto preesistente e con il linguaggio architettonico tradizionale;
- Nei centri abitati con le varie formazioni morfologiche individuate, bisognerà evitare la crescita concentrica attorno ai nuclei storici tendente ad occludere completamente la percezione dei nuclei stessi;
- Definizione di norme regolanti le modifiche delle destinazioni d'uso, da rurale ad altre compatibili con gli elementi delle tipologie originarie;
- Sulle aree di versante aventi forte pendenza (superiore al 30%) devono, di norma, salvo diversa specificazione geoambientale contenuta nello strumento urbanistico vigente, essere esclusi nuovi interventi edilizi nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, i riporti ed i movimenti di

terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno (salvo le opere di recupero ambientale);

- I Comuni, nell'ambito del processo di adeguamento dei PRG al PTCP, individuano e descrivono gli elementi architettonici tipici dell'edilizia locale e dettano indirizzi per il loro mantenimento e criteri per la sostituzione di quelli fatiscenti;
- Manutenzione, salvaguardia, valorizzazione e potenziamento dei sentieri e dei percorsi panoramici esistenti lungo le aree fluviali, perifluviali, i terrazzi antichi, i passi montani.

Inoltre, nel PTCP, vengono riportati dei suggerimenti, quali:

- Predisposizione, in accordo, con gli Enti preposti alla tutela del territorio, di interventi di regimazione della rete idrografica secondaria e di bonifica montana nelle aree degradate e/o di dissesto;
- Negli insediamenti di versante andranno evitati interventi edilizi finalizzati alla loro trasformazione in formazioni lineari o nucleiformi, al fine di conservarne la originaria caratteristica puntiforme; i nuovi interventi dovranno preferibilmente riprendere la tipologia in linea compatibile con le pendenze prevalenti, evitando l'adozione e il riferimento a tipi urbani (villino);
- Le nuove costruzioni, compresi gli edifici di servizio annessi ad attività rurali, dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico-architettoniche degli edifici storici presenti;
- Andranno esclusi tutti gli interventi edilizi che alterino la percezione visiva degli elementi fisici e naturali, come le edificazioni di crinale, e/o di sommità;
- Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata l'assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante: in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione:
 - o nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate;
 - o i nuovi manufatti, di qualsiasi tipo, dovranno essere localizzati in posizioni e a quote di limitata percezione visiva;
 - o il raccordo del manufatto con il terreno adiacente dovrà avvenire con riporti di terreno e/o compensazioni, curando che la condizione di rilascio di eventuali sbancamenti e scarpate sia armonizzata con l'andamento orografico del terreno circostante;
 - o eventuali muri di contenimento o di sostegno dovranno essere realizzati in pietrame, oppure se in cemento adeguatamente rivestiti (mattoni - pietra);
 - o l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusteti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio;
- L'altezza massima delle eventuali edificazioni ammesse dovrà essere contenuta entro la soglia di percezione visuale dai percorsi circostanti e dagli spazi pubblici;
- In tutto il territorio, in particolare nelle zone paesisticamente vincolate, è preferibile ispirarsi al colore delle terre, delle rocce e degli edifici antichi presenti sul posto, evitando cromatismi esasperati e stridenti quanto il ricorso diffuso al colore bianco, che in genere è estraneo alla tradizione costruttiva del territorio rurale;
- Negli interventi di recupero ambientale e/o negli ampliamenti di edifici esistenti andranno utilizzati materiali tipici della zona o comunque altri con essi compatibili;
- Andranno favorite la conservazione e la valorizzazione delle sistemazioni e dei manufatti esterni di pertinenza dei fabbricati tipici della zona quali pavimentazioni, strade di accesso, cortili, alberature, recinzioni;
- Andrà attuata una forte limitazione alla installazione di elettrodotti e ripetitori radiotelevisivi. Particolare attenzione dovrà essere posta nella posa dei sostegni degli elettrodotti ed nella

localizzazione delle antenne e dei ripetitori di grandi dimensioni, i quali dovranno essere realizzati con criteri di compatibilità paesaggistica senza alterare la morfologia dei luoghi ed il profilo dei rilievi;

- Mitigazione degli impatti visivi delle nuove infrastrutture viarie attraverso il rinverdimento delle scarpate e la creazione, lateralmente alle strade, di fasce di rispetto alberate con disposizione non geometrica e con essenze autoctone; sistemazione a verde degli svincoli e delle aree adiacenti, con riqualificazione delle aree sottostanti i viadotti;
- Riduzione dell'inquinamento delle acque, evitando ogni utilizzo incompatibile di sponde di bacini naturali o artificiali;
- Garantire la libertà di accesso e la percorribilità di sponde di bacini naturali o artificiali;
- Qualora non sia possibile mantenere le strade bianche nelle caratteristiche originarie, si deve prevedere l'uso del conglomerato bituminoso, eseguito con mescole ed inerti che ne garantiscano una tonalità di adeguata integrazione ambientale;
- I muri di limitazione e/o di contenimento in pietra non squadrata posti lungo terrazzamenti, confini di proprietà e strade vicinali andranno salvaguardati nei loro caratteri, imponendo la manutenzione con materiali e tecniche tradizionali. Qualora fosse tecnicamente inevitabile il ricorso al cemento armato questo dovrà essere rivestito con la stessa pietra tipica dei luoghi;
- In sede di installazione di pannelli solari, nell'individuazione delle falde di copertura interessate dalla predisposizione degli impianti, si dovrà porre particolare attenzione ai con i visivi principali;
- Nella realizzazione di piscine sarebbe opportuno dare la preferenza alle "biopiscine" in quanto garantiscono un inserimento compatibile nel contesto paesaggistico e un basso impatto sull'ambiente; qualora si ricorra ad una tipologia diversa dalla "biopiscina" si dovranno preferire forme, materiali e colori in armonia con il paesaggio circostante.

Sistema naturale

La topografia è caratterizzata da pendenze significative e da quote comprese tra 160 e 865 m. s.l.m. L'Unità di Paesaggio si caratterizza per la varietà della struttura litologica e paesaggistica, con alternanza di vallate ampie e versanti non eccessivamente acclivi (conca di Bobbio) e valli più aspre con versanti acclivi (Valle del Perino).

All'interno di tale ambito si distinguono due areali emergenti, caratterizzati da distinti gruppi montuosi e da scarsissima presenza antropica:

- Zona di Pecorara e del Monte Aldone, Monte Lazzaro, Monte Rosso: caratterizzata da rocce calcaree, cime leggermente arrotondate e buona copertura boscosa;
- Zona compresa tra il Perino ed il fiume Trebbia, Monte Amelio, Monte Tre Abati, Monte S. Agostino: caratterizzata da formazioni ofiolitiche aspre e dirupate, e da scarsa o nulla copertura boscosa.

La zona, ad eccezione degli areali sopra descritti, è caratterizzata da fenomeni di dissesto generalizzato, specialmente lungo tutto il versante sinistro del F. Trebbia.

Il fiume Trebbia suddivide l'Unità di Paesaggio in due zone: la 10a - 10b e la 10c e 10d, che possiedono sostanziali differenze dal punto di vista agro-forestale. La zona a ovest del Trebbia è caratterizzata dalla presenza di colture seminative, localizzate ai margini dei centri abitati e di formazioni boschive di dimensioni non significative. Abbondante è la diffusione di arbusteti che si concentrano soprattutto nelle vicinanze dei corsi d'acqua.

La zona a est del fiume Trebbia è invece caratterizzata dalla diffusione dei boschi con alcune macchie consistenti di faggio. Scarsa è la presenza di arbusteti. Il reticolo idrografico minore è presente soprattutto intorno al fiume Trebbia e si innesta ortogonalmente rispetto ad esso.

I Corsi d'acqua principali oltre al Trebbia e al Perino sono i Torrenti Tidoncello, Dorba, Dorbida e Bobbio.

Le criticità presenti riguardano:

- Diminuzione della funzione di protezione idrogeologica del territorio nel caso di bosco degradato e di forti tagli;
- Impoverimento delle varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti;
- Progressiva colonizzazione spontanea del bosco che si abbassa di quota con possibilità di aggressione anche di nuclei di antica formazione;
- Abbandono della manutenzione e dell'attività di raccolta di prodotti del sottobosco, dovuta alla cessazione delle attività agropastorali;
- Cattiva regimazione delle acque superficiali che provoca fenomeni di dissesto, con conseguente denudamento dei versanti e formazione di nicchie di distacco che, anche se consolidate, interrompono l'andamento uniforme del versante rendendolo meno fruibile e paesisticamente incongruo;
- Per i versanti rocciosi si segnala il rischio di asportazione naturale della sottile coltre eluviale presente, con conseguente innesco di un processo irreversibile di degrado.

Per far fronte a queste criticità il PTCP definisce alcuni indirizzi di tutela:

- Andrà garantita la conservazione delle risorse forestali e dei loro caratteri ecologici e paesaggistici, e la conservazione dell'integrità delle aree boscate, di cui non è ammessa di norma la riduzione;
- Sono consentite le normali attività selvicolturali, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche ed inoltre lo sfruttamento regolamentato del bosco ai fini escursionistici di studio e di ricerca attraverso la manutenzione, il recupero e la segnalazione dei sentieri di cui dovrà essere comunque conservata la sostanziale integrità costruttiva originaria;
- Divieto di captazioni d'acqua, se non subordinate alla verifica del Deflusso Minimo Vitale (DMV) e di attività inquinanti a monte delle cascate, che ne compromettano la sopravvivenza fisica e biologica.

Inoltre, nel PTCP, vengono riportati dei suggerimenti, quali:

- Limitazione delle trasformazioni edilizie e infrastrutturali lungo le sponde di bacini naturali ed artificiali, divieto di alterazione della morfologia di quelle non ancora interessate da modificazioni antropiche;
- Andrà favorita la salvaguardia peculiare dei prati-pascoli di montagna, con manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco e la conseguente cancellazione degli spazi prativi;
- Nelle formazioni boschive con dominanza di faggio va incentivato il mantenimento di particolari forme di governo e trattamento, quali i tagli a ceduo disetaneo e gli interventi di avviamento ad alto fusto;
- Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perfluviali rimasti, tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale;
- Riqualificazione paesistica dei litorali degradati o compromessi;
- Evitare la alterazione della vegetazione ripariale;
- Incentivare il mantenimento dei castagneti da frutto monumentali e la costituzione di nuovi castagneti su terreni montani, ormai destinati all'abbandono colturale agrario.

La zona destinata alla lavorazione temporanea degli inerti ricade invece a cavallo tra l'unità di paesaggio della Val Trebbia, precedentemente analizzata, e l'unità di paesaggio fluviale, di seguito descritta.

Sistema antropico

Gli insediamenti sorti ai margini degli ambiti fluviali sono in prevalenza di tipo agricolo costituiti da corpi edilizi singoli o contrapposti, i quali testimoniano una "recente" antropizzazione dei territori perfluviali.

Lungo il fiume Trebbia sono presenti insediamenti di particolare interesse storico-architettonico.

In questa zona i territori rivieraschi, in relazione all'ampiezza della valle, sono stati interessati da recenti insediamenti di tipo turistico, caratterizzati da una morfologia a trama reticolare di edifici isolati di tipo uni/bifamiliare.

L'insediamento storico é costituito in genere da centri rivieraschi importanti, che sono, per la loro importanza e dimensione, e in rapporto al percorso fluviale, anche centri di riferimento di altre Unità di Paesaggio.

Il sistema insediativo storico specifico é composto, invece, da centri, suddivisi per appartenenza a ciascuna Sub Unità.

Le criticità presenti riguardano:

- Localizzazione delle espansioni di tessuti residenziali e/o produttivi lungo le sponde o comunque nell'ambito delle aree di paleoalveo;
- Interruzione, con infrastrutture o barriere fisiche, dell'originario rapporto tra l'edificato e la zona fluviale;
- Modificazione delle sponde con conseguente degrado del profilo della costa fluviale e nuova edificazione nell'immediato contesto (cantieristica, impianti tecnologici, arginature, infrastrutture viarie);
- Degrado della fascia territoriale interposta tra l'edificazione, le infrastrutture e le sponde, causato dal fatto che le aree intercluse diventano marginali ed abbandonate per incuria, in quanto non più utili, né a fini produttivi né a fini turistico-ricreativi;
- Fenomeni di inquinamento da reflui agricoli, civili, industriali o solidi urbani;
- Apertura di cave non autorizzate, o ritombamento di cave esistenti con assetti morfologici e vegetazionali in contrasto con l'ambiente preesistente.

Per far fronte a queste criticità il PTCP definisce alcuni indirizzi di tutela:

- Andranno individuati gli ambiti di degrado paesistico costituiti da insediamenti isolati di recente formazione cresciuti nell'ambito fluviale, finalizzati ad un uso prevalentemente turistico, e per essi andranno evitati ulteriori ampliamenti;
- La nuova edificazione, eventualmente ammessa in lotti interclusi, non dovrà comunque possedere caratteristiche dimensionali e tipologiche diverse da quelle degli edifici circostanti;
- I Comuni, nell'ambito del processo di adeguamento dei PRG al PTCP, individuano e descrivono gli elementi architettonici tipici dell'edilizia locale e dettano indirizzi per il loro mantenimento e criteri per la sostituzione di quelli fatiscenti;
- Andrà attuata la valorizzazione degli elementi storico-culturali presenti (cascine fortificate, castelli, mulini, edilizia rurale in genere), da utilizzare quali capisaldi percettivi e storico culturali del territorio rivierasco;
- Nei siti archeologici andrà prescritto il divieto di aratura profonda, lo spianamento o sbancamento dei luoghi con eliminazione di dossi o terrazzi e di pozzi.

Inoltre, nel PTCP, vengono riportati dei suggerimenti, quali:

- Negli insediamenti esistenti dovrà essere attuata una politica di completamento delle infrastrutture primarie mancanti, quali i parcheggi e gli spazi di verde primario, il sistema di raccolta e di depurazione delle acque, mantenendo il più possibile alta la permeabilità dei suoli;
- Le nuove costruzioni, compresi gli edifici di servizio annessi ad attività rurali, dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico architettoniche degli edifici storici presenti;
- Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata anche l'assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante, in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione:
 - o nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate;

- o l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusteti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio;
- In tutto il territorio, in particolare nelle zone paesisticamente vincolate, è preferibile ispirarsi al colore delle terre, delle rocce e degli edifici antichi presenti sul posto, evitando cromatismi esasperati e stridenti quanto il ricorso diffuso al colore bianco, che in genere è estraneo alla tradizione costruttiva del territorio rurale;
- Mitigazione degli impatti visivi delle nuove infrastrutture viarie attraverso il rinverdimento delle scarpate e la creazione, lateralmente alle strade, di fasce di rispetto alberate con disposizione non geometrica e con essenze autoctone; sistemazione a verde degli svincoli e delle aree adiacenti, riqualificazione delle aree sottostanti i viadotti;
- Contenimento e progressiva eliminazione delle immissioni di acque reflue ed uso di fertilizzanti nelle pratiche agronomiche in relazione alla alta fragilità degli acquiferi;
- Qualora non sia possibile mantenere le strade bianche nelle caratteristiche originarie, si deve prevedere l'uso del conglomerato bituminoso, eseguito con mescole ed inerti che ne garantiscano una tonalità di adeguata integrazione ambientale;
- In sede di installazione di pannelli solari, nell'individuazione delle falde di copertura interessate dalla predisposizione degli impianti, si dovrà porre particolare attenzione ai con i visivi principali.

Sistema naturale

La topografia é caratterizzata, nei tratti di pianura dei corsi d'acqua da pendenze ridotte, con quote comprese tra 50 e 207 m. s.l.m. che risultano più accentuate nei tratti di collina e montagna, con quote medie comprese tra 207 e 335 m s.l.m.

La morfologia é degradante verso nord-nordest, in essa spiccano le incisioni dei principali affluenti appenninici del fiume Po: Tidone, Trebbia, Nure, Arda, che definiscono un paesaggio peculiare con caratteristiche variabili in relazione all'ampiezza dell'alveo, alla portata idrica di ciascun corso d'acqua ed alle singole zone altimetriche. Il fiume Trebbia ed il torrente Nure costituiscono la spina dorsale del reticolo idrografico appenninico.

Il Fiume Trebbia (Sub Unità 5c e 5d) é senz'altro il corso d'acqua paesaggisticamente più significativo caratterizzato da un alveo attivo che si spinge con notevole ampiezza fino al centro di Bobbio, definito lateralmente dalla successione di ampie valli ricche di boschi.

Nel tratto di pianura fino alla foce, la fascia fluviale si allarga ulteriormente fino a confondersi con il territorio agricolo circostante.

Sono presenti, in sponda destra, impianti di captaggio delle acque a scopo irriguo, dai quali si irradia il reticolo dei corsi d'acqua artificiali, verso il territorio dell'alta pianura.

Nella zona pianeggiante la vegetazione é prevalentemente di tipo ripariale, con rare presenze di colture a pioppeto in prossimità della foce nel fiume Po, mentre in collina e montagna compaiono formazioni di arbusteti e boschi.

Il Torrente Nure é il secondo corso d'acqua per importanza della Provincia (Sub Unità 5e e 5f). A partire dal centro abitato di Bettola l'alveo attivo diventa più ampio rispetto alle caratteristiche possedute nel tratto montano per arrivare a valle, nel tratto di avvicinamento al fiume Po, incassato entro le arginature che sono state innalzate a protezione del territorio agricolo dalla bassa pianura.

L'idrogeologia é rappresentata da falde freatiche a pelo libero e da quelle semiconfinite largamente utilizzate per fini agricoli, idropotabili e/o industriali.

I livelli statici di tali falde sono in relazione alle altezze idrometriche dei torrenti appenninici ed alle locali infiltrazioni efficaci.

La vulnerabilità degli acquiferi é in genere molto elevata.

Le criticità presenti riguardano:

- Perdita o riduzione della forma ittica e della vegetazione fluviale;

- Invadenza delle piante anche ad alto fusto, in alveo, mancata coltivazione delle fasce vegetazionali di ripa;
- Impoverimento della vegetazione ripariale e sua sostituzione con coltivazioni estensive;
- Locali rischi di instabilità delle sponde;
- Rischio di impoverimento della portata di acqua a causa del prelievo a monte ad uso irriguo con ripercussioni negative dal punto di vista paesistico ed ambientale.

Per far fronte a queste criticità il PTCP definisce alcuni indirizzi di tutela:

- Le fasce fluviali dovranno nel loro percorso periurbano costituire occasioni di riqualificazione negli ambiti rivieraschi, connettendosi ad altre aree verdi urbane o ad ambiti agrari o naturali attraverso percorsi pedonali o ciclabili;
- Andrà prevista la riqualificazione delle aree marginali degradate intercluse tra gli insediamenti o le infrastrutture, e delle sponde fluviali, con creazione di fasce verdi alberate.

Inoltre, nel PTCP, vengono riportati dei suggerimenti, quali:

- Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perifluviali rimasti, tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale;
- Valorizzazione e recupero degli elementi idromorfologici residuali (paleoalvei principali o storici), e loro graduale sottrazione alla realtà agronomica, al fine di un loro reinserimento nell'ambiente fluviale, golenale o extra golenale;
- Riqualificazione paesistico-ambientale degli ambiti interessati da cave dismesse o inattive sotto il profilo morfologico e vegetazionale, mediante riutilizzo di adeguati elementi scelti in armonia con le caratteristiche peculiari del luogo.

9.9.3 VOCAZIONI TERRITORIALI E SCENARI DI PROGETTO

Di seguito si riporta uno stralcio della tavola del PTCP in cui si effettua una prima individuazione, ai sensi del comma 2 dell'art. A-16 della L.R. n. 20/2000, degli ambiti del territorio rurale secondo la seguente articolazione:

- ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- ambiti agricoli periurbani

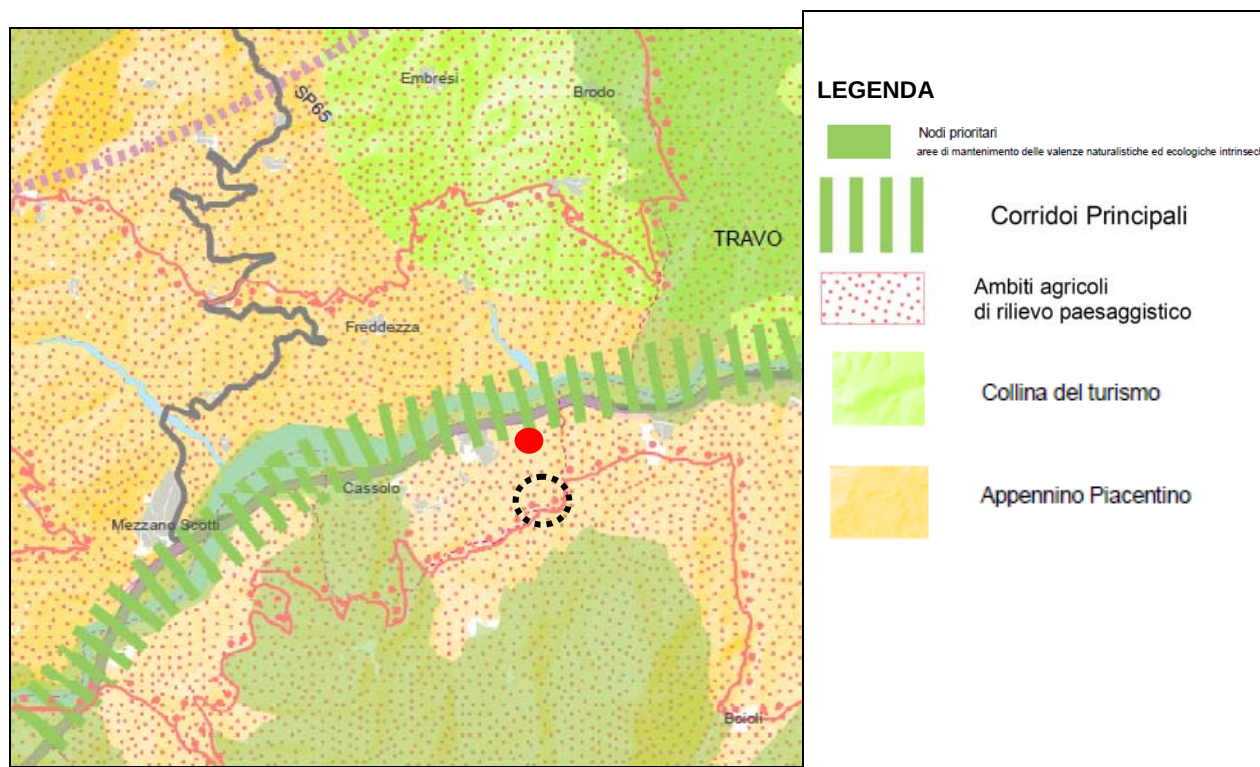


Figura 18 – Stralcio cartografico della Tav. T2.2 del PTCP di Piacenza “Vocazioni territoriali e scenari di progetto”. L’area destinata all’attività estrattiva (Ambito II “Bertuzzi”) ricade all’interno del cerchio nero; il punto rosso indica l’area in cui si verrà predisposto l’impianto temporaneo per la lavorazione inerti.

L’area in esame ricade in *ambiti agricoli di rilievo paesaggistico*, normati dall’articolo 57 del PTCP.

Le NTA del PTCP riportano quanto segue:

“1. Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico, ai sensi dell’art. A-18 della L.R. n. 20/2000, sono quelle parti del territorio rurale caratterizzate dall’integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l’azione dell’uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo, di cui le tavole contrassegnate dalla lettera T2 forniscono una prima individuazione.

2. Negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico, il presente Piano e gli strumenti urbanistici comunali, nonché i piani settoriali, per quanto di rispettiva competenza, perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- *mantenere la ruralità del territorio preservando la conduzione agricola e zootecnica;*
- *potenziare la multifunzionalità dell’azienda agricola secondo le specifiche caratteristiche territoriali ed in connessione alle politiche settoriali della programmazione economica e dello sviluppo locale integrato;*
- *conservare e/o ricostituire il patrimonio naturalistico con funzione di miglioramento della Rete ecologica, riqualificazione del paesaggio agrario, contrasto ai fenomeni di dissesto; ciò anche salvaguardando e valorizzando gli habitat vegetazionali residuali dell’ambiente agricolo (filari lungo i fossi) e fluviale (vegetazione ripariale lungo canali e aree golenali), comunque con l’adozione di soluzioni tali da consentire un’efficiente manutenzione degli stessi;*
- *rispettare il sistema edificatorio-storico esistente ed il suo rapporto con l’ambiente naturale ed agricolo circostante, incentivandone il recupero e rendendo le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati, individuate all’interno dell’urbanizzato e urbanizzabile, il più possibile consone alle locali configurazioni edilizie.*

3. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente comma 2, negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico gli strumenti urbanistici comunali nonché i piani settoriali si attengono ai seguenti indirizzi:

- *mantenere e favorire la conduzione agricola del suolo e l’attività zootecnica, incentivando l’uso dei metodi di coltivazione ed allevamento biologici e della filiera corta;*

- sostenere e sviluppare le diverse forme di attività integrative dell'azienda agricola, anche consentendo la creazione di spazi aziendali ed interaziendali a ciò destinati;
- favorire il concorso dell'azienda agricola ad operazioni di mantenimento del territorio e a prestazioni di tipo ambientale, da definirsi in sede progettuale secondo le problematiche rilevate nell'ambito, raccordate a quelle definite dal PSR, dal PRIP e dalla pianificazione settoriale;
- contenere la trasformazione delle colture tradizionali al fine di evitare la compromissione delle componenti paesaggistiche e l'abbandono o distruzione della vegetazione naturale o seminaturale del paesaggio agrario;
- salvaguardare in modo peculiare i prati-pascoli di montagna, con manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco e la conseguente cancellazione degli spazi prativi, favorire il mantenimento dei castagneti da frutto monumentali, limitare il dissodamento;
- perseguire il mantenimento dei caratteri paesaggistici, storici ed ambientali garantendo al tempo stesso un adeguato sviluppo dell'attività produttiva primaria. In particolare si dovrà promuovere il consolidamento del sistema delle aree forestali e boschive attraverso la gestione e la manutenzione delle aree boscate esistenti e la realizzazione di nuovi boschi, secondo le tecniche della forestazione naturalistica;
- favorire gli interventi rivolti ad assicurare la massima stabilità idrogeologica, con particolare attenzione alla efficienza delle reti scolanti. Negli interventi di consolidamento di scarpate e/o versanti, nonché nelle opere di regimazione delle acque saranno da adottare le tecniche di ingegneria naturalistica, secondo quanto stabilito nella deliberazione della Giunta regionale n. 3939 del 6 settembre 1994 e successive modifiche ed integrazioni;
- incentivare il recupero del patrimonio edilizio sparso per usi compatibili con i diversi contesti territoriali nonché il recupero e la valorizzazione del patrimonio esistente, ivi compreso quello non più utilizzato ai fini agricoli, secondo criteri morfologici, tipologici e localizzativi coerenti con i caratteri tradizionali dell'insediamento e dell'ambiente rurale valevoli anche per la nuova edificazione ammessa ai sensi dei successivi artt. 61 e 62;
- individuare zone di rispetto visuale degli insediamenti rurali di pregio e degli insediamenti sparsi di valore storico-architettonico e testimoniale e definire le aree destinate alla nuova edificazione ammessa ai sensi dei successivi artt. 61 e 62, nel rispetto degli elementi della centuriazione.

4. Ai sensi del comma 3 dell'art. A-18 della L.R. n. 20/2000 e nel rispetto delle disposizioni del presente Piano e in particolare di quanto previsto dalla Parte seconda, negli ambiti disciplinati dal presente articolo sono ammesse, previa specifica valutazione della loro sostenibilità, le trasformazioni e utilizzazioni del suolo funzionali all'esercizio delle seguenti attività:

- interventi e attività di cui al precedente Art. 56, commi 9 e 10;
- attività agricole finalizzate alla realizzazione di produzioni tipiche o coerenti con le caratteristiche pedoclimatiche del sito interessato, nonché attività collegate alla utilizzazione ricreativa delle risorse naturali o paesaggistiche che comportino alterazioni della morfologia naturale del terreno;
- apertura o recupero di nuova sentieristica pedonale, ciclabile o equestre, limitatamente ai sistemi collinare e di crinale;
- interventi di forestazione che comportino la chiusura di spazi aperti, interclusi esistenti nell'ambito di zone boscate, stante la necessità di preservare l'alternanza bosco-prato ai fini del mantenimento degli equilibri naturali.

5. Per lo sviluppo delle attività integrative del reddito agricolo quali la silvicoltura, l'offerta di servizi ambientali, ricreativi, per il tempo libero, il turismo rurale e l'agriturismo, il PSC può individuare gli ambiti più idonei per la loro localizzazione, ovvero quelli in cui tali attività sono escluse, ed il RUE ne detta la conseguente disciplina.

6. I successivi Art. 61 e Art. 62 dettano la disciplina relativa agli interventi edilizi per funzioni connesse e per funzioni non connesse alle attività produttive agricole."

9.9.4 VISUALI DELL'AREA DI INTERVENTO

Data la collocazione dell'area di intervento in un ambito collinare-montuoso, di particolare rilevanza appare il tema del possibile impatto paesaggistico. In tal senso, visto la relativa uniformità di ambienti che caratterizzano il contesto di inserimento (prevalentemente coltivi e aree boscate), l'attività estrattiva in oggetto potrebbe configurarsi come un fattore detrattore a livello percettivo.

Dalle rilevazioni condotte, anche in osservanza con la documentazione riportata in precedenza, si osserva che nelle immediate vicinanze del sito non risultano presenti nuclei abitativi in grado di percepire la trasformazione territoriale prevista.

Di seguito si riportano alcune vedute d'insieme del sito predisposte dal versante opposto con le quali si può apprezzare il carattere assai ridotto dell'impatto paesistico, poiché la morfologia risultante dall'estrazione del detrito ofiolitico costituisce un avvallamento perfettamente adattato a quello esistente. Non si è proceduto alla predisposizione di una simulazione fotografica in quanto scarsamente significativa dal punto di vista percettivo visto le distanze che intercorrono tra i possibili punti sensibili e il sito in esame.



Figura 19 – Vista dell'ambito dal versante opposto presente in sinistra orografica rispetto al corso del Trebbia.

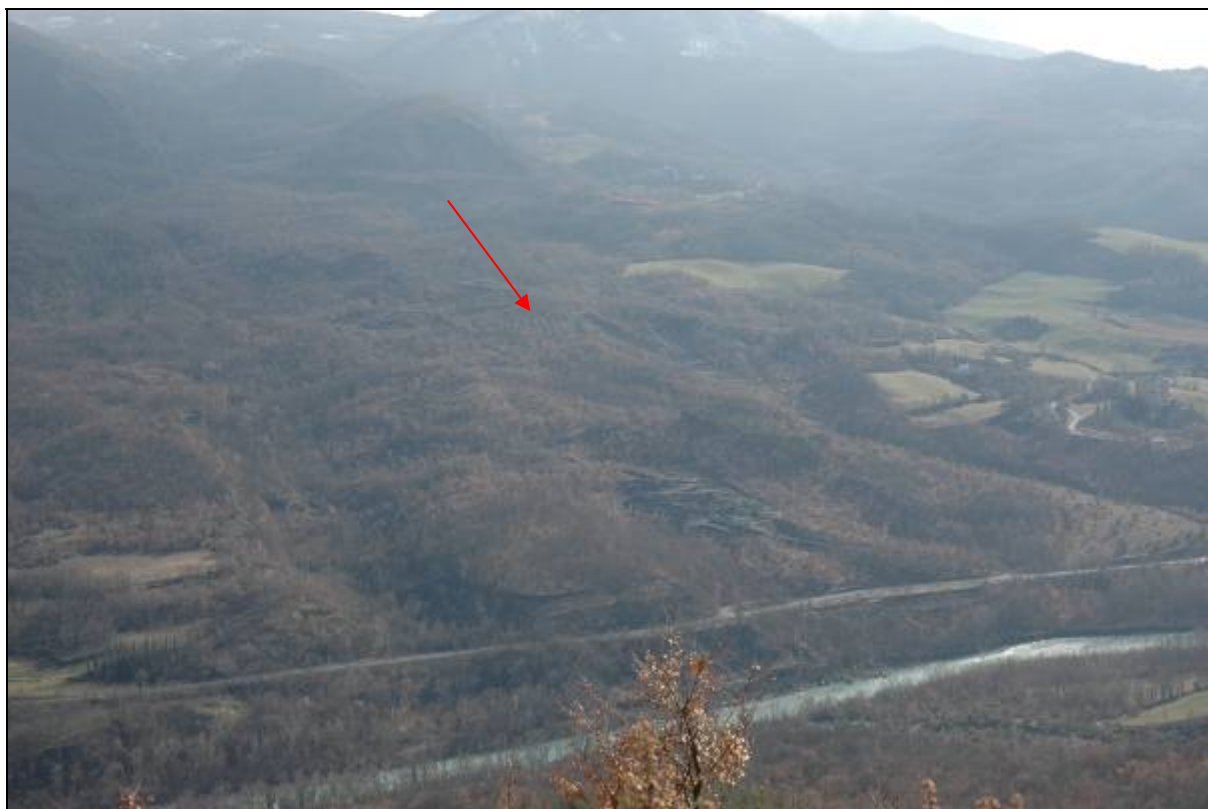


Figura 20 – Vista dell’ambito dal versante opposto presente in sinistra orografica rispetto al corso del Trebbia.



Figura 21 – Vista dell’ambito dal versante opposto presente in sinistra orografica rispetto al corso del Trebbia.

Di seguito, al fine di fornire una serie di dati documentali che possano favorire l'interpretazione paesistica e qualitativa del sito, sono proposte alcune immagini dell'area e di un suo intorno.

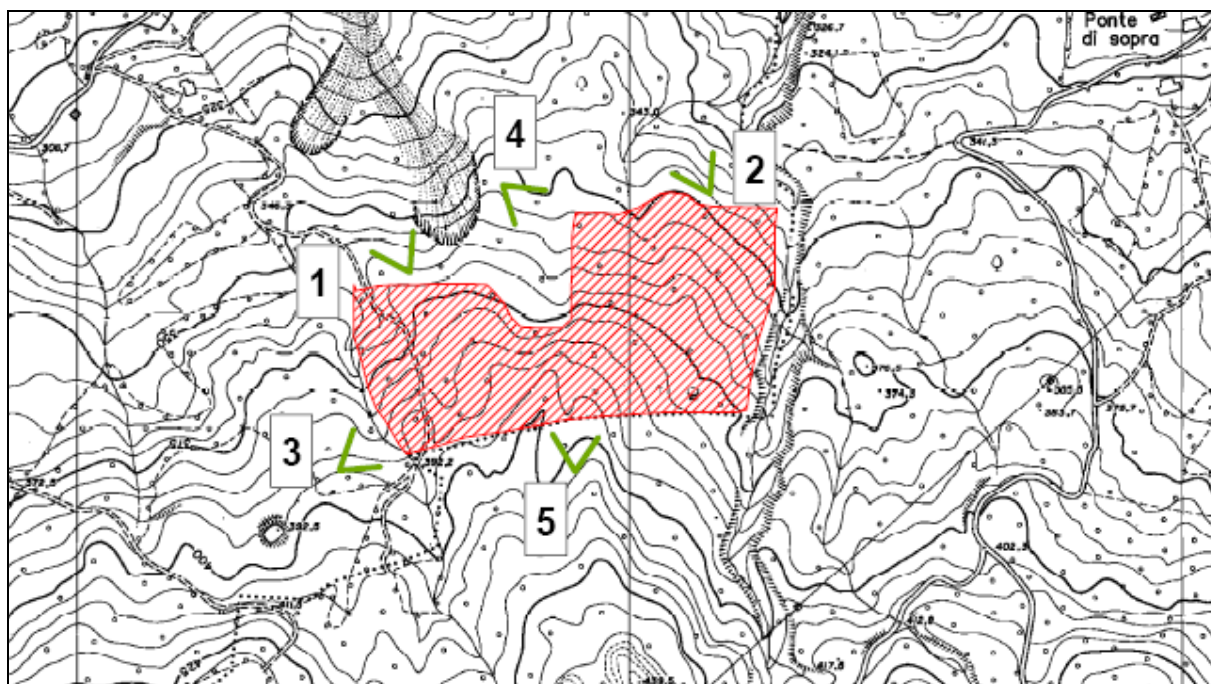


Figura 22 – (1) A nord, verso il fondo valle, è presente una struttura abitativa, disposta su 4-5 piani, in stato di abbandono



Figura 23 – (2) In fregio all'area individuata per l'escavazione non è presente alcun elemento sensibile a livello percettivo



Figura 24 – (3) L'area di intervento appare già relativamente compromessa da punto di vista ambientale in quanto caratterizzata dalla presenza di affioramenti in parte sottoposti a escavazione

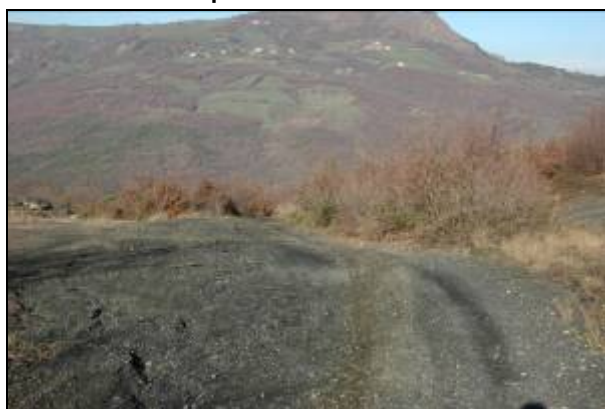


Figura 25 – (4) Il potenziale sito estrattivo individuato risulta collegato alle strade locali asfaltate da delle piste in battuto idone al transito di mezzi a motore



Figura 26 – (5) Sul sito non è presente una componente vegetazionale di rilievo ma prevalentemente vi sono erbe e bassi arbusti

Valutazioni di merito

Rispetto alle valutazioni fatte e a quanto riportato nelle immagini proposte in precedenza, si osserva come nelle immediate vicinanze del sito estrattivo non siano presenti elementi percettivi sensibili (abitazioni, via di passaggio) ma, al contrario, questi siano localizzati relativamente distanti.

L'attività si svilupperà producendo un avvallamento in prosecuzione verso monte della zona depressa della parte di testata del movimento franoso che, protratto verso monte, produce una superficie concava.

È il caso di far presente che tale movimento franoso si spinge verso valle fino ad interessare la S.S 45 lungo la quale è stato realizzato un imponente sostegno in cemento armato per il contenimento della spinta. Con la realizzazione della cava pertanto si otterrà anche un risanamento della stabilità di versante.

La scarpata di monte (con un angolo di riposo idoneo a garantire la stabilità) è raccordata con la superficie in modo del tutto naturale. Si informa, infine, che la tipologia del materiale conferisce una colorazione scura al sito anche in fase estrattiva, tale da mimetizzare l'area oggetto di scavo con l'ambiente circostante.

Va oltremodo ribadito che allo stato attuale non esiste un progetto di coltivazione del sito, motivo per cui non risulta possibile dettagliare in merito alla possibile valenza paesaggistica dell'intervento, tale valutazione, comunque, verrà espressa nell'ambito del S.I.A. per mezzo del quale sarà possibile dettagliare in merito alle più puntuali alternative progettuali al fine di garantire un adeguato inserimento visivo del futuro sito estrattivo.

Comunque un maggior dettaglio relativamente all'eventuale impatto paesistico potrà essere formulato solo in fase di VIA.

Di seguito viene proposta una SWOT relativa alla tematica in esame:

Punti di forza

Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico

Zone nell'intorno classificate di interesse paesaggistico ambientale

Punti di debolezza

Allo stato attuale non si evidenziano elementi di debolezza

Opportunità

L'escavazione oltre che adattarsi e richiamare la morfologia esistente di valle ha il pregio di garantire

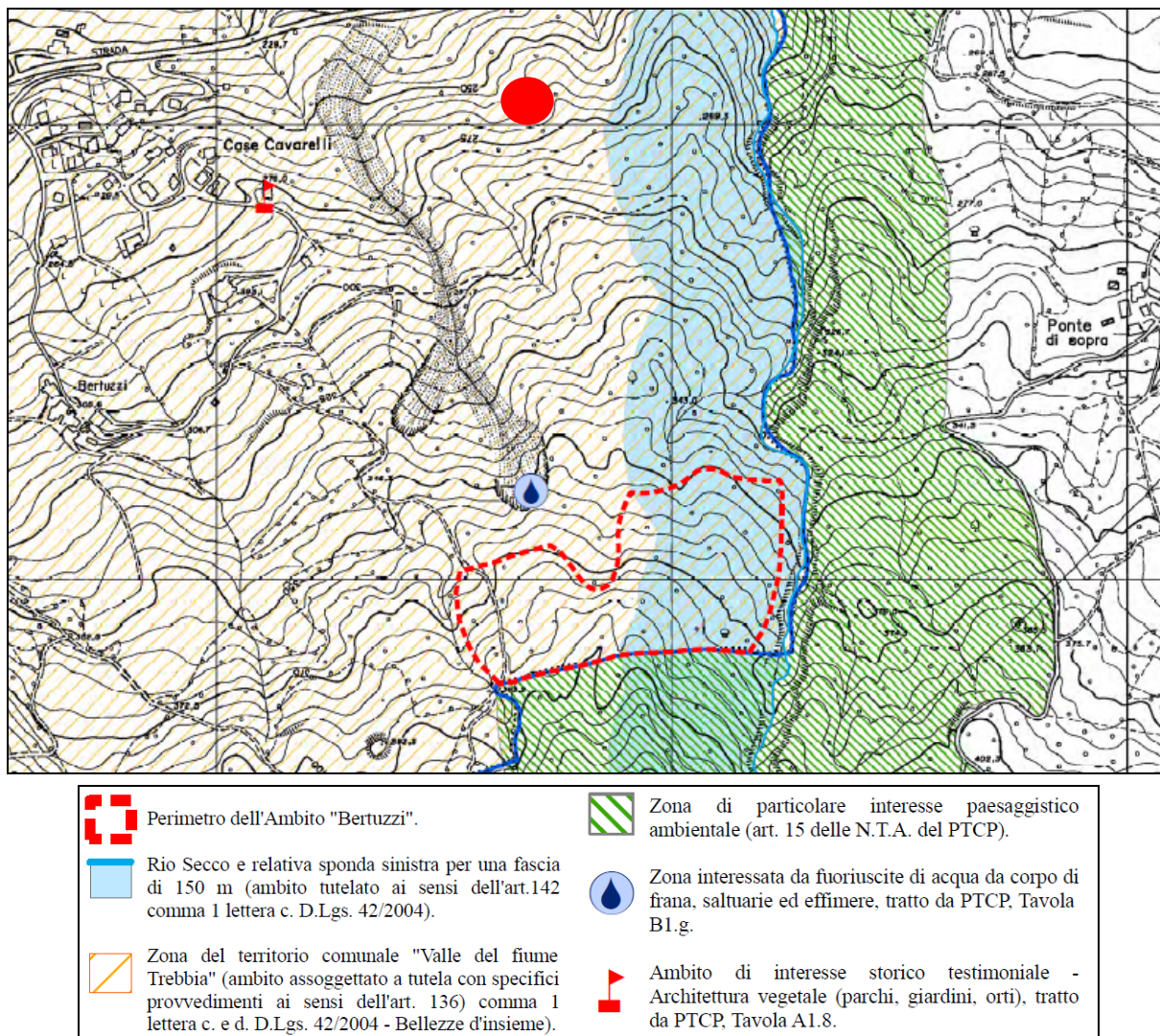
la successiva raccolta delle acque di una sorgente ubicata sulla testata del movimento franoso.

Minacce

Durante il periodo di escavazione potrebbe percepirsi l'influenza antropica nel contesto circostante. Si sottolinea però che i punti di visuale da cui è possibile rilevare l'ambito in esame sono ridotti.

10 ANALISI VINCOLISTICA

Al fine di perseguire una analisi quanto più esaustiva possibile dei diversi aspetti di vincolo che sottendono all'adeguamento del PAE di Bobbio, di seguito si è proceduto a riportare e analizzare tutti i vincoli analizzati nei capitoli precedenti insistenti sull'area in esame considerando anche i beni paesaggistici vincolati dal D.Lgs. 42/04.



Bellezze di insieme: Ambiti assoggettati a tutela con specifici provvedimenti ai sensi dell'art. 136 comma 1 lettera c/d. Nella cartografia è stato riportato il vincolo "Valle del fiume Trebbia".

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde o piedi degli argini: Ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c. Nella cartografia è stato evidenziato il corso d'acqua (Rio Secco) e cartografata la relativa fascia in sponda sinistra, di 150 m. La fascia è stata individuata su base CTR a partire dalla sommità dell'orlo di scarpata, in quanto non è presente alcuna arginatura.

Territori coperti da foreste e boschi: Ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g. Nella cartografia non è stato riportato il vincolo, tuttavia si conferma che questo interessa l'intero ambito "Bertuzzi". Si fa notare che nella zona si ha la sola presenza sporadica di rovi e arbusti e che da parte del Comune di Bobbio verranno accertate le caratteristiche della copertura boscosa.

L'ambito risulta interessato parzialmente dalla fascia di rispetto del Rio Secco e interamente dai vincoli paesaggistici "Bellezze d'insieme" e "Territori coperti da foreste e boschi". Diversamente, l'area destinata

allo stoccaggio degli inerti prodotti, risulta interessata esclusivamente dal vincolo paesaggistico “Bellezze d'insieme”

Sono stati, inoltre, riportati gli elementi definiti dalla pianificazione sovraordinata, in particolare dal PTCP, ma che interessano solo ed esclusivamente l'intorno dell'ambito e non l'ambito stesso:

- Zona di particolare interesse paesaggistico – ambientale in quanto ambito paesaggistico e geoambientale rilevante (Tav. A1 del PTCP).
- Zona interessata da fuoriuscite di acqua da corpo di frana, saltuarie ed effimere (Tav. B1g del PTCP).
- Ambito di interesse storico testimoniale, categoria architettura vegetale (Tav. A1 del PTCP).

Si procede riportando in tabella i vincoli riscontrati durante la disamina del comparto ambientale effettuata nei capitoli precedenti esprimendo un giudizio di sintesi di correlazione con il PAE in esame. Tale giudizio sarà così rappresentato:

 coerenza tra vincolo e ambito proposto dal PAE

 parziale coerenza tra vincolo e ambito proposto dal PAE

 non vi è coerenza tra vincolo e ambito proposto dal PAE

	VINCOLO ESAMINATO	LEGGE	COERENZA
ATMOSFERA	Zona B: Territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite	D.G.R. 19/01/2004 n. 43	
ACQUA	Rocce magazzino	Art. 35 del PTCP	
	Aree di possibile alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano	Art. 35 del PTCP	
	Sorgenti	Art. 35 del PTCP	
SUOLO	Deposito di versante	Art. 31 del PTCP	
	Classe sismica con livello di approfondimenti II	Delibera N°112/2007	
NATURA E PAESAGGIO	Soprassuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile	Art. 8 del PTCP	
	Zona di particolare interesse paesaggistico – ambientale	Art. 15 NTA del PTCP	
	Ambito di interesse storico testimoniale (architettura vegetale)	Art. 25 del PTCP	
	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	Art. 57 del PTCP	
	Bellezze di insieme - Valle del fiume Trebbia	Art. 136 D.lgs 42/04	
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde o piedi degli argini – Rio Secco	Art. 142 D.lgs 42/04	
	Territori coperti da foreste e boschi	Art. 142 D.lgs 42/04	

10.1 FASCE GENERALI DI RISPETTO DEFINITE DAL PIAE PER LE ATTIVITÀ DI CAVA

Al fine di completare l'analisi vincolistica e di verificare al meglio le indicazioni fornite dal PIAE riguardanti le attività di cava, si riportano alcuni riferimenti normativi definiti all'interno delle NTA del PIAE 2011, in quanto approvato con Delibera del C.P. n. 124 il 21/12/2012:

Distanze di rispetto (art.35)

1. La distanza delle cave da opere e manufatti di vario genere è regolata dall'art. 104 del D.P.R. n. 128/1959 recante "Norme di Polizia delle miniere e delle cave" che continuano a trovare applicazione anche a seguito dell'entrata in vigore della legge n. 246/2005 e del D.Lgs n. 179/2009, come chiarito dalla Regione Emilia-Romagna con nota Direzione generale dell'Ambiente n. 241789 di prot. del 6 ottobre 2011.

2. Senza specifica autorizzazione rilasciata dal competente ufficio della Provincia sono vietati gli scavi a cielo aperto per ricerca o estrazione di sostanze minerali a distanze minori di quelle indicate nella tabella seguente. Le misure vanno prese dal ciglio superiore dell'escavazione al margine esterno dell'opera tutelata.

Opera	Distanza di rispetto	Distanza effettiva**
strade di uso pubblico non carrozzabili;	10 m	>10 m
luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico	10 m	>10 m
strade di uso pubblico carrozzabili;	20 m	>20 m
corsi d'acqua senza opere di difesa;	20 m	>20 m
sostegni o da cavi interrati di elettrodotti, di linee telefoniche o telegrafiche o da sostegni di teleferiche che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni predette	20 m	*
edifici pubblici e da edifici privati non disabitati	20 m	>20 m
canali irrigui	20 m	>20 m
collettori fognari	20 m	*
ferrovie	50 m	>50 m
opere di difesa dei corsi d'acqua	50 m	>50 m
sorgenti, acquedotti e relativi serbatoi	50 m	*
oleodotti e gasdotti	50 m	*
costruzioni dichiarate "monumenti nazionali"	50 m	>50 m
autostrade e viabilità primaria	60 m	>60 m
pozzi pubblici utilizzati per fini idropotabili	200 m	*
dal perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art.13 L.R. n. 47/1978, modificato dalla L.R. n. 6/1995, o della L.R. n. 20/2000	200 m	>200 m

**La distanza effettiva riportata è un elemento puramente indicativo in quanto non vi è ancora il dettaglio di progetto in cui è apprezzabile il ciglio superiore di escavazione da cui calcolare la distanza. Una valutazione più esatta verrà formulata in sede di VIA.

*Dato al momento non disponibile che verrà valutato in sede di VIA.

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

4. La distanza minima dello scavo dalle proprietà confinanti sarà stabilita in sede di autorizzazioni a seguito dei risultati dei calcoli di stabilità delle scarpate e comunque non sarà inferiore a 5 m oppure, nel caso la profondità di scavo sia superiore ai 5 m, ad una distanza non inferiore alla profondità di scavo, salvo diversi accordi fra le parti proprietarie e comunque nel rispetto dell'art. 891 Codice civile.

5. In caso di cave contermini, in accordo tra le parti, dovrà essere stabilito l'annullamento della distanza di rispetto.

6. Sono inoltre vietate attività estrattive a distanze inferiori a 150 m dall'argine maestro del fiume Po. Per attività estrattive in zone extragolenali a distanze inferiori a 500 m dall'argine maestro del f. Po devono essere predisposti specifici approfondimenti idraulici in sede di progetto, finalizzati ad escludere il verificarsi di danni a carico dello stesso argine maestro e fenomeni di sifonamento.

Rispetto delle alberature (art.36)

1. Tutte le eventuali alberature esistenti di riconosciuto pregio, espressamente tutelate dalle norme regionali, dal PTCP o dagli strumenti di pianificazione comunale anche se interne all'ambito di cava, devono essere conservate.

2. La distanza minima dal tronco all'orlo degli scavi, per le alberature da conservarsi, dovrà essere pari ad una volta e mezzo l'altezza della pianta, ciò vale in particolare per gli esemplari arborei singoli o in gruppi, in bosco o in filari, di notevole pregio scientifico e monumentale, sottoposte a tutela con atto regionale.

Rispetto delle costruzioni di interesse storico, architettonico e testimoniale (art.37)

1. La distanza minima degli scavi da costruzioni di interesse storico, architettonico e testimoniale sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e/o catalogati per il loro interesse storico- architettonico, nonché dai beni sottoposti ope legis alle disposizioni del D.Lgs. n. 42/2004, è stabilita in sede di redazione dei singoli PAE nel rispetto della disciplina di tutela contenuta in atti o piani.

2. Il PAE deve inserire le prescrizioni necessarie a garantire la salvaguardia delle costruzioni di cui al precedente comma, comprendendo anche gli spazi di pertinenza alla costruzione (corti, parchi e viali, fabbricati minori), in conformità alla normativa richiamata nel precedente comma e in conformità ad atti e piani vigenti.

3. Eventuali proposte di escavazione, che prevedano la demolizione di edifici esistenti, con esclusione delle costruzioni e degli elementi di cui ai precedenti commi 1 e 2, sono comunque subordinate al pertinente titolo abilitativo edilizio da parte del Comune, nel rispetto della disciplina sulle categorie di intervento del RUE ovvero, in via transitoria, del PRG.

Tutela della rete viabile pubblica (art.39)

1. Il trasporto dei materiali di cava e, comunque, qualsiasi transito dei mezzi d'opera funzionale all'attività di cava deve essere effettuato nel rispetto delle esigenze di tutela della sicurezza stradale e dell'ambiente, nel rispetto della disciplina del D.Lgs. n. 285/1992 (nuovo Codice della strada) e del D.P.R. n. 485/1992 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada) e delle disposizioni dettate dal presente articolo.

2. È facoltà del Comune e/o dei Comuni interessati, qualora lo riscontrino necessario, imporre agli automezzi pesanti, diretti o provenienti da cave o da impianti di prima lavorazione, l'uso di percorsi alternativi e/o particolari fasce orarie o periodi per il transito, nonché l'immissione in incroci stradali più idonei od attrezzati al fine di evitare l'attraversamento di centri o nuclei abitati.

3. Ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. n. 285/1992 (nuovo Codice della strada) sulle strade pubbliche è vietato apportare o spargere fango o detriti anche a mezzo delle ruote dei veicoli provenienti da accessi e diramazioni. La violazione di tale divieto comporta l'applicazione di specifiche sanzioni nonché l'applicazione della sanzione amministrativa accessoria dell'obbligo per l'autore della violazione stessa del ripristino dei luoghi a proprie spese. In caso di inadempienza il Comune applica le procedure di cui all'art. 17 della LR 17/1991.

4. L'inadempienza o la non osservanza del termine di tempo imposto comporta la sospensione dei lavori di escavazione in tutta la cava.

5. Fermo restando il divieto di danneggiare la strada ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. n. 285/1992 (nuovo Codice della strada) e le connesse sanzioni, le Ditte esercenti l'attività estrattiva devono assumersi formalmente tutti gli oneri connessi al ripristino della viabilità eventualmente danneggiata con il transito.

Le strade di servizio alle cave dovranno essere allacciate alle strade pubbliche mediante accessi segnalati, larghi almeno 6 m ed asfaltati per almeno 50 m. Gli accessi saranno gli unici abilitati al passaggio di automezzi pesanti in entrata ed in uscita dalle cave.

6. La strada di accesso deve garantire il transito dei mezzi d'opera, per cui dovrà essere dotata di massicciata di adeguato spessore. Sulla superficie viaria, ove non pavimentata, dovrà essere steso uno strato "antipolvere" impiegando miscele di cemento, calce, bitume, resine o altro, al fine di contenere gli effetti di dispersione delle polveri in seguito al transito degli automezzi. La scelta del materiale specifico da utilizzare deve essere individuata nella fase di progetto sulla base delle caratteristiche dei luoghi.

7. Le Ditte esercenti devono provvedere all'esecuzione di idonee soluzioni finalizzate ad ottenere l'abbattimento delle polveri e delle altre emissioni in atmosfera nonché la rimozione dei fanghi prodotti dal trasporto dei materiali. La polverosità all'esterno dell'area di cava non potrà in ogni caso risultare superiore agli standard di qualità dell'aria fissati dalla normativa vigente.

8. Il PAE deve individuare la viabilità ottimale per il trasporto dei materiali, evitando per quanto possibile l'attraversamento dei nuclei abitati o almeno individuando le misure di mitigazione degli impatti dovuti al traffico, quali limiti di velocità e limiti orari di transito. In caso di interessamento della viabilità comunale, il PAE potrà prevedere i necessari interventi di adeguamento quali allargamento della sezione stradale, delle intersezioni, consolidamento delle massicciate, bitumature, formazione piazzole di sosta, adeguamento opere d'arte, ecc. che dovranno essere assunti dal Soggetto attuatore.

9. Prima dell'inizio dell'attività estrattiva dovrà essere eseguita in contraddittorio con la ditta esercente una ricognizione della viabilità pubblica interessata per accertarne le condizioni ex ante che dovrà risultare da apposito verbale sottoscritto dalla ditta e dai tecnici delle amministrazioni coinvolte.

10. I Comuni devono verificare il rispetto dei tracciati approvati in sede di PAE e di progetto, prevedendo, in caso di violazione, anche sospensioni dell'autorizzazione.

11. Gli obblighi derivanti dall'applicazione delle disposizioni di cui al presente articolo devono essere assunti dal titolare dell'autorizzazione all'attività estrattiva in sede di convenzione e garantiti da idonee garanzie finanziarie.

Contenimento del rumore e dell'inquinamento atmosferico (art.40)

1. Le attività di estrazione devono rispettare la disciplina in materia di tutela dall'inquinamento acustico vigente al momento dell'esercizio della cava.

2. L'incremento del rumore equivalente dovuto al complesso delle attività di cava ed al trasporto degli inerti in corrispondenza degli edifici limitrofi non deve superare i limiti previsti dalle norme e dai regolamenti vigenti.

3. L'incremento del rumore, espresso in termini di livello sonoro equivalente, dovuto al complesso delle attività di cava, valutato in corrispondenza degli edifici limitrofi abitati, non deve portare al superamento dei limiti assoluti e differenziali previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997. E' ammessa la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti di rumorosità per specifiche attività temporanee particolarmente rumorose.

4. Il Progetto deve definire il percorso degli automezzi pesanti in grado di garantire i requisiti di tutela acustica previsti dal piano di zonizzazione acustica di cui alla Legge n. 447/1995 e alla L.R. n. 15/2001.

5. Al fine di valutare con maggior dettaglio gli effetti della cava e del trasporto degli inerti in termini di inquinamento acustico, in sede di verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) o di VIA, dovrà essere redatta una specifica Documentazione di impatto acustico, secondo le indicazioni dell'ARPA e in conformità alle prescrizioni tecniche di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 673/2004.

6. Le Ditte esercenti devono provvedere all'esecuzione di idonee soluzioni finalizzate ad ottenere l'abbattimento delle polveri e delle altre emissioni in atmosfera. Il Progetto di cava deve definire il percorso degli automezzi pesanti in grado di garantire i requisiti di tutela dall'impatto atmosferico indotto sui recettori sensibili considerando anche il parco macchine utilizzato. Al fine di valutare con maggior dettaglio gli effetti della cava e del trasporto degli inerti in termini di inquinamento atmosferico in sede di

verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) o di VIA, dovrà essere redatta una specifica documentazione di impatto atmosferico.

7. Il provvedimento autorizzativo all'attività estrattiva deve indicare, sulla base delle indicazioni di ARPA, eventuali attività di monitoraggio del rumore durante la fase di esercizio della cava.

Principi, finalità, direttive e prescrizioni per il recupero delle aree di cava (Art. 42)

1. La sistemazione finale dell'area di cava deve riportare l'uso del suolo allo stato precedente l'inizio della coltivazione, oppure migliorare dal punto di vista ambientale l'area di escavazione attraverso interventi che producano un assetto finale equilibrato dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico.

2. Per opere di recupero e/o di sistemazione finale si intendono sia le attività tese al ripristino dello stato iniziale dei luoghi che gli interventi finalizzati ad una nuova destinazione d'uso del territorio di tipo naturalistico, produttivo agricolo o forestale, urbanistico, idraulico-fluviale.

3. Il PAE può consentire che il recupero può essere spostato in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva al fine favorire l'attuazione dei Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000, di potenziare la rete ecologica definita dal PTCP e approfondita a scala di maggior dettaglio dal PSC per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'art. 67 delle N.T.A. del P.T.C.P.. Il PAE può definire gli ambiti e le modalità di massima dei suddetti recuperi.

4. Per le aree di cava ricadenti nelle aree contigue del Parco regionale del fiume Trebbia deve essere previsto il recupero naturalistico di almeno il 25 % della superficie delle aree interessate dall'attività estrattiva. In ogni caso deve essere realizzata, oltre alla rinaturazione della fascia tampone secondo le indicazioni dell'allegato 6, come individuata nella tavola contrassegnata dalla lettera P2, anche la realizzazione di copertura vegetale naturale di almeno il 6 % delle restanti aree interessate dall'attività estrattiva. Qualora la superficie di rinaturazione della fascia tampone sommata alla superficie di copertura vegetale naturale di almeno il 6 % delle restanti aree interessate dall'attività estrattiva non raggiunga il limite del 25%, la relativa differenza può essere realizzata in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva.

5. Per le aree di cava ricadenti negli ambiti estrattivi e nei Poli estrattivi ubicati lungo il torrente Nure deve essere previsto il recupero naturalistico di almeno il 20% della superficie delle aree interessate dall'attività estrattiva. In ogni caso deve essere realizzata, oltre alla rinaturazione della fascia tampone secondo le indicazioni dell'allegato 6, alle presenti Norme, come individuata nella tavola contrassegnata dalla lettera P3, anche la realizzazione di copertura vegetale naturale di almeno il 6 % delle restanti aree interessate dall'attività estrattiva. Qualora la superficie di rinaturazione della fascia tampone sommata alla superficie di copertura vegetale naturale di almeno il 6 % delle restanti aree interessate dall'attività estrattiva non raggiunga il limite del 20%, la relativa differenza può essere realizzata in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva.

6. Per le aree di cava esterne alle aree contigue del Parco del fiume Trebbia e agli ambiti estrattivi e ai poli estrattivi ubicati lungo il torrente Nure, se non diversamente previsto dalle prescrizioni particolari contenute nelle tavole contrassegnate dalle lettere P2 e P5, deve essere previsto il recupero naturalistico di almeno il 15 % della superficie delle aree interessate dall'attività estrattiva. In ogni caso almeno il 6% delle aree interessate dall'attività estrattiva deve essere interessata da interventi di potenziamento delle formazioni vegetali lineari caratteristiche del paesaggio agrario, mentre la restante parte delle opere a verde può essere realizzata in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva.

7. Per le attività estrattive o minerarie che interessano aree boscate, nel rispetto della normativa regionale richiamata dall'art. 116 comma 11 del PTCP, oltre al ripristino della superficie boscata al termine dell'attività estrattiva, deve essere prevista la realizzazione e manutenzione di una ulteriore superficie boscata, per un'estensione pari al 20% dell'area di intervento, a compensazione del valore ecologico compromesso con la distruzione dell'ecosistema boschivo esistente. La piantumazione su tale superficie può essere realizzata in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva.

8. Il Piano di sistemazione finale deve prevedere opere di sistemazione a verde in grado di garantire l'abbattimento in 10 anni della CO₂ emessa dai mezzi d'opera utilizzati per la coltivazione della cava e dai

mezzi di trasporto del materiale estratto sino alla strada Provinciale. Alla compensazione partecipano le aree destinate alla sistemazione naturalistica e alla piantumazione di cui ai precedenti commi 4, 5, 6 e 7 del presente articolo. Tali opere a verde possono essere realizzate in aree esterne a quelle oggetto di attività estrattiva.

9. Il proprietario delle aree interessate dall'attività estrattiva deve impegnarsi, controfirmando per accettazione la convenzione, a mantenere per almeno 5 anni dal collaudo le opere di sistemazione a verde previste dal Piano di sistemazione finale.

10. Le aree interessate da opere di sistemazione finale a carattere vegetazionale e naturalistico (boschi, radure, zone umide, laghi naturalistici ecc.), ivi comprese quelle interessate da piantumazioni connesse alla compensazione della CO₂, in seguito al positivo collaudo finale, sono assoggettati alle disposizioni di cui agli articoli 8, 9 e 60 del PTCP e alle Prescrizioni di massima e di Polizia forestale (PMPF). Tali aree sono individuate negli strumenti urbanistici.

11. Nell'Allegato n. 6 alle presenti Norme sono indicati i costi e i requisiti delle opere di piantumazione da assumere come valori di riferimento per la monetizzazione di cui al successivo comma 12 del presente articolo.

la quantificazione dei costi farà riferimento all'elenco dei prezzi regionale per opere forestali.

12. La delocalizzazione delle opere a verde di cui ai commi 4, 5, 6, 7 e 8 del presente articolo è definita dal comune, sentita la Provincia che, a tal fine, si esprimerà durante il procedimento di screening ambientale o VIA ed acquisendo, per quelle di cui al comma 4, il parere del Parco fluviale del Trebbia, in sede di autorizzazione e dovrà privilegiare le aree prossime a quelle oggetto dell'attività estrattiva. Qualora ciò non fosse possibile, tali opere potranno essere realizzate in altre parti del territorio comunale secondo le indicazioni di cui al precedente comma 3 e/o, in subordine e previo accordo con la Provincia, in altre aree del territorio provinciale per favorire l'attuazione della rete ecologica o di progetti di miglioramento naturalistico nelle aree protette o all'attuazione dei Piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000.

13. Ove previsto il ritombamento parziale del vuoto di cava o la creazione di zone umide, i progetti dovranno essere orientati alla costruzione di forme morfologiche esistenti in natura e riconoscibili nel territorio provinciale, quali terrazzi morfologici, con scarpate che si accordino con la morfologia delle aree adiacenti. In tal caso dovrà essere garantito il corretto deflusso delle acque superficiali senza opere di sollevamento.

14. Nel caso di cave in golenale del fiume Po, le forme dei laghi e delle zone umide devono essere allungate a ripercorrere le morfologie delle lanche e dei paleo alvei, nel rispetto delle indicazioni delle "Linee guida per il recupero ambientale della attività estrattive in ambito golenale di Po nel tratto che interessa le province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia".

15. In collina e in montagna gli interventi estrattivi devono preferibilmente prevedere la riprofilatura a quota più bassa del rilievo, mantenendo le forme precedenti. Le modalità del recupero dovranno favorire di regola assetti che prevedano la ricostruzione di manti vegetali, utilizzando per quanto possibile tecniche di ingegneria naturalistica, e comunque cercando di utilizzare e accelerare i processi naturali stessi.

16. I Progetti di sistemazione finale devono tenere conto delle "Indicazioni preliminari per il recupero delle cave a cielo aperto e delle discariche di inerti di risulta" emanate dal Ministero dell'Ambiente dalla Commissione per la VIA, delle "Linee guida per il recupero ambientale della attività estrattive in ambito golenale di Po nel tratto che interessa le province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia" (Deliberazione della Giunta regionale n. 2171 del 27 dicembre 2007), delle indicazioni contenute nel "Manuale teorico – pratico il recupero e la riqualificazione delle cave in Emilia-Romagna", e delle Linee guida per la costituzione della Rete ecologica, ove emanate, e dei Piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000 qualora approvati.

17. Le modalità di intervento per la sistemazione finale devono seguire i seguenti criteri generali di intervento:

a) Nella piantumazione devono essere impiegate specie rigorosamente autoctone, che devono provenire da vivaio "locale", oppure opportunamente cartellinate se provenienti da altri vivai, come previsto dalla normativa prevista in materia;

b) Nei programmi di difesa delle piante da parassiti animali, parassiti vegetali e crittogame devono essere impiegati prodotti e tecniche di difesa biologica;

c) È vietata la piantumazione di Gimnosperme e di essenze esotiche, anche se spontaneizzanti, le quali se infestanti dovranno essere assoggettate a misure di controllo, in particolare se minacciano le essenze di recente piantumazione;

d) particolare attenzione deve essere posta allo scotico, stoccaggio e riutilizzo del terreno vegetale; la programmazione di questi movimenti di terra deve avvenire evitando che l'humus vada disperso e messo a discarica o che venga stoccato per tempi molto lunghi prima di un suo riutilizzo, al fine di evitare il deterioramento delle sue caratteristiche pedologiche ad opera degli agenti meteorici (piogge dilavanti, ecc.);

e) per quanto riguarda le tecniche di ingegneria naturalistica da adottare va data preferenza a idrosemine con specie floristiche autoctone e a semplici messe a dimora di alberi e arbusti; soluzioni di costo maggiore quali palificate vive, vimate e biostuoie, impianto di alberi adulti, tecniche di rivestimento vegetativo su roccia a media e forte pendenza (reti zincate in abbinamento con stuoie, geogriglie, ecc.), tecniche di invecchiamento artificiale dei fronti rocciosi e strutture di sostegno (muri, terre armate, ecc.) vanno limitate ai casi di effettiva necessità;

18. Il Progetto di sistemazione finale deve essere redatto da geologi, agronomi e/o forestali, laureati in scienze ambientali, laureati in scienze naturali, di comprovata esperienza in materia di riqualificazione ambientale.

19. Le tavole di progetto di sistemazione finale devono essere fornite alla Provincia in formato digitale al fine di permetterne l'inserimento nel Catasto provinciale delle attività estrattive.

20. Le modalità di sistemazione finale sono disciplinate nei successivi articoli, specificate nell'Allegato 6 alle presenti Norme e dettagliatamente definite dai PAE comunali, nel rispetto delle disposizioni dettate dal PIAE o da esso richiamate.

21. L'inadempimento degli obblighi derivanti dal Progetto di sistemazione finale delle aree interessate dall'attività estrattiva e dei relativi tempi di attuazione è causa di decadenza dell'autorizzazione, ai sensi dell'art. 16 della L.R. n. 17/1991 e s.m.i..

22. Per la realizzazione degli Ambiti estrattivi finalizzati alla realizzazione di bacini idrici irrigui aziendali o interaziendali di cui al predente art. 9, se non diversamente previsto dalle prescrizioni particolari contenute nella tavola contrassegnata dalla lettera P11, almeno il 6 % delle aree interessate dall'attività estrattiva deve essere interessata da interventi di potenziamento delle formazioni vegetali lineari caratteristiche del paesaggio agrario.

Impianti temporanei di prima lavorazione degli inerti (Art. 54)

1. Gli impianti temporanei di prima lavorazione e le attrezzature di servizio sono ammessi all'interno dei comparti e degli ambiti estrattivi, e devono pertanto essere rimossi al termine della coltivazione delle cave.

2. Impianti temporanei di prima lavorazione possono essere installati all'esterno dei Poli e ambiti estrattivi solo nelle aree specificatamente individuate dal PAE. L'autorizzazione è subordinata alla positiva Valutazione di assoggettabilità a VIA (Screening) o VIA.

3. Il Comune può consentire ampliamenti e riammodernamenti degli impianti di lavorazione dei materiali nei limiti dettati dall'incremento o dalla variazione tecnologica dell'attività estrattiva, a cui gli impianti stessi sono connessi. È fatto comunque divieto di utilizzo delle aree di cava per destinazioni diverse che non siano quelle di servizio e di prima lavorazione dei materiali estratti nella cava stessa.

4. All'interno dei comparti e degli ambiti estrattivi non è ammessa l'installazione di impianti di lavorazione e di conglomerati bituminosi, anche se mobili.

5. All'interno dei comparti e degli ambiti estrattivi è' ammessa, l'installazione di impianti mobili di produzione di calcestruzzi a seguito della positiva Valutazione di assoggettabilità a VIA (Screening) o VIA.

6. Il Progetto della cava deve indicare l'assetto finale e gli interventi per la riqualificazione delle aree occupate dagli impianti temporanei di prima lavorazione degli inerti al termine dell'attività dei medesimi e le adeguate garanzie finanziarie.

7. Al momento del collaudo della sistemazione finale della cava, gli impianti di lavorazione inerti dovranno essere completamente rimossi e l'area ripristinata.

8. Gli Impianti temporanei di prima lavorazione, connesse alle cave in esercizio, potranno essere utilizzati nelle porzioni di poli estrattivi che ricadono all'interno dell'area contigua del Parco regionale fluviale del Trebbia, secondo quanto disposto dall'art 6, comma 10, della L.R. n. 19/2009.

In merito alle indicazioni riportate in precedenza riprese dal PIAE, si riporta una tabella di sintesi in cui si riassume la coerenza delle stesse nei confronti del Piano in esame:

-  coerenza tra indicazione del PIAE e ambito proposto dal PAE
-  parziale coerenza tra indicazione del PIAE e ambito proposto dal PAE
-  non vi è coerenza tra indicazione del PIAE e ambito proposto dal PAE

Articolo del PIAE	Coerenza con il Piano
Distanze di rispetto (art.35)	
Rispetto delle alberature (art.36)	
Rispetto delle costruzioni di interesse storico, architettonico e testimoniale (art.37)	
Tutela della rete viabile pubblica (art.39)	
Contenimento del rumore e dell'inquinamento atmosferico (art.40)	
Verifiche idrauliche per le previsioni ricadenti in fascia A e B e canali di accesso alle cave golenali (art.41)	
Principi, finalità, direttive e prescrizioni per il recupero delle aree di cava (Art. 42)	
Impianti temporanei di prima lavorazione degli inerti (Art. 54)	

11 ANALISI SWOT

Il ruolo dell'analisi SWOT è quello di mettere in luce i principali punti di forza, debolezza, opportunità e minaccia del territorio in esame, nel caso specifico del Comune di Bobbio. I punti di forza emergono dagli aspetti positivi attualmente esistenti sul territorio. I punti di debolezza emergono dalle problematiche attualmente esistenti sul territorio. Opportunità e minacce sono invece rispettivamente gli aspetti positivi e negativi potenzialmente esistenti nel territorio in seguito a decisioni e strategie di carattere esogeno.

Tale valutazione appare di sostanziale importanza in quanto indispensabile per valutare, nel dettaglio, quelle che sono le forme di pressione che si potrebbero ingenerare in seguito all'attuazione del Piano in esame. Solo in seguito ad una valutazione del genere risulta possibile effettuare una stima dei possibili elementi di pressione che si potrebbero ingenerare.

Di seguito viene proposta una SWOT complessiva relativa alla tematica in esame:

PUNTI DI FORZA
Numero di abitanti ancora significativo
Scarsità di fattori immissivi nell'aria
Inquinamento atmosferico generalizzato rispetto dei limiti di legge
Presenza della SS45 che unisce tutti i Comuni della Val Trebbia.
Inquinamento ridotto causato dal trasporto su strada
Presenza di un fiume (Trebbia) dalla rilevante importanza dal punto di vista naturalistico
Buona qualità delle acque
Classe sismica bassa
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
Zone nell'intorno classificate di interesse paesaggistico ambientale

PUNTI DI DEBOLEZZA
Decremento della popolazione negli ultimi anni
Presenza di un'unica viabilità principale
Lo scarso approvvigionamento idrico derivante da forme secondarie che escludano l'utilizzazione delle acque del Trebbia

OPPORTUNITÀ
Gli elementi naturaliformi presenti possono mitigare ulteriormente l'effetto qualitativo dell'aria
Potenziamento della viabilità esistente
Beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Case Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa completamente raccolte ed asportate da suo bacino imbrifero.
Miglioramento della situazione esistente per quanto riguarda la stabilità dei luoghi a seguito dei lavori di escavazione
L'escavazione oltre che adattarsi e richiamare la morfologia esistente di valle ha il pregio di garantire la successiva raccolta delle acque di una sorgente ubicata sulla testata del movimento franoso.

MINACCE
Una sempre più conclamata marginalità e scarsità di opportunità occupazionali
Possibile traffico indotto sulla SS45
Modifica della morfologia esistente
Durante il periodo di escavazione potrebbe percepirsi l'influenza antropica nel contesto circostante. Si sottolinea però che i punti di visuale da cui è possibile rilevare l'ambito in esame sono ridotti.

12 EFFETTI ATTESI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO

Di seguito si è proceduto con una valutazione di dettaglio in merito ad effetti positivi e negativi che l'attuazione del Piano in esame potrebbe ingenerare sulle diverse componenti ambientali.

Le valutazioni di sintesi riportate sono il risultato delle indicazioni proposte in precedenza, in merito al contesto di riferimento correlate con le specificità dell'ambito proposto nel presente Piano.

COMPARTO CONSIDERATO	ANALISI
ARIA	Per quanto attiene la componente aria, non si reputa che possano ingenerarsi particolari fattori di impatto in quanto, nelle vicinanze dell'area di intervento, non sono presenti delle realtà sensibili. I possibili impatti generati, sull'atmosfera, dal trasporto degli inerti su strada da parte dei mezzi pesanti, dall'area di cava alla zona di stoccaggio, si possono ottimizzare e ridurre favorendo percorsi di connessione brevi, incentivando l'utilizzo di mezzi di nuova generazione (meno impattanti), programmare un adeguato sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera.
MOBILITÀ	Dalle informazioni raccolte si osserva che la viabilità nel Comune di Bobbio è costituita fondamentalmente da una rete locale con l'aggiunta della strada statale 45 che collega tutti i Comuni della Val Trebbia. In previsione della formazione del nuovo ambito si ipotizza che, i mezzi per il trasporto del materiale inerte derivante dall'escavazione verso la zona di stoccaggio, percorreranno un tratto di strada che è bene al di fuori dai tracciati normali di strade di collegamento e/o carrarecce utilizzate ai fini agricoli. Verrà, quindi, utilizzata una strada destinata esclusivamente al passaggio dei mezzi di cava.
SUOLO	Dagli stralci cartografici proposti in precedenza si evince come in corrispondenza delle aree di intervento e nell'immediato intorno, sussistano elementi litologici e pedologici piuttosto diversificati le cui peculiarità, comunque, non appaiono avere correlazioni dirette con il Piano in esame. Si riassumono le caratteristiche rilevate dalla documentazione esaminata: • Complessi geologici a dominante ofiolitica • Formazioni con prevalenza di argille e arenarie • Depositi di frana quiescente complessa, ovvero, formati con fenomeni gravitativi senza evidenze di movimenti in atto o recenti • Classe sismica 3 con livello di approfondimento II In conseguenza agli interventi compensativi ovviamente la morfologia del suolo subirà un cambiamento, ma una volta terminati i lavori di escavazione si procederà ad un recupero naturalistico dell'area.
ACQUA	Secondo quanto riportato nei capitoli precedenti, si evince come il Trebbia si configuri come una delle realtà a maggior significatività del territorio comunale, infatti, visto le condizioni orografiche caratterizzanti l'ambiente di inserimento, sono scarse le forme di approvvigionamento. Il Piano in esame non dovrebbe influenzare il corso del Fiume Trebbia. Si ipotizza che la realizzazione della cava potrebbe arrecare un sostanziale beneficio alla stabilità dei luoghi con particolare riferimento alla frana di Casa Cavarelli che vedrebbe le acque che confluiscono in essa

	completamente raccolte ed asportate dal suo bacino imbrifero.
NATURA	L'ambiente in cui si inserisce l'Ambito estrattivo e l'area destinata alla prima lavorazione inerti, sono caratterizzati da una componente ambientale di notevole interesse conservazionistico in quanto caratterizzato nell'intorno sia da elementi a matrice naturale sia antropici tutelati (es. siti Natura 2000). Rispetto a quanto riportato nei capitoli precedenti, si osserva come la maggior parte dell'area di intervento risulta essere caratterizzata da una vegetazione erbacea e bassa-arbustiva dallo scarso valore ambientale. In tal senso, infatti, la presenza di cospicui affioramenti rocciosi ha impedito lo sviluppo di una flora più complessa e articolata.
PAESAGGIO	Rispetto alle valutazioni fatte e a quanto riportato nelle immagini proposte nei capitoli precedenti, si osserva come nelle immediate vicinanze del sito estrattivo, e del rispettivo ambito previsto per lo stoccaggio inerti, non siano presenti elementi percettivi sensibili (abitazioni, via di passaggio) ma, al contrario, questi siano localizzati relativamente distanti. L'attività si svilupperà producendo un avvallamento in prosecuzione verso monte della zona depressa della parte di testata del movimento franoso che protratto verso monte produce una superficie concava. Tale allargamento oltre che adattarsi e richiamare la morfologia esistente di valle ha il pregio di garantire la successiva raccolta delle acque di una sorgente ubicata sulla testata del movimento franoso. È il caso di far presente che tale movimento franoso si spinge verso valle fino ad interessare la S.S 45 lungo la quale è stato realizzato un imponente sostegno in cemento armato per il contenimento della spinta. Con la realizzazione della cava pertanto si otterrà anche un risanamento della stabilità di versante. La scarpata di monte (con un angolo di riposo idoneo a garantire la stabilità) è raccordata con la superficie in modo del tutto naturale. Si informa, infine, che la tipologia del materiale conferisce una colorazione scura al sito anche in fase estrattiva, tale da mimetizzare l'area oggetto di scavo con l'ambiente circostante. Va oltremodo ribadito che allo stato attuale non esiste un progetto di coltivazione del sito, motivo per cui non risulta possibile dettagliare in merito alla possibile valenza paesaggistica dell'intervento, tale valutazione, comunque, verrà espressa nell'ambito del S.I.A. per mezzo del quale sarà possibile dettagliare in merito alle più puntuali alternative progettuali al fine di garantire un adeguato inserimento visivo del futuro sito estrattivo.
SALUTE	Dalle valutazioni condotte si esclude che si possano verificare forme di impatto e/o incidenza sulla salute umana in quanto i possibili recettori sensibili risultano lontani dalle aree di intervento
RUMORE	L'attività di escavazione e di prima lavorazione degli inerti potrà generare la modifica dell'attuale clima acustico, va comunque ribadito che tale condizione sarà limitata temporalmente e di scarsa significatività. L'impatto acustico derivante dall'attività estrattiva e dalla lavorazione del materiale inerte in area di stoccaggio, potrà essere definito correttamente in fase progettuale in funzione dei mezzi e macchinari che verranno impiegati; tuttavia, già al momento attuale, si ritiene che possa essere di scarsa entità

	in quanto sarà utilizzato solo un escavatore e per il trasporto un solo camion.
RIFIUTI	Il Piano in esame, e quindi la nuova attività estrattiva non dovrebbe ingenerare la formazione di rifiuti di alcun genere, a meno che non insorgano fenomeni accidentali non prevedibili.

Le valutazioni presentate in precedenza, ovviamente, hanno una significatività generale in quanto solo in seguito alla presentazione di progetti di escavazione sarà possibile dettagliare in merito ai potenziali effetti, sia naturali sia antropici, che la futura attività sortirà nell'intorno.

13 VALUTAZIONI IN ORDINE ALLA SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO

Di seguito viene proposta una breve scheda di sintesi relativamente all'intervento proposto e alle possibili ricadute ambientali che lo stesso potrebbe sortire sul territorio in esame.

Localizzazione

Bobbio, localizzata nel settore nord-orientale del territorio comunale



Dati di progetto

Superficie complessiva dell'ambito è pari a circa 51.800 m², perimetro pari a circa 1.000 m.

La zona si estende da una quota minima di 340,00 m s.l.m. sino alla quota massima di circa 400,00 m s.l.m..

Il volume estraibile è pari a 240.000 m³.

Descrizione dell'area

Allo stato attuale, la maggior parte del sito risulta caratterizzato dalla sostanziale presenza di vegetazione erbacea e/o basso arbustiva, spesso interrotta dalla presenza di affioranti ofiolitici.

Valore ambientale del sito

L'intorno dell'area di intervento si costituisce di una trama ambientale caratterizzata sia dalla presenza di superfici agricole sia da aree boscate.

Per quanto concerne puntualmente l'ambito in progetto, lo stesso appare relativamente scevro di elementi a connotazione naturale d'interesse.

Valore paesaggistico

Come già anticipato in precedenza, nelle immediate vicinanze del sito non sono presenti sorgenti percettive che, sia direttamente sia indirettamente, potrebbero subire danno causato dalla futura attività

Componenti ambientali correlabili

Allo stato attuale, non essendo in presenza di un progetto esecutivo di escavazione, non risulta possibile andare a valutare quelle che potrebbero essere eventuali ricadute in campo ambientale (aria, rumore, flora e fauna). Nel dettaglio, infatti, si osserva che solo in seguito alla predisposizione di una più dettagliata pianificazione, in cui saranno definiti tempi e modalità di scavo, sarà possibile attribuire un giudizio di stima in ordine all'insorgenza di elementi di criticità che potrebbero generarsi.

Si osserva, comunque, che vista la localizzazione e la presenza di un tracciato viabilistico già esistente in prossimità dell'area, la previsione di un'attività estrattiva non dovrebbe verosimilmente cagionare effetti sull'ambiente circostante.

Interventi di compensazione e/o mitigazione

Gli stessi non sono stati ancora individuati in quanto non si è in presenza di un progetto di escavazione ma, allo stato attuale, viene solo valutata l'eventuale idoneità all'attività estrattiva di un determinato ambito.

In ogni caso, il progetto esecutivo di coltivazione dell'ambito dovrà primariamente prevedere degli interventi di recupero del sito che consentano un rimodellamento, quanto più possibile, naturaliforme del sito e quindi un suo idoneo inserimento ambientale rispetto all'ambiente circostante.

A seguire si propone, invece, una breve scheda di sintesi relativamente all'impianto temporaneo di prima lavorazione del materiale inerte estratto e alle possibili ricadute ambientali che lo stesso potrebbe sortire sul territorio in esame.

Localizzazione

Bobbio, localizzata nel settore nord-orientale del territorio comunale



Dati di progetto

Trattandosi di un frantoio mobile previsto per una prima lavorazione inerti, si stima una superficie minimale.

La zona si estende da una quota minima di circa 260,00 m s.l.m. sino alla quota massima di circa 275,00 m s.l.m..

Descrizione dell'area

Allo stato attuale, la maggior parte dell'area risulta caratterizzata dalla sostanziale presenza di vegetazione erbacea che in diversi tratti lascia lo spazio a superficie completamente scoperte

Valore ambientale del sito

L'intorno dell'area di intervento si costituisce di una trama ambientale caratterizzata sia dalla presenza di ridotte superfici agricole sia da aree boscate più estese.

Per quanto concerne puntualmente l'area destinata all'impianto temporaneo di prima lavorazione inerti, lo stesso appare relativamente scevro di elementi a connotazione naturale d'interesse.

Valore paesaggistico

Come già anticipato in precedenza, nelle immediate vicinanze dell'area di stoccaggio non sono presenti sorgenti percettive che, sia direttamente sia indirettamente, potrebbero subire danno causato dalla temporanea attività.

Componenti ambientali correlabili

Allo stato attuale, non essendo in presenza di un progetto e di dati dettagliati, non risulta possibile andare a valutare quelle che potrebbero essere le eventuali ricadute in campo ambientale (aria, rumore, flora e fauna).

Si osserva, comunque, che vista la localizzazione, l'installazione temporanea dell'impianto e la presenza di un tracciato viabilistico già esistente in prossimità dello stesso, l'attività prevista per la prima lavorazione degli inerti non dovrebbe verosimilmente creare effetti negativi e irreversibili sull'ambiente circostante.

Interventi di compensazione e/o mitigazione

Gli stessi non sono stati ancora individuati in quanto non si è in presenza di un progetto e di dati tecnici dell'impianto; allo stato attuale, viene solo valutata l'eventuale idoneità all'attività prevista connessa all'ambito estrattivo in esame.

In ogni caso, il progetto dovrà primariamente prevedere degli interventi di recupero dell'area in cui ricade l'impianto, in grado di consentire un rimodellamento, quanto più possibile, naturaliforme della zona interessata, la messa a dimora di nuove specie arboreo/arbustive autoctone e quindi un suo idoneo inserimento ottimale rispetto all'ambiente circostante.

14 MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DI PIANO

Al fine di garantire una omogeneità di monitoraggio sull'intero territorio provinciale e quindi per popolare a livello comunale alcuni indicatori ritenuti fondamentali per il territorio, è definito un set minimo di indicatori che le Val.S.A.T. dei PAE dovranno inserire all'interno dei loro piani di monitoraggio.

Ovviamente, nell'ambito del processo di Val.S.A.T. dei PAE, in relazione alle specifiche caratteristiche del territorio oggetto di pianificazione, alle politiche/azioni previste dello strumento di pianificazione e agli effetti attesi dalla sua attuazione, potranno essere introdotti ulteriori indicatori qui non considerati, oppure, viceversa, alcuni degli indicatori proposti potranno non essere considerati.

Per ciascuno degli indicatori considerati nel Piano di monitoraggio, la Val.S.A.T. dei PAE dovrà riportare almeno:

- unità di misura;
- frequenza di misurazione;
- responsabilità di misurazione;
- fonte dell'informazione.

Il set minimo di indicatori di monitoraggio per le Val.S.A.T. dei PAE è riportato nella tabella seguente:

Codice	Indicatore	Descrizione sintetica
03	<i>Tempi di attivazione delle attività estrattive</i>	Valuta il tempo intercorso dall'approvazione del Piano al rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva
06	<i>Stato di avanzamento degli interventi estrattivi</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta i quantitativi estratti
07	<i>Disponibilità residua</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta i quantitativi ancora disponibili rispetto a quelli pianificati dal Piano
10	<i>Quantitativi estratti con interventi di sistemazione idraulica</i>	Per ogni corso d'acqua valuta i quantitativi estratti nel corso di interventi di sistemazione idraulica
11	<i>Quantitativi estratti con interventi di realizzazione di bacini idrici</i>	Valuta i quantitativi estratti nel corso di interventi di realizzazione di bacini idrici
14	<i>Interferenza con il sistema insediativo esistente</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta la presenza di abitazioni nei pressi dell'area sottoposta ad intervento estrattivo ed interessata dall'attività dei mezzi d'opera
13	<i>Modalità di trasporto del materiale</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta le modalità di trasporto dei materiali estratti verso i principali utilizzatori (via gomma/via acqua). In modo particolare per il trasporto via gomma deve essere considerato il chilometraggio delle viabilità comunali e provinciali interessate
16	<i>Impianti autorizzati al recupero di rifiuti inerti non pericolosi</i>	Valuta la predisposizione o meno di impianti autorizzati al recupero di rifiuti inerti non pericolosi
20	<i>Stato di attuazione e qualità degli interventi di sistemazione</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta lo stato di attuazione e la qualità degli interventi di sistemazione previsti
21	<i>Aree di delocalizzazione degli interventi di naturalizzazione</i>	Per ogni polo e/o ambito valuta le aree di delocalizzazione degli interventi di naturalizzazione
22	<i>Stato di attuazione del monitoraggio ambientale</i>	Per ogni polo e/o ambito evidenzia il rispetto o meno delle misure di monitoraggio
25	<i>Adeguamento impianti di lavorazione degli inerti alle prescrizioni del Piano</i>	Verifica la scelta degli impianti classificati come "scarsamente compatibili" se delocalizzare o rendere maggiormente compatibili le strutture con interventi di mitigazione ed arretramento dalle zone A1, A3, B1 individuate dal PTCP Per ogni impianto verifica lo stato di attuazione dei Progetti di Sviluppo e Qualificazione (PSQ) Verifica di attuazione degli interventi di ripristino in caso di delocalizzazione Verifica dello stato di attività/inattività degli impianti Per ogni impianto verifica i quantitativi lavorati Per ogni impianto verifica l'utilizzo di risorse per delocalizzazione (inerti assegnati per incentivare la delocalizzazione) Per ogni impianto verifica dei quantitativi di acqua utilizzati per il lavaggio inerti Per ogni impianto verifica l'altezza dei cumuli di stoccaggio dei materiali inerti

Codice	Indicatore	Descrizione sintetica
26	Qualità delle acque sotterranee	Valuta Stato chimico (SCAS), Stato quantitativo (SquAS) e Stato Ambientale (SAS) delle acque sotterranee relativamente alle stazioni di monitoraggio situate a valle rispetto alla falda Valutare le misure effettuate dai piezometri internamente ai poli e/o ambiti
27	Qualità delle acque superficiali	Valuta Stato Ecologico (SECA) e Ambientale (SACA) delle acque superficiali relativamente alle stazioni di monitoraggio in prossimità dei poli e/o ambiti
28	Prestazioni ambientali del parco mezzi (mezzi d'opera e mezzi di trasporto)	Quota di mezzi ricadenti in ognuna delle classi individuate dalle normative di riferimento per i mezzi stradali (Euro 1 - 5). Quota di mezzi ricadenti in ognuna delle classi individuate dalle normative di riferimento per i mezzi di cantiere (Stage I - IV)
29	Dimensione del parco mezzi attivo	Numero di mezzi impiegati nelle attività estrattive (mezzi d'opera e mezzi di trasporto) suddivisi per categoria.
30	Operatività dei mezzi	Volume medio movimentato da un mezzo d'opera nell'unità di tempo Viaggi medi giornalieri dei mezzi di trasporto
31	Realizzazione delle sistemazioni finali	Aree a sistemazione finale a bosco mesofilo o igrofilo realizzate Aree a sistemazione finale a macchia - radura realizzate Aree a sistemazione finale ad aree prative con siepi e filari realizzate Aree a sistemazione finale a zone umide realizzate
32	Ripristino dell'uso agricolo nelle aree di ex-cava	Aree a sistemazione finale ad uso agricolo realizzate
33	Realizzazione di sistemazioni finali a lago	Superficie di bacini lacustri realizzate
34	Realizzazione di bacini per l'agricoltura	Quantità di acqua invasata nei bacini irrigui e/o ad uso plurimo
35	Molestie acustiche generate dall'attività estrattiva	Individuazione di situazioni puntuali di disturbo a carico di recettori sensibili
36	Disturbi da produzioni di polveri	Individuazione di situazioni puntuali di disturbo a carico di recettori sensibili
37	Grado di ossigenazione della colonna d'acqua	Percentuale di saturazione dell'ossigeno lungo la colonna d'acqua, misurato nel punto di massima profondità del bacino, nel periodo in cui è atteso il rimescolamento della massa d'acqua.
38	Volumi d'acqua in condizioni di anossia	Volume di acqua appartenente allo strato ipolimnico, nelle condizioni di massima stratificazione termica.
39	Grado di eutrofia del bacino lacustre	Valutazione dell'eutrofia delle acque mediante determinazione della concentrazione di clorofilla a fitoplanctonica.
40	Riduzione delle previsioni estrattive	Riduzione delle previsioni estrattive a seguito dell'applicazione dei meccanismi di decadimento e dimezzamento (art. 5 e 6 NTA)