

## COMUNE DI STAZZEMA

# QV.01 RAPPORTO AMBIENTALE E SINTESI NON TECNICA NELL'AMBITO DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (L.R. 10/2010)

## PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO

### MULINA MONTE DI STAZZEMA (SCHEMA 20)



DICEMBRE 2025

PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO  
dott.ing. Angela Piano

Gruppo di Lavoro  
dott.pian.t.Federico Martelluzzi  
dott.arch. Cristiana Brindisi

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE GEOLOGICA  
dott.geol.Nicola Landucci

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE BIODIVERSITA'  
dott.biologa Alessandra Fregosi

<b>RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
1.1    Inquadramento legislativo e iter di valutazione ambientale .....	5
1.2    I soggetti pubblici coinvolti nel procedimento.....	7
1.3    analisi dei contributi pervenuti.....	7
<b>2. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>10</b>
2.1.    I bacini estrattivi presenti nel Comune di Stazzema.....	10
2.2.    La scheda n. 20 – Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema.....	11
<b>3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO O PROGRAMMA .....</b>	<b>13</b>
3.1.    Criticità e obiettivi di qualità della scheda n°20 del PIT/PPR .....	13
3.2.    Obiettivi Piano.....	13
3.3.    Il Piano Attuativo .....	15
<b>4. RAPPORTO CON GLI ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI .....</b>	<b>16</b>
4.1.    Il Piano di Indirizzo Territoriale, con valenza di piano paesaggistico regionale - Elementi di coerenza	16
4.1.1.    Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 .....	33
4.2.    Il Piano Regionale Cave (PRC) .....	40
4.2.1.    Variante del Piano Regionale Cave (PRC) per l'aggiornamento degli Obiettivi di Produzione Sostenibile ...	62
4.3.    Il Piano per il Parco del Parco Regionale delle Alpi Apuane .....	63
4.3.1.    Il Piano integrato per il Parco Regionale delle Alpi Apuane .....	65
4.4.    Il Piano Strutturale del Comune di Stazzema .....	67
4.5.    Il Regolamento Urbanistico del Comune di Stazzema.....	71
4.6.    Avvio del procedimento del Piano Strutturale e del Piano Operativo.....	72
4.7.    Inquadramento Bacino Mulina Monte Macina rispetto ai siti natura 2000 .....	73
4.7.1.    Piani di gestione dei Siti Natura 2000 .....	74
4.8.    Vincolo idrogeologico e reticolo idrografico.....	80
4.9.    Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.....	81
4.10.    Piano Ambientale Energetico Regionale .....	83
4.11.    Piano gestione rischio alluvione .....	83
4.12.    Piano assetto Idrogeologico.....	86
4.13.    Piano di Tutela delle acque .....	87
4.14.    Piano di Gestione delle acque.....	88
4.15.    Piano regionale gestione rifiuti e bonifica aree inquinate.....	92
4.16.    Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati e Piano regionale dell'economia circolare (PREC).....	94
<b>5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE, SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA E RIFERITI AL PIANO .....</b>	<b>95</b>
5.1.    Descrizione del contesto.....	95
5.2.    Quadro ambientale .....	99
5.2.1.    Acqua .....	99
5.2.1.1.    Acque superficiali .....	99
5.2.1.2.    Acque sotterranee .....	101
5.2.2.    Aria .....	102
5.2.2.1.    Qualità dell'aria .....	102
5.2.2.2.    Inquinamento fisico .....	103
5.2.3.    Suolo e sottosuolo .....	105
5.2.3.1.    Uso del Suolo e pedologia .....	105
5.2.3.2.    Geomorfologia, geologia e idrogeologia .....	107
5.2.4.    Energia.....	110
5.2.5.    Rifiuti .....	110
5.2.6.    Dati socio economici .....	111

5.2.6.1. Dati economici.....	111
5.2.6.2. Dati demografici.....	113
5.2.7. Mobilità e infrastrutture.....	114
5.2.8 Dati demografici.....	116
5.2.8.1. Intervisibilità .....	116
5.2.8.2. Beni paesaggistici .....	117
5.2.9. Biodiversità e natura .....	117
6.     QUALSIASI PROBLEMA AMBIENTALE ESISTENTE, PERTINENTE AL PIANO .....	119
7.     OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI, PERTINENTI AL PIANO.....	120
8.     MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA; .....	122
8.1. Articolazione del piano .....	122
8.1.1. Il dimensionamento sostenibile .....	126
8.2. Valutazioni degli effetti sulle componenti ambientali rispetto alle scelte del PABE .....	127
8.2.1. Acqua .....	128
8.2.2. Aria.....	132
8.2.3. Suolo e sottosuolo .....	136
8.2.4. Energia.....	140
8.2.5. Rifiuti .....	143
8.2.6. Dati socio economici .....	146
8.2.7. Paesaggio .....	149
8.2.7.1. Intervisibilità.....	153
8.2.8. Mobilità e infrastrutture.....	155
8.2.9. Biodiversità e natura .....	158
8.2.9.1. Componenti ambientali rispetto all'articolazione del PABE .....	162
9.     MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	163
<b>SINTESI NON TECNICA.....</b>	<b>170</b>
1. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO .....	170
1.1. La Valutazione ambientale strategica.....	170
1.2. Soggetti coinvolti nel Procedimento.....	171
1.3. Analisi dei contributi pervenuti .....	171
2.     LE CARATTERISTICHE DEL PIANO .....	172
2.1. Obiettivi del Piano Attuativo.....	172
2.2. Descrizione del contesto.....	174
2.3. Gli obiettivi di sostenibilità.....	175
2.4. Le scelte del PABE.....	176
2.5. Il dimensionamento.....	178
3.     VALUTAZIONE AMBIENTALE .....	179
3.1. Valutazione degli impatti significativi.....	179
3.2. Misure di mitigazione.....	189
3.3. Modalità di Monitoraggio per l'attuazione del Piano.....	192

# RAPPORTO AMBIENTALE

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Inquadramento legislativo e iter di valutazione ambientale

Il Rapporto ambientale da atto della consultazione ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti durante la procedura della fase preliminare, relativa alla consultazione sul documento preliminare.

L'allegato 2 alla L.R. 10/2010 riporta le informazioni da fornire del rapporto ambientale a tale scopo.

**a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;**

Saranno dettagliati gli obiettivi e verificati sulla base delle singole scelte del PABE.

Sulla base dell'evoluzione del processo di pianificazione e dei contributi pervenuti in sede di consultazione degli enti competenti in materia ambientale e del pubblico, saranno approfondite le analisi di coerenza con i piani e i programmi sovraordinati e i piani e i programmi settoriali.

In particolare:

- Piano d'indirizzo Territoriale regionale (PIT/PPR)
- Piano Regionale Cave (PRC)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC) di Lucca
- Strumentazione urbanistica del Comune di Stazzema
- Pianificazione del Parco Regionale delle Alpi Apuane
- Piani di gestione dei Siti Natura 2000
- Piano di Assetto Idrogeologico
- Piano di Gestione delle Acque
- Piano di Gestione del Rischio Alluvione
- Piano Ambientale Energetico Regionale
- Piano Regionale dei Rifiuti e di bonifica aree inquinate
- Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

**b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;**

Si devono individuare l'elementi di degrado in atto e l'evoluzione del sistema ambientale a seguito dell'attuazione delle scelte del PABE. Si dovrà procedere all'individuazione di specifici indicatori di stato, di pressione e di impatto che consentano di individuare quelle criticità/vulnerabilità del territorio del bacino che devono indirizzare le scelte e/o definire la valutazione di ipotesi alternative e/o portare a condizioni di operatività condizionate dall'attuazione con specifici interventi di mitigazione.

**c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;**

Sarà definito e analizzato il quadro conoscitivo e valutati i piani e la disciplina di riferimento sovraordinati con valenza paesaggistica e ambientale; saranno descritte e dettagliate al fine della loro tutela le caratteristiche ambientali e gli elementi del bacino da salvaguardare e valorizzare.

**d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del D.Lgs 18 maggio 2001, n. 228;**

Devono essere definiti e valutati il rapporto e l'eventuale interferenza con Siti Natura 2000: n. IT5120011

“Valle del Giardino” (ZSC); n- IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie” (ZSC); n. IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC. la localizzazione dei Siti rispetto al bacino estrattivo in esame non fa supporre impatti di tipo diretto, ma piuttosto impatti indiretti che devono comunque essere analizzati mediante un apposito studio di incidenza.

**e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;**

Sarà approfondita e integrata l’analisi degli obiettivi di sostenibilità in termini di coerenza esterna con quanto previsto dalla normativa vigente e dai piani e dai programmi sovraordinati e di coerenza interna con le scelte del PABE.

**f) possibili impatti significativi sull’ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;**

L’analisi partirà dall’individuazione di indicatori definiti sulla base degli obiettivi di sostenibilità del PABE. Gli indicatori utilizzati saranno quelli già definiti da piani e programmi sovraordinati. Attraverso specifiche matrici saranno valutati gli effetti ambientali delle scelte del PABE e condotta una verifica delle pressioni/impatti.

**g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma;**

Ove le previsioni del PABE esercitino effetti significativi, anche potenziali e indiretti sulle risorse ambientali, sarà necessario, ove non sia possibile ricorrere all’ipotesi zero o ricorrere a soluzioni alternative individuare quelle misure di mitigazione che possano ridurre l’impatto. Tali misure si dovranno concretizzare in specifiche prescrizioni e indirizzi che confluiscano nella disciplina del PABE.

**h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;**

Per le trasformazioni che interessino aree a particolare criticità o possano incidere in modo significativo su alcune risorse, come evidenziato dalle analisi di cui al punto f) del Rapporto Ambientale, è necessario verificare la possibilità di ricorrere a ipotesi alternative compresa l’ipotesi zero, ossia quella di non realizzare l’intervento. Il bilancio di sostenibilità deve comprendere anche considerazioni di tipo socio-economico nel rispetto della necessità di sviluppo e di occupazione a livello locale. Questo procedimento risulta prioritario rispetto all’individuazione di misure di mitigazione di cui al punto g) del Rapporto Ambientale qualora le soluzioni proposte non soddisfino pienamente gli obiettivi di sostenibilità prefissati.

**i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall’attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;**

Il set di indicatori individuati nell’ambito delle analisi di cui ai precedenti punti b), c) ed f), eventualmente integrato da ulteriori indicatori prestazionali, costituirà il punto di partenza per stabilire quali siano quelli più funzionali per il successivo monitoraggio degli effetti ambientali delle previsioni del PABE.

**I) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.**

Nella sintesi non tecnica si riportano in modo sintetico e utilizzando un linguaggio e una struttura semplificati i contenuti del Rapporto Ambientale, evidenziando come le conclusioni valutative siano state

integrate all'interno del procedimento di redazione dei Piani Attuativi dei bacini estrattivi.

## 1.2 I soggetti pubblici coinvolti nel procedimento

Gli enti interessati e i soggetti competenti in materia ambientale che sono stati coinvolti nel procedimento con il compito di esprimere pareri e fornire contributi, sono i seguenti:

- Regione Toscana
- Provincia di Lucca e Provincia di Massa Carrara
- Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane
- Comuni confinanti
- A.S.L
- Azienda Regionale Protezione Ambientale della Toscana – ARPAT – Dipartimento provinciale
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana
- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio
- Azienda USL – Dipartimento provinciale
- Autorità di Bacino distrettuale
- Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile
- Consorzio di Bonifica
- Autorità Idrica Toscana
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
- Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Toscana
- Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana
- ATO Rifiuti della Toscana
- Soggetto Gestore SII – Gaia S.p.A.
- Corpo Carabinieri forestali dello Stato
- Associazioni di categoria e sindacali
- Ordini professionali
- Associazioni di protezione ambientale legalmente riconosciute (Legambiente, CAI Carrara, CAI – Commissioni regionali TAM, Italia Nostra, LIPU, WWF Toscana, FAI – delegazione Lucca -Massa Carrara, Società Speleologica Italiana).

## 1.3 analisi dei contributi pervenuti

Si riporta l'elenco dei contributi dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) pervenuti a seguito della trasmissione del Documento Preliminare di VAS (procedimento ai sensi dell'Art.23 della LRT 10/2010), utili per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

n°	Soggetto	Protocollo	Settore
1	Regione Toscana	Prot. n.4712/2025	<i>Direzione regionale urbanistica e sostenibilità – Settore VAS e Vinca</i>
2	<b>Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale</b>	Prot. n.4897 del 16-06-2025	
3	<b>ARPAT</b>	Prot. n.4827 del 16-05-2025 2025	<i>ARPAT – Area Vasta Costa -Dipartimento di Lucca</i>
4	<b>GAIA</b>	Prot.n.4836 del 15-05-2025	

Si riporta una sintesi dei contributi pervenuti evidenziando, con carattere sottolineato, gli elementi significativi e rilevanti per lo svolgimento della procedura di VAS e delle scelte del PABE.

## 1. REGIONE TOSCANA Giunta Regionale DIREZIONE REGIONALE URBANISTICA E SOSTENIBILITÀ – SETTORE VAS E VInca

Preso atto di quanto analizzato nel DP e di quanto è stato demandato alla fase di RA, si evidenzia che il DP non contiene “le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione” così come richiesto dal co.1 lett.a) dell’Art.23 “Procedura per la fase preliminare” della L.R.10/2010 e pertanto non risulta possibile orientare il presente contributo in modo specifico sulla base degli effetti ambientali individuati in via preliminare.

Ciononostante, richiamati i commi 1, 2 e 3 dell’Art.24 “Rapporto Ambientale” della L.R. 10/2010 e i contenuti dell’Allegato 2 “Contenuti del Rapporto Ambientale”, si formula il seguente contributo nell’ottica di fornire indicazioni comunque utili all’implementazione del RA.

Il presente contributo, infine, tiene conto anche dei contenuti del contributo del Settore scrivente del 14/09/2024 (prot.n.0507814) e redatto per il PABE “Bacino La Risolta”, in fase preliminare di cui all’Art.23 della L.R. 10/2010

Ai sensi dell’Art.24 lett.d bis della L.R. 10/2010, nel RA dovrà esser data evidenza di come tutti i singoli contributi pervenuti nella FP sono stati presi in considerazione nel processo di valutazione.

Preso atto che nel DP è stato già redatto un primo elenco delle criticità ambientali emerse, che tale elenco dovrà costituire la base di partenza per gli ulteriori approfondimenti di QC da condurre in fase di RA, che da tale approfondimento dovrà derivare la strategia ambientale del PABE (obiettivi ambientali correlati alle criticità individuate) che costituisce la “cornice” in grado di orientare in maniera efficace, dal punto di vista ambientale, le previsioni del PABE stesso, si richiede quanto segue:

- un approfondimento delle analisi di QC per tutte le componenti ambientali tenendo conto anche dei QC elaborati per l’insieme dei Piani Attuativi del Comune di Stazzema o per altri strumenti a scala comunale, nonché di eventuali monitoraggi ambientali già messi in campo;
- un approfondimento in merito all’adeguatezza del sistema delle infrastrutture stradale esistente rispetto all’incremento del traffico indotto dalle attività di cava e in merito all’accessibilità carrabile dell’area di cava in questione;
- un approfondimento in merito alla localizzazione e alla consistenza di beni di rilevante testimonianza storica o culturale, connessi con l’attività estrattiva;
- una sintesi di tale QC rappresentativo delle criticità e dei punti di forza delle componenti ambientali;
- la definizione di obiettivi ambientali correlati alle criticità individuate e ai valori ambientali da tutelare

Considerando che, per quanto che è possibile comprendere, il PABE farà ricorso alla coltivazione in sotterraneo, il QC dovrà essere corredata da approfondimenti sulle escavazione in sotterraneo pregresse (nel DP si legge che sono presenti ampi cameroni e importanti riempimenti detritici sui quali occorrono maggiori informazioni), al fine di valutare possibili interferenze, e quindi effetti ambientali negativi, tra l’attività di escavazione di progetto con le cavità carsiche e le acque sotterranee.

Poiché nella redazione del PABE devono essere considerate le relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee, sono necessari approfondimenti specifici sul sistema idrico sotterraneo (ad esempio sulle direzioni dei flussi idrici sotterranei, sulle relazioni con le cavità carsiche, sulle configurazioni della escavazioni in sotterraneo già presenti (le cave dismesse da decenni) al fine di orientare la strategia del PABE e garantire che le previsioni non producano effetti negativi sulla qualità e quantità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Poiché il PABE deve individuare le discariche di cava (ravaneti) destinate ad interventi di rigualificazione paesaggistica e i ravaneti non rinaturalizzati per cui è prevista l’asportazione, il QC dovrà contenere un approfondimento specifico sui ravaneti (non rinaturalizzati, rinaturalizzati e/o vegetato), comprensivo di rappresentazioni cartografiche, della descrizione dello stato dei luoghi, con indicazioni sulla granulometria e i quantitativi di materiale residuo complessivamente presente.

In fase di RA dovranno essere approfondite le analisi di coerenza con i piani e i programmi sovraordinati e i piani e i programmi settoriali, nonché con la pianificazione comunale esplicitando in che modo le previsioni del PABE risultino coerenti con i vari strumenti di pianificazione.

Si richiede di fornire informazioni circa la previsione di materiale escavabile, dei volumi residui di progetto e delle possibili rese produttive (stimate). In merito a tali informazioni dovranno essere precisati i quantitativi sostenibili, sia in termini di materiali ornamentali commercializzabili che in termini di materiali derivati. Dovrà infine essere verificata la compatibilità del nuovo dimensionamento con il dimensionamento degli OPS.

Per gli interventi di asportazione dei ravaneti si richiedono informazioni circa le operazioni di asportazione, i tempi per l'esecuzione di tali interventi e le modalità di esecuzione degli stessi.

Per gli interventi di riqualificazione paesaggistica si richiedono informazioni circa gli interventi previsti, i tempi per l'esecuzione e le modalità di esecuzione degli stessi.

Infine si ritiene che gli interventi di riqualificazione paesaggistica dovrebbero essere orientati anche al fine di realizzare una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale (vedi nostro contributo precedentemente citato).

In merito ai beni di rilevante testimonianza storica o culturale, connessi con l'attività estrattiva di siti di escavazione si chiede di individuare le modalità della tutela e valorizzazione di tali beni, i tempi per l'esecuzione di tali interventi e le modalità di esecuzione degli stessi.

Per le acque sotterranee, oltre ad assicurare la coerenza con gli obiettivi specifici per questa componente ambientale, dovranno essere individuate azioni specifiche per la salvaguardia delle risorse (fascia di rispetto, regimazione e raccolta delle acque dilavanti, ecc) da recepire come prescrizioni.

Il tema delle valutazioni cumulative costituisce uno dei capisaldi disciplinari della valutazione ambientale strategica e il procedimento in oggetto si inserisce in un "quadro" costituito dalle attività in corso e da quelle previste dal PABE in oggetto.

In fase di RA, pertanto, si richiede di effettuare una valutazione "cumulativa" delle previsioni per l'intero bacino (vedi nostro contributo precedentemente citato), in particolare in relazione alla influenza dell'attività estrattiva sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea partendo anche dai dati di monitoraggio delle attività già in corso. Inoltre si richiama la necessità di valutare cumulativamente l'efficacia degli interventi di riqualificazione paesaggistica previsti anche rispetto all'obiettivo sopramenzionato di realizzare una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale.

In fase di RA dovranno essere individuati obiettivi e indicatori per il sistema di monitoraggio ambientale e gli stessi dovranno essere articolati in maniera tale che gli esiti del monitoraggio possano costituire la base conoscitiva per i cicli di pianificazione successivi.

## **2. AUTORITA' DI BACINO DISTRETTURALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE**

..... si segnala la necessità che la Valutazione Ambientale del PABE contenga la verifica di compatibilità delle nuove escavazioni con la tutela degli elementi della struttura idro-geomorfologica potenzialmente interessati (acquiferi superficiali e sotterranei, cavità sotterranee, grotte, ecc), mediante l'approfondimento dell'analisi degli effetti delle nuove attività estrattive previste, facendo attenzione alle componenti vulnerabili riconosciute per le risorse acqua, suolo e sottosuolo.

Si richiede pertanto che il Rapporto Ambientale venga basato su studi e analisi, alla scala di bacino estrattivo, tesi a:

- a) caratterizzare l'assetto geologico strutturale e idrogeomorfologico;
- b) approfondire le conoscenze sul sistema della circolazione idrica superficiale e sotterranea, anche attraverso indagini dirette e indirette, al fine di definire gli acquiferi interessati dal bacino estrattivo, i loro circuiti di alimentazione, le vie di infiltrazione preferenziale e le sorgenti emergenti dal sistema. In particolare, per le acque sotterranee del bacino, accertare la loro natura e provenienza, anche mediante la conduzione di analisi chimico fisiche e isotopiche a ciò finalizzate;
- c) ricoognire le forme e cavità carsiche censite nell'area di interesse, e segnalare l'eventuale individuazione/presenza di forme o cavità carsiche non censite, al fine di orientare le scelte sulle possibili aree di escavazione;
- d) definire un modello della circolazione idrica negli acquiferi;
- e) determinare, sulla base dei contenuti dei suddetti studi e analisi, specifiche limitazioni, condizionamenti e mitigazioni per ogni cava presente nel bacino estrattivo, ivi comprese indicazioni per la redazione del programma di monitoraggio ambientale degli interventi;
- f) individuare localizzazioni alternative dei siti di cava, qualora i risultati degli studi di cui ai punti precedenti e l'analisi degli effetti dell'attività di cava mostrino potenziali impatti non sostenibili o adeguatamente mitigabili.

## **3. ARPAT – Area Vasta Costa – Dipartimento di Lucca**

Dalla lettura della Carta idrogeologica di Bacino (Scheda 20) allegata al PRC emerge che il bacino si estende in area caratterizzata da Permeabilità per fratturazione e/o carsismo tra medio – alta e alta e pertanto si raccomanda di analizzare con attenzione gli impatti del Piano sulla matrice ambientale "acque sotterranee".

Nel Rapporto Ambientale dovrebbero essere considerati gli effetti del Piano sulla viabilità, prendendo in considerazione gli impatti derivanti dal traffico indotto sia per l'impatto acustico, analizzandone la coerenza con il PCCA, sia per la qualità dell'aria. Potrebbe essere utile individuare mediante planimetrie i tragitti interessati dal traffico pesante. Si dovrebbe tenere conto anche delle criticità territoriali che possano emergere dalle analisi sullo stato dell'ambiente.

Si suggerisce di prendere in considerazione anche il rischio di formazione di aree degradate, per l'abbandono delle strutture e dei macchinari di pertinenza dei siti, e/o di rifiuti.

**Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;**

Viste le disposizioni dell'art. 34, PR\_02 del PRC, si ritiene opportuno che il Piano attuativo definisca opportune misure organizzative sia per la fase di progettazione sia per la fase di lavorazione al fine di prevenire situazioni che potrebbero determinare fenomeni di inquinamento delle matrici ambientali, emissione di polveri, rumore, ecc., in particolare si raccomanda di prevedere una valutazione congiunta degli impatti ambientali a livello di Bacino e relativo monitoraggio ambientale nonché la previsione di PGRE coordinati.

Nella definizione di misure di prevenzione e mitigazione degli impatti delle attività si propone di integrare come NTA le indicazioni tecniche del PRC, documento PR\_15.

**Alternative progettuali/di piano**

Si raccomanda nel Rapporto Ambientale di esplicitare i criteri che si intendono adottare e di rendere conto del percorso logico che avrà portato all'individuazione della configurazione finale di Piano, in base a considerazioni comparative ambientali tra varie alternative, ad esempio mediante uso di analisi multicriteria, tipo SWOT, dei relativi effetti ambientali, non limitandosi a presentare il solo confronto tra alternativa zero e alternativa di Piano.

**Monitoraggio degli impatti del Piano**

In merito al sistema di monitoraggio di VAS (§9, lettera i) del DP si propone di selezionare alcuni indicatori ritenuti maggiormente funzionali tra gli indicatori di stato, di pressione e di impatto relativi al sistema ambientale e gli indicatori dei piani sovraordinati, eventualmente integrati da ulteriori indicatori prestazionali.

Non è chiaro con quali criteri sia stabilita la maggiore "funzionalità" di un indicatore rispetto ad altri, tale aspetto dovrebbe essere meglio definito in modo da assicurare coerenza e trasparenza al processo.

Si raccomanda inoltre di prevedere per ciascun indicatore una scheda riportante i relativi metadati con descrizione dell'indicatore, modalità di calcolo, fenomeno che intende indagare, target (quantitativo) di riferimento per la verifica in fase di monitoraggio, periodicità di restituzione, risorse e responsabilità del popolamento.

A ciascun indicatore dovrebbe essere assegnato un valore associato allo stato attuale e un valore obiettivo di Piano.

**Conclusioni**

Esaminata la documentazione in premessa, si propone che nello sviluppo e nell'elaborazione del Rapporto Ambientale siano effettuati gli approfondimenti indicati nel Documento preliminare di VAS e si tenga conto delle osservazioni sopra riportate.

#### **4. GAIA**

In questa fase preliminare mettiamo in evidenza le seguenti considerazioni:

data la natura carsica del territorio e la presenza sul territorio di sorgenti si raccomanda la esecuzione di indagini e studi finalizzati ad escludere ogni possibile interferenza tra le attività di estrattiva e le sorgenti in nostra gestione.

Per quanto sopra ci rendiamo disponibili a fare eseguire, presso le nostre sorgenti, gli eventuali monitoraggi che si renderanno necessari in relazione alle prove con traccianti che saranno state indicate dagli enti competenti.

## **2. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO**

### **2.1. I bacini estrattivi presenti nel Comune di Stazzema**

Nel Comune di Stazzema ricadono i seguenti bacini estrattivi individuati dall'Allegato 5 del PIT/PPR, riportati nella figura a seguire.

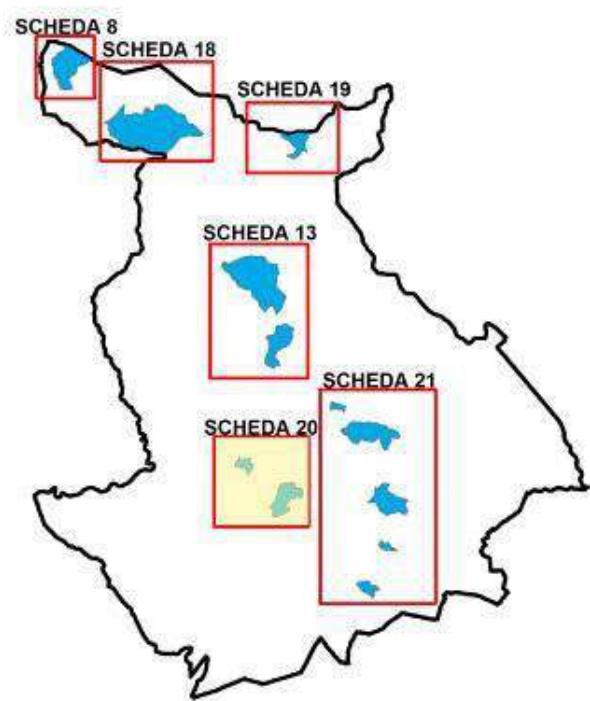
Il Bacino interessato dal Piano Attuativo Bacini Estrattivi (PABE) è quello della Scheda 20 "Bacino Mulina Monte di Stazzema".

La scheda 20, dell'Allegato 5 del PIT/PPR, comprende anche il Bacino La Risvolta, interessato da un altro piano attuativo.

La perimetrazione del Bacino Mulino Monte di Stazzema coincide con l'Area Contigua di Cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane individuata dalla L.R. 65/1997 e modificate con L.R. 73/2009 (Allegato 5 PIT/PPR) e coincide con il Giacimento (codice 090460300520) del Piano Regionale Cave (PRC) della Regione Toscana, approvato con delibera di Consiglio Regionale n. 47 del 21.07.2020.

I Bacini presenti nel comune di Stazzema si dividono in quelli appartenenti al comprensorio 9 - Bacino di Stazzema e quelli appartenenti al comprensorio 92 Bacino del Cardoso delle Apuane (di cui all'Allegato A della Disciplina di Piano).

A seguire si riporta la localizzazione e l'elenco delle schede, dell'Allegato 5 del PIT/PPR, presenti nel comune di Stazzema.

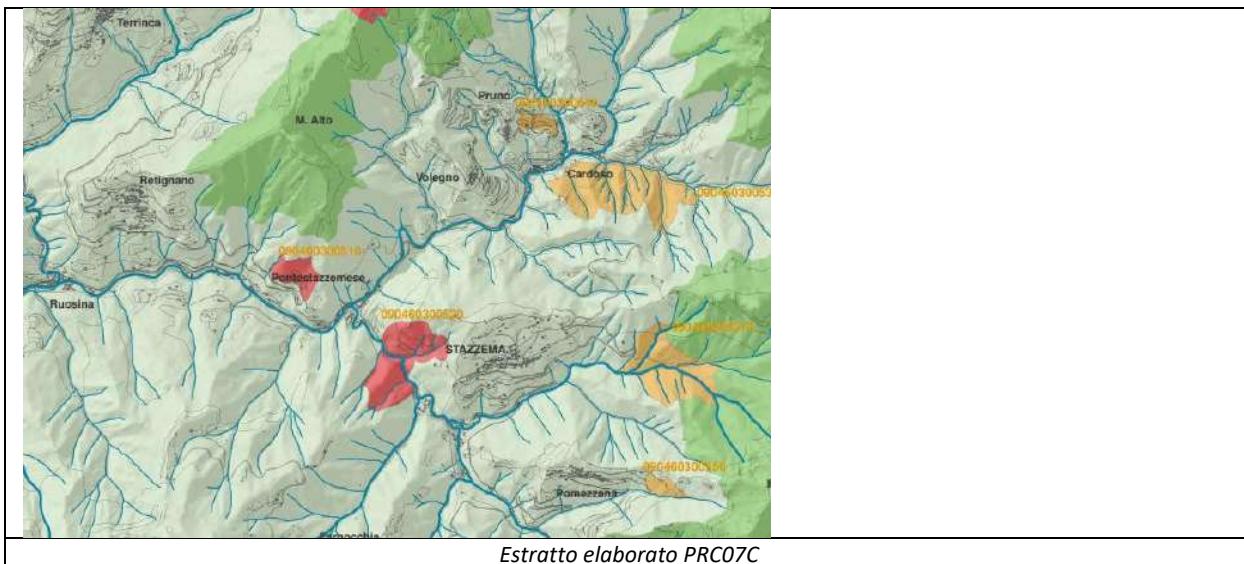


- 8 - Bacino Monte Macina (158563mq) (57% in Comune di Stazzema) (comprensorio 9);
- 13 - Bacino Monte Corchia (821940mq) e Bacino Borra Larga (275388mq) (comprensorio 9);
- 18 - Bacino Tre Fiumi (1195913mq) (comprensorio 9);
- 19 - Bacino Canale delle Fredde (158563mq) (comprensorio 9);
- 20 - Bacino La Risvolta (73800mq) e Bacino Mulina Monte di Stazzema (253206mq) (comprensorio 9)**
- 21 - Bacino La Ratta (81000mq), Bacino La Penna (380474mq), Bacino Cardoso Pruno (36675mq),  
Bacino Buche Carpineto (37374mq), Bacino Ficaio (282212mq) (comprensorio 92).

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, oggetto del Piano Attuativo Bacini Estrattivi (PABE), è individuato come area contigua destinata all'attività di cava, del Parco Regionale delle Alpi Apuane, (approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n. 21 del 30/11/2016, avviso di approvazione pubblicato sul B.U.R.T. n. 22 del 31/05/2017). Il PABE prevede la riattivazione di due siti estrattivi dismessi presenti nel bacino, entrambi in sponda destra idrografica del fiume Vezza, cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2.

## 2.2. La scheda n. 20 – Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema

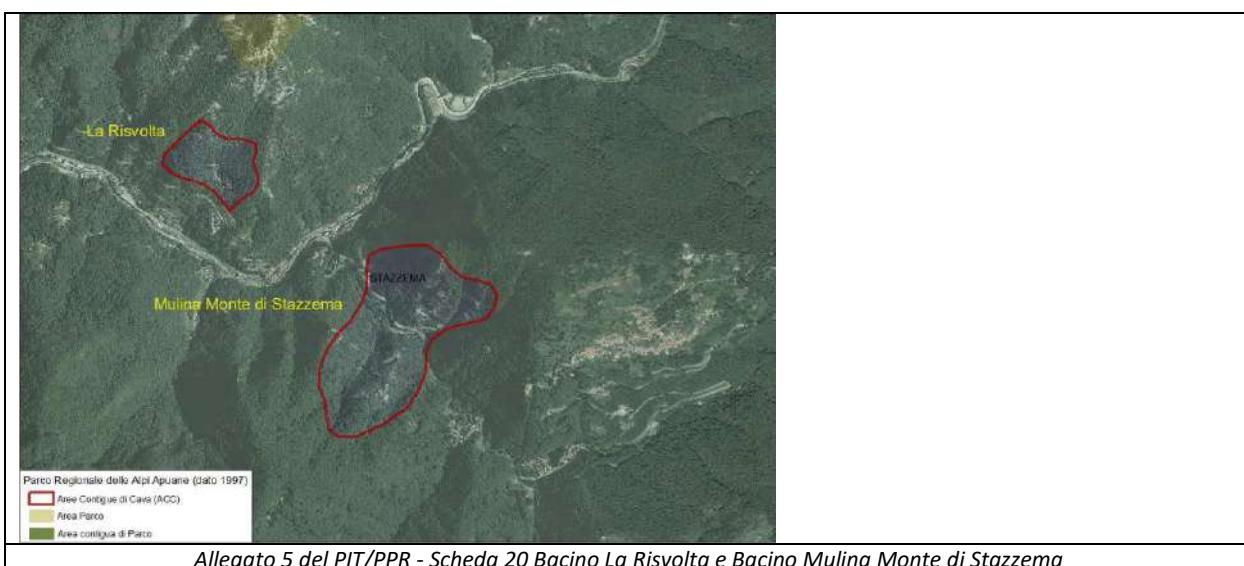
Dall'immagine dell'elaborato PR07C, del PRC, relativo ai giacimenti, si rileva il rapporto del bacino Mulina Monte di Stazzema con gli altri bacini presenti in questa porzione del territorio comunale (bacini: Cardoso Pruno, La Penna, Buche di Carpineto, La Risvolta).



Si riporta a seguire l'elenco dei bacini presenti nel territorio del comune e lo stato dei relativi iter dei Piani Attuativi Bacini Estrattivi (PEBA):

- Scheda 8 - Bacino Monte Macina: Approvazione 2020;
- Scheda 13 - Bacino Monte Corchia e Bacino Borrone Larga: Approvazione 2018;
- Scheda 19 - Bacino Canale delle Fredde: Approvazione 2020;
- Scheda 20 - Bacino La Risvolta: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2024;
- Scheda 20 - Bacino Mulina Monte di Stazzema: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2025;
- Scheda 21 – Bacino La Ratta: Avvio Valutazione Ambientale Strategica 2025;
- Scheda 21 – Bacino La Penna, Bacino Cardoso Pruno: Approvazione 2023;
- Scheda 21 – Bacino Buche Carpineto: nessun procedimento;
- Scheda 21 - Bacino Ficaio: Approvazione 2019.

Di seguito si riporta, al fine di completare l'inquadramento preliminare, un estratto della Scheda 20 Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema, di cui all'Allegato 5 del PIT/PPR, questa Scheda ricade interamente nel territorio del Comune di Stazzema.



### 3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO O PROGRAMMA

#### 3.1. Criticità e obiettivi di qualità della scheda n°20 del PIT/PPR

A seguire si riportano le criticità e gli obiettivi di qualità della scheda n. 20 del PIT/PPR (Allegato 5).

CRITICITA'
Le attività estrattive di particolari litotipi (Brecce di Seravezza, Calcari nodulari, dolomie) interferiscono in entrambi i bacini con contesti naturali.
OBIETTIVI DI QUALITA'
Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado.

#### 3.2. Obiettivi Piano

L'Amministrazione comunale nel 2016 ha individuato per i piani attuativi dei bacini estrattivi del comune di Stazzema i seguenti obiettivi generali:

1. sicurezza nelle aree di cava
2. minor impatto ambientale
3. riqualificazione delle aree dismesse di cava, bonifica delle stesse e valutazione della fattibilità per un uso pubblico delle aree recuperate

Dal Documento Preliminare della Valutazione Ambientale Strategica dei piani attuativi dei bacini estrattivi del comune di Stazzema Maggio 2017 si riportano e si integrano, sulla base degli obiettivi generali del Piano Regionale Cave della Regione Toscana e degli obiettivi per la conservazione dei valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000, e delle interazioni effettuate a seguito dei contributi ricevuti nella fase di Avvio della VAS, gli obiettivi generali e quelli specifici individuati sulla base degli obiettivi e direttive della Scheda d'Ambito n. 2 - Versilia e Costa Apuana del PIT/PPR e gli obiettivi di qualità della scheda 20 del PIT/PPR (Allegato 5).

A seguire si riportano gli obiettivi generali e specifici definiti e declinati a scala di bacino ACC Mulina Monte di Stazzema, che devono trovare risposta agli elementi di criticità presenti e alla tutela e valorizzazione delle risorse, che devono costituire la base per l'individuazione delle previsioni del PABE.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa; A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare. A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica; A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottiti di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
	<p>A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;</p> <p>A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;</p> <p>A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;</p> <p>A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</p> <p>A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.</p> <p>A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado</p> <p>A.11 – Riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".</p> <p>A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva</p> <p>A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva</p> <p>A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva</p>
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	<p>B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;</p> <p>B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;</p> <p>B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali</p> <p>B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;</p> <p>B.5 - sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.</p>
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	<p>C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;</p> <p>C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";</p> <p>C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;</p> <p>C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino</p> <p>C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.</p>
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	<p>D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio;</p> <p>D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;</p> <p>D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.</p> <p>D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;</p>
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	<p>E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.</p>

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi; F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 - Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico H.3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo; L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario; L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative; M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni; M.3 - Incremento del tasso di occupazione; M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva. M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni

### 3.3. Il Piano Attuativo

Il Piano Attuativo è costituito dagli elaborati del quadro conoscitivo, delle indagini geologico tecniche, dal quadro propositivo e dal quadro valutativo.

Il quadro conoscitivo (QC) del Piano Attuativo è composto dai seguenti elaborati:

QC Generale:

- QC.01 Individuazione bacino estrattivo
- QC.02 Piano per il Parco Alpi Apuane – Articolazione territoriale
- QC.03 Piano per il Parco Alpi Apuane - Unità territoriali
- QC.04 Siti Natura 2000

QC Analisi di dettaglio e di sintesi:

- QC.05 Piano per il Parco Alpi Apuane – Unità ambientali
- QC.06 Beni Paesaggistici
- QC.07 Vincoli ambientali
- QC.08 Elementi valoriali del territorio

QC Analisi di dettaglio e di sintesi :

- QC.09 Paesaggio vegetale – aspetti vegetazionali
- QC.10 Carta degli Habitat
- QC.11 Stato attuale
- QC.12 Sintesi interpretativa
- QC 13.1 Scheda quadro conoscitivo cava Piastraia

- QC 13.2 Scheda quadro conoscitivo cava Rondone

Il quadro geologico (QG) del presente Piano Attuativo è composto dai seguenti elaborati:

- QG.01. Carta di inquadramento geomorfologico, geologico e idrogeologico
- QG.02. Carta geomorfologica di bacino
- QG.03. Carta geologica di bacino
- QG.04. Carta idrogeologica di bacino
- QG.05. Carta del reticolo idrografico principale (L.R. 79/2012)
- QG.06. Carta della pericolosità geomorfologica
- QG.07. Carta della pericolosità idraulica di bacino
- QG.08. Carta della pericolosità sismica di bacino
- QG.09. Studio strutture idrogeomorfologiche e relazione di pericolosità e fattibilità
- QG.10 Norme tecniche geologiche

Il quadro propositivo (QP) del presente Piano Attuativo è composto dai seguenti elaborati:

- QP.01 Articolazione Bacino
- QP.02 Articolazione del Piano Attuativo rispetto alle componenti paesaggistiche, storiche, ambientali
- QP.03 Intervisibilità
- QP.04 Relazione illustrativa
- QP.05 Norme Tecniche
- QP.06.1 Scheda quadro propositivo cava Piastraio 1
- QP.06.2 Scheda quadro propositivo cava Piastraio 2
- QP.06.3 Scheda quadro propositivo cava Rondone

Sulla base del Quadro Conoscitivo generale e di dettaglio (in considerazione dell'analisi dello stato dei luoghi) del Quadro Geologico e del Quadro Valutativo è stata predisposta l'Articolazione del Piano Attuativo (Tav.QP.01), quale elemento del Quadro Propositivo del PABE.

Il PABE del Bacino Mulina Monte di Stazzema (253.206 mq) articola le aree del bacino estrattivo ed individua le localizzazioni relative alle quantità sostenibili, secondo quanto definito nella Tav. QP.01 nei seguenti ambiti:

- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, normate all'art.13 delle Norme tecniche QP.05, con una superficie pari 153.454 mq, rappresentano il 60.50% della superficie del Bacino;
- Aree dei caratteri paesaggistici, con una superficie pari 60.908 mq, rappresentano il 24,2 % del Bacino. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, con una superficie di 16.473 mq, pari al 6,41%, l'attività estrattiva in sotterraneo, con una superficie di 19.005 mq, pari al 7,50 %, aree normate agli artt. 14 e 17 delle Norme tecniche QP.05
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, con una superficie di 32.118 mq, pari al 12,58 % del Bacino, normate art.15 delle Norme tecniche QP.05;
- Aree di servizio con una superficie di 6.988 mq, pari al 2,71%, aree normate art.16 delle Norme tecniche QP.05;

#### **4. RAPPORTO CON GLI ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI**

Per inquadrare il rapporto tra il Piano Attuativo e i piani sovraordinati che interessano il Bacino si riportano di questi gli elementi rilevanti ed inoltre durante l'intero percorso di analisi si effettuano le specifiche valutazioni.

##### **4.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale, con valenza di piano paesaggistico regionale - Elementi di coerenza**

La Regione Toscana, con deliberazione di Consiglio Regionale n. 37 del 27 marzo 2015, ha approvato il Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) vigente, con valenza di Piano Paesaggistico regionale (P.P.R.)”

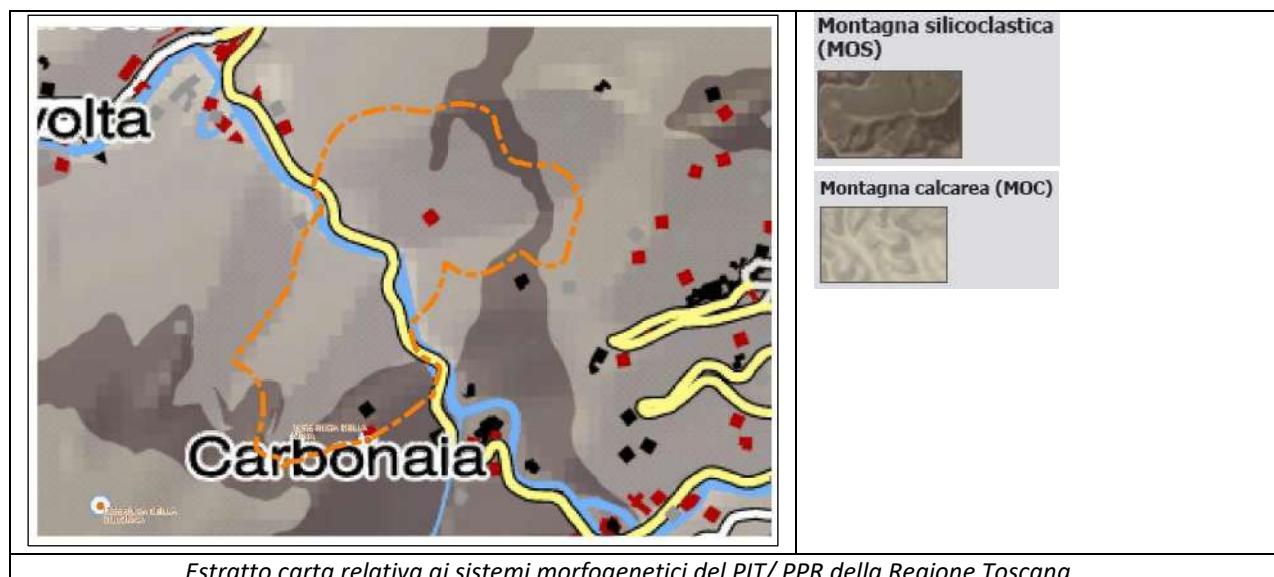
Dall'elaborato tecnico *“Abachi delle Invarianti strutturali”* allegato al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico, si riportano le quattro Invarianti strutturali (di cui all'Art.5 della LR 65/2014). Il c.1 dell'Art.5 della LR 65/2014 definisce le Invarianti strutturali:

Per invarianti strutturali si intendono i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale. Caratteri, principi e regole riguardano:

- gli aspetti morfotipologici e paesaggistici del patrimonio territoriale;
- le relazioni tra gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale;
- le regole generative, di utilizzazione, di manutenzione e di trasformazione del patrimonio territoriale che ne assicurano la persistenza.

#### Invariante “i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”

Dagli “Abachi delle Invarianti strutturali” si evince che l’area del Bacino in oggetto si trova interessata in gran parte dall’Invariante I Montagna Calcarea (Moc) mentre solo per modeste porzioni da Montagna Silicoclastica (Mos).



Dal PIT/PPR per il sistema morfogenetico della montagna calcarea si riportano le “indicazioni per le azioni” funzionali per definire le scelte del PABE.

MOC SISTEMA MORFOGENETICO DELLA MONTAGNA CALCAREA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogeい	Tale indicazione è recepita interamente nell’Obiettivo Generale A - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli Obiettivi specifici da A.1 a A.14, e nell’Obiettivo Generale E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeい e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d’interesse paletnologico e paleontologico e nell’Obiettivo specifico E.1 Le previsioni del PABE non interferiscono con i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogeい. L’attività estrattiva verrà realizzata esclusivamente in sotterraneo in aree dove non sono presenti paesaggi ipogeい di elevata naturalità. Gli interventi nelle aree di servizio a cielo aperto sono circoscritti ad aree già interessate da attività antropiche in passato. La viabilità di cava risulta già esistente e necessita esclusivamente di interventi di messa in sicurezza e manutenzione ordinaria. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art.15 – Aree

MOS SISTEMA MORFOGENETICO DELLA MONTAGNA CALCAREA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive	della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità; Art. 16 – Aree di servizio e Art. 17 – Aree estrattive.  Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e negli Obiettivi specifici da D.1 a D.4.  Il PABE prevede attività estrattive esclusivamente in sotterraneo. L'ammasso roccioso che caratterizza tali aree è caratterizzato da un grado di fratturazione molto limitato e dall'assenza di cavità carsiche significative. Non si prevedono attività di escavazione a cielo aperto e quindi non saranno possibili alcune interferenze con lo stato dei corpi idrici superficiali. Non sono previste impermeabilizzazioni dei suoli. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica; Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Art. 17 – Aree estrattive.
perseguire il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino	Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva e negli Obiettivi specifici da M.1 a M.5. L'attività estrattiva si concentra su un materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale. L'attività estrattiva verrà condotta con mezzi, macchinari e attrezzature di ultima generazione favorendo metodi di coltivazione meno impattanti. La coltivazione prevista esclusivamente in sotterraneo andrà a contenere l'impatto paesaggistico. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Art. 17 – Aree estrattive.

Dal PIT/PPR per il sistema morfogenetico della montagna silicoclastica si riportano le "indicazioni per le azioni" funzionali per definire le scelte del PABE.

MOS SISTEMA MORFOGENETICO DELLA MONTAGNA SILICOCLASTICA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
evitare gli interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;	Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b> - Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e negli <b>Obiettivi specifici da A.3 a A.10</b> .  Il quadro propositivo del PABE non prevede interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale. La stabilità degli ambienti in sotterraneo e dei versanti che interessano le cave verrà appurata in fase di redazione dei progetti di coltivazione e annualmente verificata. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Art. 17 – Aree estrattive.
evitare che interventi relativi alla viabilità minore	Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo</b>

destabilizzino i versanti	<p><b>Generale C</b> - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale e negli <b>Obiettivi specifici da C.1 a C.5</b>. La viabilità di accesso ai siti estrattivi, già esistente, sarà interessata esclusivamente da interventi di messa in sicurezza e manutenzione ordinaria. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art.15 – Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità e Art. 16 – Aree di servizio.</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

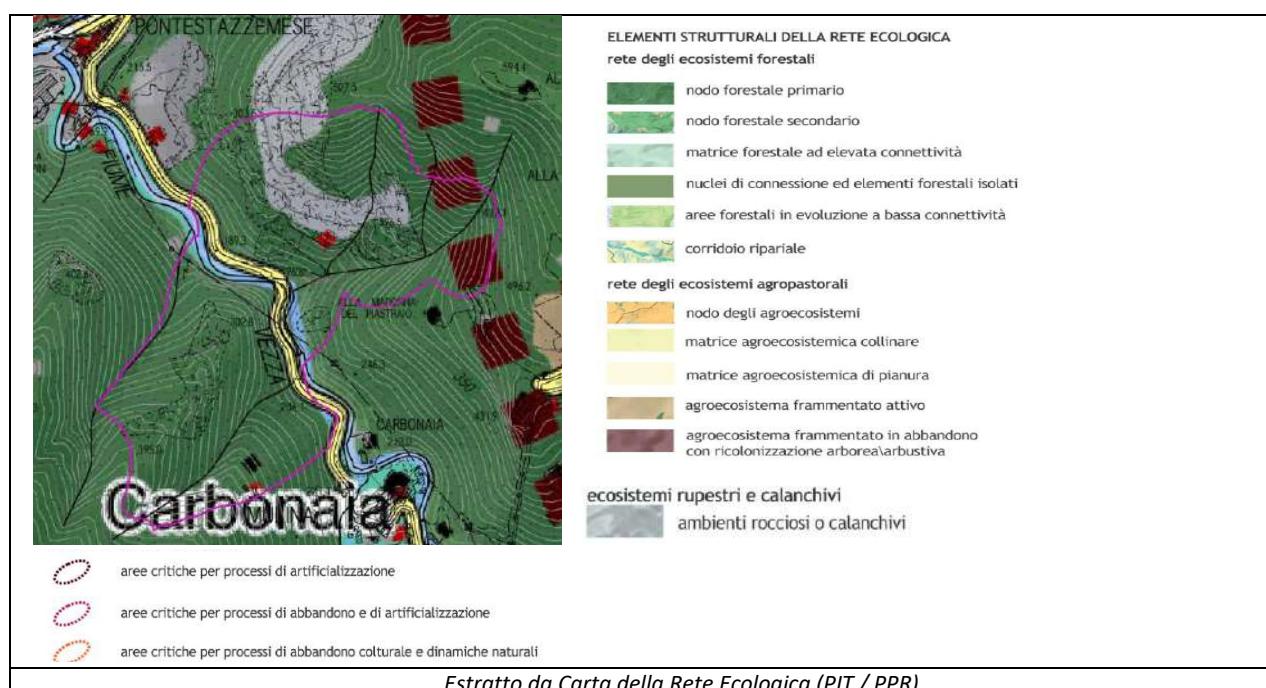
Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le indicazioni per le azioni dell'Invariante strutturale *“i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”*, del PIT/PPR (“Abachi delle Invarianti strutturali”).

## Invariante “i caratteri ecosistemici dei paesaggi”

Dall'“*Abachi delle Invarianti strutturali*” e dall'esame della *Carta della Rete Ecologica*, del PIT/PPR si evince che l'area del Bacino si trova interessata dall'Invarianto II: *Ecosistemi rupestri e calanchivi (Nodo forestale primario)*.

Sempre secondo il PIT/PPR, il Bacino è inoltre limitrofo ed in parte interno ad un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione.

A seguire si riporta un estratto della "Carta della Rete Ecologica del PIT/PPR dove si inquadra il bacino.



Dal PIT/PPR per i caratteri ecosistemici rupestri e calanchivi si riportano le "indicazioni per le azioni funzionali" per definire le scelte del PABE.

Gli ecosistemi rupestri e calanchivi che corrispondono in parte agli affioramenti rocciosi con significato azionale, in parte ad aree detritiche derivanti dalle passate coltivazioni.

ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e	Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale H</b> - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e

ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
comunitario.	<p><b>nell'Obiettivo specifico H.1</b> - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti. Gli ecosistemi rupestri sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella <b>QC.09 Carta del Paesaggio Vegetale</b> e nella <b>QC10. Carta degli Habitat</b>; rivestono una superficie di 23.200 mq e, in relazione alle scelte del QP del PABE, sono previste attività esclusivamente in sotterraneo (come definito dal sistema normativo agli Art. 14 NTA – <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> e Art. 17 – <i>Aree estrattive</i>). Anche le <i>Aree di servizio</i> (Art. 16 delle NTA del PABE) sono state individuate escludendo ogni sovrapposizione con gli habitat rupestri censiti.</p> <p>Il QP del PABE prevede coltivazione esclusivamente in sotterraneo, e interventi a cielo aperto limitatamente al piazzale già esistente dedicato alle aree di servizio.</p> <p>Gli habitat rupestri occupano le aree destinate alla coltivazione in sotterraneo Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo (Piastraio 1) per cui non vengono interessati da impatto di tipo diretto a meno di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità, potrebbe verificarsi di fatto un impatto diretto per perdita di superficie o alterazione dello stato di conservazione; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei.</p>
Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie, con particolare riferimento all'importante emergenza degli ambienti rupestri delle Alpi Apuane e ai bacini estrattivi individuati come Aree critiche per la funzionalità della rete (diversi bacini estrattivi apuani, bacini estrattivi della pietra serena di Firenzuola, del marmo della Montagnola Senese, ecc.).	<p>Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b>: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e <b>nell'Obiettivo specifico A.8</b> - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</p> <p>Vale per gli ecosistemi rupestri quanto già specificato nella voce precedente. Il Bacino estrattivo rientra in piccola parte nelle aree critiche per la funzionalità della rete tuttavia l'area in sovrapposizione nel QP è inclusa nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, quindi di massima tutela ambientale. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i> e di valenza ecosistemica e Art. 14 – <i>Aree dei caratteri paesaggistici</i>.</p>
Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.	<p>Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b>: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e <b>nell'Obiettivo specifico A.7</b> - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere.</p> <p>Il QP del PABE prevede interventi di riqualificazione</p>

ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
	paesaggistica ( <i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità delle NTA del PABE</i> ).
Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale E: <i>Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeici e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico e nell'Obiettivo specifico E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeici, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.</i></p> <p>Al limite del bacino, in sinistra idrografica, a quota 300 s.l.m., è censito l'ingresso della cavità carsica n. 1355 -Buca della Mina: tale area è inclusa nelle Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, di cui all'Articolo 13 delle NTA, quali aree atte a garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici, in cui non è consentita l'attività estrattiva.</p> <p>Le NTA QG 10, del quadro geologico del PABE prevedono misure di controllo e prevenzione specifiche per la tutela dei paesaggi carsici.</p>
Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche AT) e della presenza di vie alpinistiche in prossimità di siti di nidificazione di importanti specie di interesse conservazionistico.	<p>Non Applicabile</p> <p>Non sono previsti interventi relativi a linee elettriche esistenti, né a linee AT; si deve rilevare che non sono presenti siti di nidificazione di specie di ornitiche di interesse conservazionistico.</p>
Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze e delle biancane quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico.	Non Applicabile
Tutela delle emergenze geotermali e miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale degli impianti geotermici e dell'industria turistica geotermale.	Non Applicabile

Dal PIT/PPR per il nodo forestale primario si riportano le "indicazioni per le azioni funzionali per definire le scelte del PABE.

NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'<b>Obiettivo Generale H</b> - <i>Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.1</i> - <i>Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti. Gli ecosistemi rupestri sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella QC10. Carta degli Habitat e nella QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale; rivestono una superficie di 31.620 mq e, in relazione al QP del PABE, sono previste attività esclusivamente in sotterraneo (Articolo 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Articolo 17 – Aree estrattive, delle NTA). Anche le Aree di servizio (Art. 16 delle NTA) sono state individuate escludendo ogni sovrapposizione con gli habitat rupestri censiti.</i></p>

NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
	<p>Il QP del PABE prevede coltivazione esclusivamente in sotterraneo, e interventi a cielo aperto limitatamente al piazzale già esistente dedicato alle aree di servizio. Gli habitat rupestri occupano le aree destinate alla coltivazione in sotterraneo Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo (Piastraio 1) per cui non vengono interessati da impatto di tipo diretto a meno di coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità, potrebbe verificarsi di fatto un impatto diretto per perdita di superficie o alterazione dello stato di conservazione; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei.</p>
Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva delle pinete costiere finalizzata alla loro conservazione.	<p>Il castagneto è presente nel Bacino, di cui alle Tavv. <b>QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale</b> e <b>QC.10 Carta degli Habitat</b>, con una porzione di mq, posta in sinistra idrografica. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo all'Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica.</p> <p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e nell'Obiettivo specifico H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche</p>
Riduzione del carico di ungulati.	NON APPLICABILE
Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.	<p>Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale H</b> - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo all'Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica. Il recupero delle aree boscate alla fisionomia originaria consente un controllo delle specie invasive e delle fitopatologie diffuse nei castagneti apuani.</p>
Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari).	<p>Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale H</b> - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e <b>nell'Obiettivo specifico H.1</b> - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti.</p> <p>Le attività estrattive previste dal sistema normativo del PABE si svolgono interamente in sotterraneo, ad eccezione di quelle di servizio, che sono state localizzate in aree già utilizzate in precedenza a tale scopo e che attualmente presentano forti caratteri di antropizzazione. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici e Art.17 – Aree estrattive.</p> <p>L'area in sovrapposizione al nodo forestale primario rientra prevalentemente nelle <i>Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</i>, quindi di massima tutela ambientale.</p> <p>Parte del nodo si sovrappone alle <i>Aree dei caratteri paesaggistici-Attività estrattiva in sotterraneo</i> (Piastraio 1): su questa area in particolare, coesiste il vincolo boschivo riportato da Geoscopio per la presenza della lecceta</p>

NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
	<p>rupestre a mosaico con gli ecosistemi rupestri riportati dalla Carta della Rete Ecologica. Anche in questo caso, come già analizzato in precedenza, non sono attesi impatti di tipo diretto per perdita di superficie a meno di <u>coltivazioni non conformi a quanto indicato dalla Del. C. D. del Parco n. 17 del 20.09.2019, e quindi, solo in condizioni di eccezionalità</u>; tuttavia, le NTA assicurano una gestione delle attività che <b>garantisca la conservazione degli ecosistemi epigei</b>.</p> <p>La prospezione prevista dal PABE <u>in sotterraneo</u>, si sviluppa in parte in sovrapposizione ad aree boscate di cui all'Art. 142 D.Lgs. 42/2004 <i>lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi</i> (cava Rondone), ma le NTA (Articolo 14: <i>Aree dei caratteri paesaggistici – attività di prospezione</i>) indicano che <i>le attività di prospezione devono essere svolte solo attraverso indagini geognostiche non invasive e non devono comportare l'apertura di piste permanenti e azioni che determinino impatti paesaggistici e modifiche morfologiche</i> (comma 3). In tali aree valgono comunque tutte le limitazioni di cui all'Art. 13 <i>Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica</i> tese alla massima tutela dell'ambiente naturale.</p>
Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali.	Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b> : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e <b>nell'Obiettivo specifico A.6</b> - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni. Tale obiettivo viene perseguito anche dalle disposizioni delle NTA <i>Articolo 14 – Aree dei caratteri paesaggistici</i> e <i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i> .
Miglioramento della gestione selviculturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, alle pinete di pino marittimo e alle foreste planiziali e ripariali.	Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale H</b> - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e <b>nell'Obiettivo specifico H.5</b> - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici.
Miglioramento dei livelli di sostenibilità dell'utilizzo turistico delle pinete costiere (campeggi e altre strutture turistiche), riducendo gli impatti sugli ecosistemi forestali e il rischio di incendi.	NON APPLICABILE
<p>Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.</p> <p>Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.</p>	<p>Tali indicazioni sono recepite interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b>: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e <b>nell'Obiettivo specifico A.6</b> - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni. Tale indicazione è recepita interamente <b>nell'Obiettivo Generale D</b>: Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico e <b>negli obiettivi specifici D.1</b> Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico anche quale presidio</p>

NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
	<p>idrogeologico del territorio;</p> <p><b>D.2</b> - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;</p> <p><b>D.3</b> - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali</p> <p>Gli ecosistemi ripari sono rappresentati nel bacino in esame e sono stati individuati nella <b>QC.10 Carta degli Habitat</b> e nella <b>QC.9 Carta del Paesaggio Vegetale</b>. Tale obiettivo viene perseguito anche dalle disposizioni delle NTA (<i>Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</i>) che prevedono opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02 del PABE, esclusivamente interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica; sono previste inoltre opere per la protezione e la salvaguardia delle pozze, e le raccolte d'acqua anche stagionali non utilizzate per l'attività estrattiva, quali elementi puntuali nell'ambito delle reti ecologiche funzionali.</p>

Dal PIT/PPR per le “aree critiche per processi di artificializzazione” si riportano le “indicazioni per le azioni” funzionali per definire le scelte del PABE.

AREE CRITICHE PER PROCESSI DI ARTIFICIALIZZAZIONE INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
Riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'<b>Obiettivo Generale A</b>: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'<b>Obiettivo specifico A.8</b> - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</p> <p>Vale per gli ecosistemi rupestri quanto già specificato nella voce precedente. Il Bacino estrattivo rientra in piccola parte nelle aree critiche per la funzionalità della rete tuttavia l'area in sovrapposizione nel QP è inclusa nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, quindi di massima tutela ambientale. La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici</p> <p>Il QP del PABE prevede coltivazione prevalentemente in sotterraneo, ed in parte a cielo aperto limitatamente al piazzale esistente funzionale all'area servizi, dove allo stato attuale si presenta una vegetazione arbustiva di chiara origine antropica che non conserva le caratteristiche dell'area boscata originaria.</p>

	<p>Non vengono interessati direttamente habitat di alcun tipo per cui non si verifica perdita di superficie. Gli impatti attesi risultano di tipo indiretto ma risulteranno mitigati in relazione alla tipologia di coltivazione.</p>
Mitigazione degli impatti ambientali	<p>L'Amministrazione comunale nel 2016 ha individuato per i piani attuativi dei bacini estrattivi del comune di Stazzema i seguenti obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sicurezza nelle aree di cava</li> <li>2. minor impatto ambientale</li> <li>3. riqualificazione delle aree dismesse di cava, bonifica delle stesse e valutazione della fattibilità per un uso pubblico delle aree recuperate.</li> </ol> <p>Il presente PA.B.E , sulla base degli obiettivi generali del Piano Regionale Cave della Regione Toscana e degli obiettivi per la conservazione dei valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000, e delle interazioni effettuate a seguito dei contributi ricevuti nella fase di Avvio della VAS, recepisce ed integra gli obiettivi generali e quelli specifici individuati sulla base degli obiettivi e direttive della Scheda d'Ambito n. 2 - Versilia e Costa Apuana del PIT/PPR e gli obiettivi di qualità della scheda 20 del PIT/PPR (Allegato 5).</p>
Riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità.	<p>Tale indicazione è recepita interamente nell'Obiettivo Generale A: Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e nell'Obiettivo specifico A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere. Il QP del PABE prevede interventi di riqualificazione paesaggistica (Articolo 15 - Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità delle NTA del PABE).</p>

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le indicazioni per le azioni dell'Invariante strutturale *"i caratteri ecosistemici dei paesaggi"*, del PIT/PPR ("Abachi delle Invarianti strutturali").

Dall'esame della Carta della Rete Ecologica, del PIT/PPR, l'area del Bacino risulta inclusa nel nodo forestale primario e sono evidenziate aree afferenti agli ecosistemi rupestri e calanchivi che corrispondono in parte agli affioramenti rocciosi con significato azonale, in parte ad aree detritiche derivanti dalle passate coltivazioni.

Sempre secondo il PIT/PPR, il Bacino è inoltre limitrofo ed in parte interno ad un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione, anche se tale area nel QP è incluso nelle Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica, quindi di massima tutela ambientale.

In particolare, l'unica area in parte ascritta al vincolo boschivo di cui all'Art. 142 D.Lgs. 42/2004 lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi in cui si prevedono attività a cielo aperto funzionali alle coltivazioni in sotterraneo, è quella corrispondente alle Aree di servizio di cui all'Articolo 16 delle NTA. In realtà, tale area, ad oggi, come evidente dalle ortofoto aggiornate e come rilevato durante i sopralluoghi presso il Bacino, risulta caratterizzata da una vegetazione arbustiva/arborescente di origine antropica con specie invasive cosmopolite, che non appartengono alla fisionomia vegetazionale autoctona.

Le altre aree in sovrapposizione con il vincolo prevedono attività esclusivamente in sotterraneo, per cui, in condizioni normali, non si attendono alterazioni a carico degli ecosistemi epigei. Le NTA prevedono specifiche misure di tutela indirizzando le coltivazioni al fine di evitare tale tipo di impatto.

La prospezione prevista dal P.A.B.E, in sotterraneo, si sviluppa in parte in sovrapposizione ad aree boscate di cui all'Art. 142 D.Lgs. 42/2004 lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi (cava Rondone), ma le NTA (Articolo 14: Aree dei caratteri paesaggistici – attività di prospezione) indicano che le attività di prospezione devono essere svolte solo attraverso indagini geognostiche non invasive e non devono comportare l'apertura di piste permanenti e azioni che determinino impatti paesaggistici e modifiche morfologiche (comma 3). In tali aree valgono comunque tutte le limitazioni di cui all'Art. 13 Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica tese alla massima tutela dell'ambiente naturale.

#### **Invariante “il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”**

Dagli “*Abachi delle Invarianti strutturali*” si evince che l'area del Bacino in oggetto si trova interessata dall'Invariante III del *Sistema a Ventaglio delle testate di valle* parte integrante del *Morfotipo insediativo a pettine dei pendoli costieri sull'Aurelia - 3.1 Versilia*

Dal PIT/PPR per Morfotipo insediativo a pettine dei pendoli costieri sull'Aurelia si riportano le “indicazioni per le azioni funzionali per definire le scelte del PABE.

MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DEI PENDOLI COSTIERI SULL'AURELIA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
Riqualificare il sistema insediativo continuo e diffuso della fascia costiera, ricostituendo e valorizzando le relazioni territoriali tra montagna-collina, pianura, fascia costiera e mare.	Il Bacino in oggetto non si trova localizzato nel sistema insediativo continuo e diffuso della fascia costiera NON APPLICABILE.
Evitare ulteriori processi di saldatura tra le espansioni dei centri costieri.	Il Bacino in oggetto non si trova localizzato nel sistema insediativo della fascia costiera NON APPLICABILE
Salvaguardare e riqualificare gli spazi aperti fra un centro urbano e l'altro, con particolare attenzione a quelli prossimi ai corsi d'acqua, valorizzandone la multifunzionalità.	Relativamente a tale indicazione il PABE persegue <b>l'Obiettivo generale A</b> : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e in particolare <b>l'Obiettivo specifico A.6</b> - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni. L'area in oggetto è individuata come area contigua destinata all'attività di cava, del Parco Regionale delle Alpi Apuane (Allegato 5 del PIT/PPR), è localizzata nel territorio dell'entroterra e montano. Il sistema normativo del PABE (Artt. 13; 14; 15 delle NTA) salvaguarda la permanenza degli spazi aperti e la fascia prossima ai corsi d'acqua, definendo un'infrastruttura verde a livello di bacino.
Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici degli insediamenti litoranei, con particolare riferimento agli elementi che definiscono la struttura del lungomare e il connesso patrimonio di edifici e attrezzature storicamente legate all'attività turistica-balneare; Dare profondità ai varchi di accesso e alle visuali dal boulevard litoraneo verso il mare e verso l'entroterra.	Il Bacino in oggetto non si trova localizzato nel sistema insediativo della fascia costiera NON APPLICABILE.
Riqualificare e valorizzare il ruolo connettivo dei corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali, anche al fine di ricostituire le relazioni tra costa ed entroterra e promuovere la mobilità sostenibile per la fruizione balneare; Promuovere progetti di riqualificazione dei water-front urbani, al fine di	Il PABE salvaguarda il ruolo connettivo del Fiume Vezza (TAV. QP.01 e art. 15 delle NTA), quale corridoio ecologico di relazione tra la costa e il territorio dell'entroterra collinare e montano. Il PABE persegue <b>l'Obiettivo generale A</b> : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non

MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DEI PENDOLI COSTIERI SULL'AURELIA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
valorizzare l'impianto storico delle marine.	riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e in particolare <b>l'Obiettivo Specifico A6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni.</b>
Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale e salvaguardare gli elementi e le relazioni ancora riconoscibili del sistema insediativo rurale storico, anche attraverso la definizione di margini urbani;	Tali indicazioni sono recepite interamente <b>nell'Obiettivo Generale A</b> : Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo e <b>nell'Obiettivo Specifico A.8</b> - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne. Il PABE non comporta processi di dispersione insediativa nel territorio rurale, definisce un sistema normativo di salvaguardia per le aree esterne ai siti di escavazione (TAV. QP.01 e artt. 13; 14; 16 delle NTA), definendo un'infrastruttura verde a livello di bacino.
Mitigare l'effetto barriera creato dal corridoio infrastrutturale mantenendo e/o ripristinando la permeabilità tra costa ed entroterra.	Il Bacino non è interessato dalla presente indicazione in quanto si trova localizzato nel territorio montano dell'entroterra <b>NON APPLICABILE.</b>
Tutelare e valorizzare il patrimonio storico - architettonico presente sui versanti delle collinari costituito dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri.	Relativamente a tale indicazione il PABE persegue <b>l'Obiettivo Generale B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono</b> e <b>nell'Obiettivo specifico B.1- Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne.</b> La conformità si rileva dalle disposizioni del sistema normativo agli Art. 13 – Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e Art. 14 – Aree dei caratteri paesaggistici.

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le indicazioni per le azioni dell'Invariante strutturale *"il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"* del PIT/PPR ("Abachi delle Invarianti strutturali"). In particolare le scelte effettuate dal PABE trovano coerenza con le indicazioni per le azioni dell'Invariante strutturale III del PIT/PPR ("Abachi delle Invarianti strutturali") *"il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"*, indicazioni utili ai fini dell'articolazione della Tav. QP.01, nell'individuazione delle *"Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità"* di cui all'art.15 delle norme tecniche, in merito alla salvaguardia del ruolo connettivo dei corsi d'acqua e dei corridoi infrastrutturali.

Nella Tavola QC.08 *"Carta degli elementi valoriali del territorio"* si riporta la presenza degli insediamenti storici e dell'edificato storico presente al 1956 (Fonte Cartoteca Regione Toscana), a si rilevano all'interno dell'area di bacino estrattivo pochi edifici, alcuni allo stato di rudere.

All'interno dell'area di pertinenza dell'attività estrattive e all'interno del bacino non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti. Il PABE valorizza il patrimonio edilizio esistente, a carattere residenziale, presente nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica (di cui alla Tav. QP.01 e Art. 13 delle NTA) e definisce una disciplina per l'edificato allo stato di rudere collegato all'attività estrattiva.

Inoltre il presente PABE salvaguarda il rapporto dell'attività estrattiva con il contesto insediavo limitrofo, costituito anche di patrimonio storico - architettonico di valore individuando aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica e aree dei caratteri paesaggistici.

### **Invariante "i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"**

Dall'esame della "Carta dei morfotipi rurali" riportata negli *Abachi delle Invarianti Strutturali*, del PIT/PPR, si evince che l'area del Bacino non è interessata dalla IV Invariante Strutturale del PIT/PPR. In prossimità del bacino è presente il morfotipo del mosaico culturale e particellare – complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna – Morfotipi complessi delle associazioni colturali.

*Il morfotipo è costituito da isole di coltivi disposte attorno ai nuclei abitati e immerse nel bosco in contesti montani o alto-collinari.*

*Sui versanti più scoscesi si osserva la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Rilevante in questo morfotipo è la relazione tra tessuto coltivato e castagno, storicamente risorsa fondamentale nell'economia della montagna. Il livello di infrastrutturazione ecologica è elevato grazie alla forte presenza di vegetazione spontanea, costituita sia da macchie e lingue di bosco che da aree di rinaturalizzazione esito di fenomeni di abbandono culturale. Gli appezzamenti presentano spesso forme di coltivazione promiscua date in particolare dalla combinazione tra seminativi, generalmente terrazzati, e filari di colture legnose disposte sui bordi. Il morfotipo può presentare anche una prevalenza di colture per manenti di impianto tradizionale come oliveti terrazzati e piccoli vigneti.*

Anche se l'area di Bacino non interessa l'invariante IV, il PABE individuando le aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le aree dei caratteri paesaggistici salvaguardia il rapporto dell'attività estrattiva con il contesto rurale e agro-silvo pastorale dell'ambito territoriale in cui si localizza.

MORFOTIPO DEL MOSAICO CULTURALE E PARTICELLARE COMPLESSO DI ASSETTO TRADIZIONALE DI COLLINA E DI MONTAGNA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa, saldatura lineare dei centri abitati ed erosione del territorio aperto da parte dell'urbanizzazione;	NON APPLICABILE
il consolidamento dei margini dell'edificato soprattutto in corrispondenza delle espansioni recenti anche mediante la realizzazione di orti urbani o di aree a verde pubblico che contribuiscano alla ricomposizione morfologica dei tessuti;	NON APPLICABILE
la promozione e la valorizzazione dell'uso agricolo degli spazi aperti;	Relativamente a tale indicazione il PABE persegue l' <b>Obiettivo generale H</b> : Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e in particolare l' <b>Obiettivo Specifico H.5</b> - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche. Il sistema normativo all'Art. 13 definisce disposizioni per la valorizzazione del castagneto da frutto in abbandono.
la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la predisposizione di elementi naturali finalizzati alla ricostituzione e al rafforzamento delle reti ecologiche e mediante la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico;	Relativamente a tale indicazione il PABE persegue l' <b>Obiettivo generale H</b> : Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e in particolare l' <b>Obiettivo Specifico H.4</b> Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale. Il sistema normativo del PABE (Artt. 13; 14; 15 delle NTA) salvaguarda la permanenza degli elementi naturali, definendo un'infrastruttura verde a livello di bacino.
la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale e in particolare tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano;	NON APPLICABILE

MORFOTIPO DEL MOSAICO CULTURALE E PARTICELLARE COMPLESSO DI ASSETTO TRADIZIONALE DI COLLINA E DI MONTAGNA - INDICAZIONI PER LE AZIONI	VERIFICA DI CONFORMITA' DELLE PREVISIONI DEL PABE
una corretta gestione degli spazi caratterizzati da una scarsa vocazione agricola per difficoltà di gestione o accessibilità, orientata anche verso forme di rinaturalizzazione. Per i tessuti a maglia semplificata compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 6. Per i tessuti a mosaico compresi nelle aree agricole in intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 20.	Relativamente a tale indicazione il PABE persegue <b>l'Obiettivo generale H</b> : Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane e in particolare <b>l'Obiettivo Specifico H.3</b> Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale). Il sistema normativo del PABE (Artt. 13; 14; 15 delle NTA) salvaguarda la permanenza degli spazi agricoli e forestali, definendo un'infrastruttura verde a livello di bacino.

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le indicazioni per le azioni dell'Invariante strutturale *"i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"* del PIT/PPR ("Abachi delle Invarianti strutturali").

In particolare le previsioni del PABE persegono la tutela e la riconoscibilità di limitati appezzamenti rurali presenti in Tav.QC.09 come "Coltivi" dove sono presenti edifici sparsi, presumibilmente a carattere residenziale, localizzati sul versante della sinistra orografica del fiume Vezza, tali aree sono inseriti all'interno delle "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" (Tav.QP.1) di cui all'Art. 13 delle norme tecniche. Sempre in Tav. QC.09 si rileva l'effettiva presenza del castagno ai margini del bacino in oggetto, che, secondo le indicazioni del PIT/PPR per l'invariante II recepite del PABE in esame, può essere sottoposto ad interventi di recupero e miglioramento.

### Scheda d'ambito n. 2 – Versilia e costa apuana

A completamento dell'inquadramento rispetto al PIT/PPR si riportano gli Obiettivi di qualità e le direttive della scheda d'ambito n. 2 – Versilia e costa apuana, evidenziando quelle pertinenti al Bacino in oggetto e effettuando la verifica delle scelte del PABE.

Obiettivo	Direttive correlate	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica obiettivi e direttive
<b>Obiettivo 1 Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo</b>	<p><u>1.1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;</u></p> <p><u>1.2 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;</u></p> <p><u>1.3 - tutelare, anche continuando con il monitoraggio delle attività estrattive, le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico riconosciuti soprattutto nelle zone di Carrara, Pietrasanta, Seravezza e Stazzema;</u></p> <p><u>1.4 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;</u></p>	Il Bacino è localizzato nell'ambito delle Alpi Apuane e interessa attività estrattive per la coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona pertanto le previsioni del PABE si conformano con l'obiettivo 1 e con le correlate direttive come si rileva dall'articolazione della Tav. QP.01 e dagli Artt. 8; 13; 14; 15 delle NTA.

Obiettivo	Direttive correlate	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica obiettivi e direttive
	<p><u>1.5 - promuovere la riqualificazione delle aree interessate da attività estrattive esaurite, localizzate all'interno del territorio del Parco Regionale delle Alpi Apuane;</u></p> <p>1.6 - salvaguardare gli ecosistemi climax (praterie primarie, habitat rupestri) e tutelare integralmente le torbiere montane relittuali di Fociomboli e Mosceta;</p> <p><u>1.7 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;</u></p> <p>1.8 - favorire la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recuperare il valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;</p> <p><u>1.9 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, anche favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</u></p>	
<p><b>Obiettivo 2</b>  <b>Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono delle valli interne e recuperare il patrimonio insediativo e agrosilvopastorale della montagna e della collina</b></p>	<p>2.1 - contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano e alto collinare delle valli interne con particolare riferimento alle valli del Vezza e del Rio Lombricese (M.te Matanna, M.te Prana)</p> <p>2.2 - tutelare e valorizzare il patrimonio storico-architettonico delle colline versilie si costituito dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri;</p> <p>2.3 - evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare;</p> <p>2.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;</p> <p>2.5 - mantenere attività agro-silvo-pastorali che coniughino competitività economica con ambiente e paesaggio, indispensabili per la conservazione dei territori montani di alto valore naturalistico, con particolare riferimento all'alto bacino dei fiumi Versilia, Camaiore e Turrite Cava (versanti circostanti Stazzema, Pomezana, Farnocchia, Retignano, Leviglioni, Casoli, Palagnana) e incentivare la conservazione dei prati permanenti e dei pascoli posti alle quote più elevate (sistema M.te Matanna - M.te Prana; prati del M.te Croce; prati del Puntato);</p> <p>2.6 - attuare la gestione forestale sostenibile a tutela dei boschi di valore patrimoniale e che limiti, ove possibile, l'espansione delle successioni secondarie sui terreni in stato di abbandono e sui coltivi collinari scarsamente mantenuti con particolare riferimento al recupero degli agro ecosistemi montani terrazzati e dei castagneti da frutto;</p> <p>2.7 - favorire la conservazione delle fasce di territorio agricolo, caratterizzato dalla presenza di piccole isole di coltivi di impronta tradizionale, poste attorno ai centri collinari e montani di Stazzema, Retignano, Leviglioni, Pruno, Orzate, Cardoso, Valinventre, anche attraverso la manutenzione dei coltivi tradizionali come olivicoltura e viticoltura terrazzata;</p> <p>2.8 - salvaguardare i paesaggi agrari di eccellenza come i vigneti del Candia, e favorire, nelle ristrutturazioni agricole dei territori collinari, il mantenimento dell'infrastruttura rurale storica in termini di continuità, evitando il ricorso di unità colturali di eccessiva lunghezza e pendenza nei sistemi viticoli specializzati;</p>	<p>Il Bacino è localizzato nell'ambito delle Alpi Apuane e interessa le attività estrattive, quali attività funzionali a contrastare i processi di abbandono delle valli interne riattivando attività produttive che prevedono l'occupazione di nuovi addetti, pertanto le previsioni del PABE possono interessare positivamente la direttiva 2.1.</p> <p>Il sistema normativo del PABE è inoltre in linea con le direttive 2.7; 2.10 come si rileva dall'articolazione della Tav QP.01 e dagli Artt. 13; 14 delle NTA, definendo con le scelte del PABE gli spazi di un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p>

Obiettivo	Direttive correlate	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica obiettivi e direttive
	<p>2.9 - valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Camaiore;</p> <p>2.10 - mantenere la funzionalità e l'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza idraulica coerenti con il contesto paesaggistico.</p>	
<b>Obiettivo 3 Recuperare e valorizzare le relazioni territoriali storiche fra montagna, collina, pianura e fascia costiera</b>	<p>3.1 - salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa, Montignoso, Seravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali;</p> <p>3.2 - riqualificare l'asse storico pedecollinare della via Sarzanese-Aurelia contrastando "l'effetto barriera" tra pianura costiera e sistemi collinari evitando i processi di saldatura e salvaguardando i varchi inedificati tra le aree urbanizzate lungo l'asse infrastrutturale;</p> <p>3.3 - valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argentiere).</p>	Considerata la localizzazione del Bacino estrattivo questo risulta interessato ed in linea dalla direttiva 3.1, come si rileva dall'articolazione della Tav QP.01 e dagli Artt. 13; 14, 15 delle NTA.
<b>Obiettivo 4 "Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale diffuso della pianura e lungo la fascia costiera e tutelare le aree libere residuali"</b>	<p>4.1 - evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti (aree di pertinenza, annessi e viabilità) e il recupero degli edifici e manufatti esistenti;</p> <p>4.2 - conservare gli spazi agricoli ancora presenti all'interno del tessuto urbanizzato e ridefinire i confini dell'urbanizzazione diffusa attraverso la riqualificazione dei margini urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta);</p> <p>4.3 - tutelare e riqualificare gli spazi aperti presenti all'interno del tessuto urbano, anche al fine di evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali, oltre che di visuali e di coni ottici privilegiati sia verso la costa sia verso le Apuane, con particolare riferimento alle aree libere residuali che si concentrano tra Lido di Camaiore e Viareggio, tra Focette e Marina di Pietrasanta, e in prossimità della località Fiumetto;</p> <p>4.4 - salvaguardare i varchi di accesso e le visuali verso il mare dai viali litoranei e dagli assi storici, favorendo la riappropriazione e fruizione da parte dei residenti dello spazio costiero come spazio pubblico urbano;</p> <p>4.5 - conservare la leggibilità e la riconoscibilità dell'impianto storico degli insediamenti costieri, i caratteri architettonici e tipologici del tessuto edilizio di valore storico e le relazioni fisiche e visive con il paesaggio litoraneo, tutelando il tessuto urbano riconducibile al modello della "città giardino" e caratterizzato dalla sequenza di profili edilizi diversificati (gli stabilimenti balneari, la passeggiata, la cortina di edifici affacciati sul lungomare) conservando e valorizzando il patrimonio storico - architettonico legato al turismo balneare quali i grandi alberghi e le colonie marine;</p>	Il Bacino estrattivo non risulta interessato dall'obiettivo e dalle direttive 4 in quanto localizzato nell'ambito delle Alpi Apuane.

Obiettivo	Direttive correlate	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica obiettivi e direttive
	<p>4.6 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come “aree produttive ecologicamente attrezzate”;</p> <p>4.7 - salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema del Lago di Massaciuccoli e i relittuali ecosistemi dunali (dune di Forte dei Marmi e dune di Torre del Lago), palustri e planiziali (lago di Porta, aree umide retrodunali della macchia lucchese, boschi della versiliana) quali elementi di alto valore naturalistico e paesaggistico;</p> <p>4.8 - ridurre l’artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale migliorando la qualità delle acque e le prestazioni ecosistemiche complessive del sistema idrografico con particolare riferimento ai tratti fluviali di pianura costiera, dei torrenti Carrione, Frigido, Versilia e dei Fossi Fiumetto, Motrone e dell’Abate (con priorità per le aree classificate come “corridoio ecologico fluviale da riqualificare”);</p> <p>4.9 - favorire, nei tessuti culturali con struttura a mosaico, il mantenimento della rete di infrastrutturazione rurale esistente (viabilità poderale, rete scolante, vegetazione di corredo);</p> <p>4.10 - nella piana tra Viareggio e Torre del Lago migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica dell’attività vivaistica, in coerenza con la LR 41/2012 “Disposizioni per il sostegno all’attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano” e suo Regolamento di attuazione;</p> <p>4.11 - assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l’integrità morfologica e percettiva.</p>	

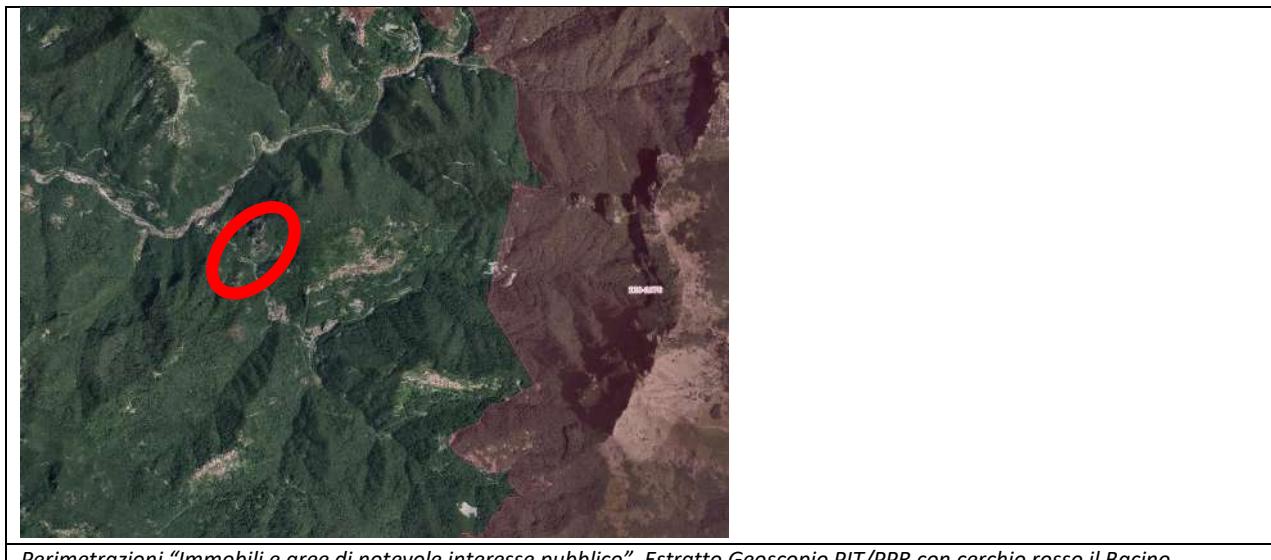
## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con gli Obiettivi di qualità e le direttive della scheda d’ambito n. 2 – Versilia e costa apuana.

#### 4.1.1. Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004

##### Arearie immobili di notevole interesse pubblico

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema non è interessato dalle perimetrazioni dei Vincoli paesaggistici “Immobili e aree di notevole interesse pubblico” del PIT/PPR di cui all’Art.136 del Dlgs 42/2004, come si evince dall’estratto riportato a seguire del Geoscopio PIT/PPR.



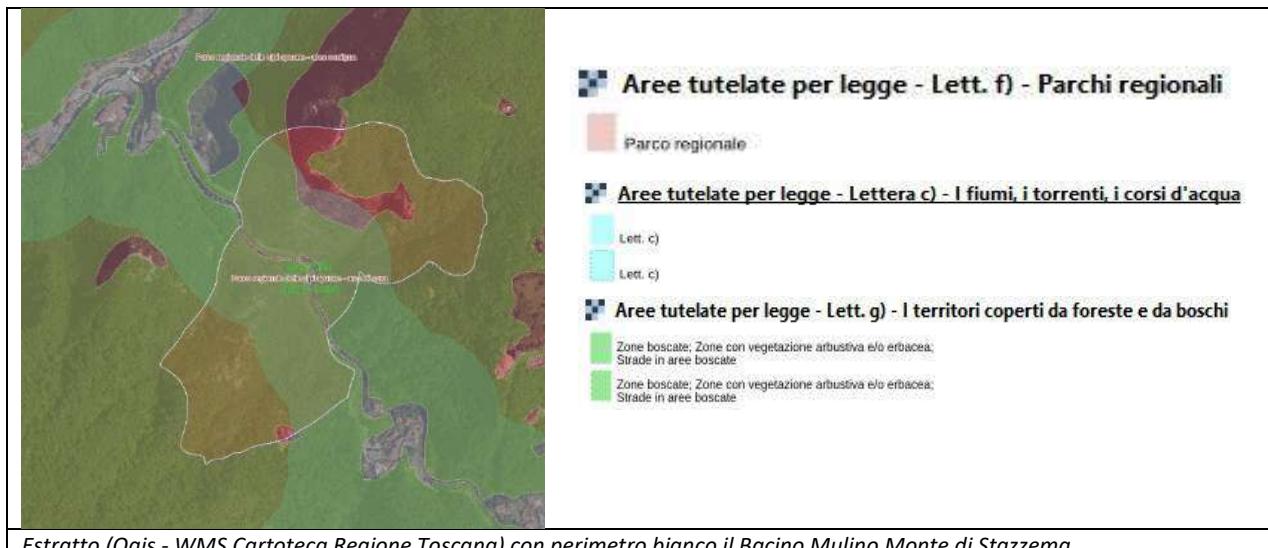
##### Arearie tutelate per legge

Relativamente alle Aree Tutelate per legge, di cui all’Art.142 del Dlgs. 42/2004, il Bacino Mulina Monte di Stazzema si trova interessato dalle seguenti perimetrazioni (Art. 142 del Dlgs 42/2004) (come risulta dalle Tavv. QC.06; QC.12; QP.02):

- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice);
- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice),
- I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice).

Aree Tutelate per legge Art.142 del Dlgs. 42/2004	mq	%
Lett.c Fiumi, torrenti e corsi d’acqua	124 000	49
Lett.g I Territori coperti da foreste e da boschi	228 000	90

L’estratto a seguire (Qgis - WMS Cartoteca Regione Toscana), mostra le Aree tutelate per legge che interessano il Bacino in oggetto.



Estratto (Qgis - WMS Cartoteca Regione Toscana) con perimetro bianco il Bacino Mulino Monte di Stazzema

Le aree tutelate per legge (Art.142 del Dlgs 42/2004) sono disciplinate dall'Elaborato 8B del PIT/PPR:

“I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua, di cui alla Lett.c sono disciplinati all’Art.8;

“I parchi e le riserve nazionali o regionali” di cui alla Lett.f sono disciplinati all’Art.11;

“I territori coperti da foreste e da boschi” di cui alla Lett.g sono disciplinati all’Art.12.

A seguire si riportano, dall’elaborato 8B del PIT/PPR, gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni delle Aree tutelate per legge che interessano il bacino in oggetto, tra cui quelle di cui alle lettere c,f,g.

Delle Aree Tutelate per legge interessate dal bacino, si sottolineano gli obiettivi e le direttive che interessano le previsioni del PABE in oggetto, inoltre si riporta una valutazione delle previsioni del PABE in oggetto rispetto alle prescrizioni.

**Articolo 8 I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice)**

**8.1. Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatti salvi quelli necessari alla messa in sicurezza idraulica, devono perseguire i seguenti obiettivi:

a - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l’ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;

b - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;

c - limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d’acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;

d - migliorare la qualità ecosistemica dell’ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come “direttive di connessione fluviali da riqualificare” nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

e - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;

f - promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.

**8.2. Direttive** - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico, provvedono a:

a - individuare i corsi d’acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale;

b - riconoscere il sistema storico delle opere idrauliche di valore testimoniale e dei manufatti edilizi connessi con la presenza del corso d’acqua, promuovendone altresì il mantenimento, la conservazione e la valorizzazione;

c - riconoscere i principali punti di vista e le visuali percepibili anche dagli attraversamenti, connotati da un elevato valore estetico-percettivo;

d - individuare i tratti fluviali che presentano potenziale di navigabilità e le sponde accessibili al pubblico con i relativi punti di vista e percorsi pedonali e ciclabili;

Prescrizioni Art. 8 Elaborato 8B del PIT/PPR	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica di coerenza con le prescrizioni
<p><b>a - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;</li> <li>2 - non impediscono l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;</li> <li>3 - non impediscono la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguitamento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;</li> <li>4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.</li> </ol>	<p>Le previsioni del PABE, come risulta dalle Tavv. QP.01; QP.02, sono tese alla tutela e salvaguardia dei corsi d'acqua e del reticolo idrografico interessati della vegetazione ripariale e dei caratteri ecosistemici esistenti. Le previsioni del PABE definiscono un sistema normativo per la tutela dei corsi d'acqua, come definito dagli Artt.7, 13, 15 delle NTA.</p>
<p><b>b - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.</b></p>	
<p><b>c - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale;</li> <li>2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico;</li> <li>3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;</li> <li>4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;</li> <li>5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrono alla formazione di fronti urbani continui.</li> </ol>	<p>Il Bacino, individuato come Area contigua di cava, è interessato da attività estrattive per la coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona e non interessa interventi di nuova costruzione o ampliamente degli edifici esistenti. Le previsioni del PABE definiscono un sistema normativo per la tutela dei corsi d'acqua, come definito dagli artt. 13, 15 delle NTA, la tavola QP.01 individua le aree per l'attività estrattiva e di servizio (Artt. 14, 16, 17 delle NT) e le aree di mantenimento dei caratteri paesaggistici e di riqualificazione paesaggistica (Art. 13, 14, 15 delle NTA).</p>
<p><b>d - Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile.</b></p>	<p>Le previsioni del PABE interessano la viabilità di servizio alle attività estrattive esistente con finalità di recupero, adeguamento e ripristino a servizio delle attività estrattive, come si rileva dalla Tav.QP.01 e Artt. 15, 16 delle NTA.</p>
<p><b>e - Le nuove aree destinate a parcheggio fuori dalle aree urbanizzate sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura.</b></p>	<p>Il Bacino è interessato attività estrattive per la coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona, le aree di servizio e di escavazione, di cui alla Tav. QP.01, corrispondono ad aree già interessate da attività e attualmente abbandonate.</p>
<p><b>f - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.</b></p>	<p>Le previsioni del presente PABE si trovano coerenti con le prescrizioni di cui alla lett.f., come si rileva dalla Tav. QP.01 e dalle NTA relative alle diverse aree in cui è articolato il bacino.</p>

Prescrizioni Art. 8 Elaborato 8B del PIT/PPR	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica di coerenza con le prescrizioni
<p>g - Non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali;</li> <li>- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere;</li> <li>- discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06).</li> </ul> <p>Sono ammessi alle condizioni di cui alla precedente lett c) punti 2 , 3, 4 e 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli impianti per la depurazione delle acque reflue;</li> <li>- impianti per la produzione di energia;</li> <li>- gli interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste ultime come individuato dagli atti di pianificazione.</li> </ul>	<p>Le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui alla lett.g, in quanto i depositi a cielo aperto sono riconducibili all'attività estrattiva nelle aree di servizio, di cui alla Tav. QP.01, che corrispondono ad aree, già interessate da attività e attualmente abbandonate, e per esse vengono adottate soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo, come si rileva dall'Artt. 16. 17 delle NTA.</p> <p>Inoltre le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui alla lett.g, in quanto non prevedono realizzazione di edifici a carattere permanente, discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti.</p>
<p>h - Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche.</p>	<p>Le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui alla lett.h, come si rileva dall'Art. 15 delle NTA.</p>

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.8 dell'elaborato 8B del PIT/PPR.

### ***Articolo 11 I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice)***

**11.1. Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:

*a - garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici, storico identitari, ecosistemici e geomorfologici, la loro gestione e tutela integrata;*

*b – promuovere la conservazione, il recupero, la valorizzazione e la fruizione sostenibile del patrimonio paesaggistico, ecosistemico e storico-culturale;*

*c - promuovere il mantenimento e il recupero delle attività tradizionali, identitarie dei luoghi, quali elementi fondativi dei caratteristici paesaggi locali e delle attività comunque funzionali alla loro manutenzione e conservazione attiva anche tenuto conto della peculiarità dell'attività estrattiva storicamente presente nelle Apuane;*

*d - garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano la conservazione dei caratteri identitari, l'integrità percettiva, la riconoscibilità e la leggibilità dei paesaggi protetti;*

*e - promuovere il mantenimento, e l'eventuale recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica tra le aree protette e le aree contigue quale elemento di connessione tra aree protette e territorio adiacente e le componenti della Rete Natura 2000.*

**11.2. Direttive** – L'ente parco e gli altri organi istituzionali, ove competenti, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a:

*a - garantire la coerenza delle politiche di gestione dei beni tutelati di cui al presente articolo con la conservazione dei valori, il perseguimento degli obiettivi e il superamento degli elementi di criticità, così come individuati dal Piano Paesaggistico;*

*b - evitare le attività suscettibili di depauperare il valore estetico –percettivo dell'area protetta, tutelando gli scenari, i coni visuali, i bersagli visivi (fondali, panorami, skyline) e tutti gli elementi che contribuiscono alla riconoscibilità degli aspetti identitari e paesaggistici dei beni tutelati di cui al presente articolo;*

*c - evitare nuovi carichi insediativi oltre i limiti del territorio urbanizzato, favorendo politiche di recupero e riutilizzo del patrimonio edilizio esistente;*

*d - riqualificare le aree che presentano situazioni di compromissione paesaggistica, relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto, superando i fattori di detrazione visiva e promuovere lo sviluppo di attività economiche paesaggisticamente compatibili e l'eventuale delocalizzazione delle attività incongrue;*

*e - favorire la riqualificazione paesaggistica nelle aree protette delle discariche di cave e miniere abbandonate;*

*f- nei territori di protezione esterna le eventuali attività estrattive autorizzate devono essere indirizzate alla coltivazione di materiali di eccellenza tipici della zona ricorrendo a tecniche estrattive di accertata compatibilità paesaggistica e ambientale.*

Prescrizioni Art. 11 Elaborato 8B del PIT/PPR	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica di coerenza con le prescrizioni
<p>A - Nei parchi e nelle riserve nazionali o regionali non sono ammesse:</p> <p>1 - nuove previsioni fuori dal territorio urbanizzato di attività industriali/artigianali, di medie e grandi strutture di vendita, di depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo e di quelli riconducibili ad attività di cantiere, qualora non coerenti con le finalità istitutive, ad eccezione di quanto necessario allo svolgimento delle attività agrosilvopastorali;</p> <p>2 - l'apertura di nuove cave e miniere salvo quanto previsto alla lettera c);</p> <p>3 - le discariche e gli impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06) ad eccezione degli impianti finalizzati al trattamento dei rifiuti prodotti all'interno dell'area del parco;</p> <p>4 - la realizzazione di campi da golf;</p> <p>5 - gli interventi di trasformazione in grado di compromettere in modo significativo i valori paesaggistici così come riconosciuti dal Piano;</p> <p>6 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche, gli scenari, i coni visuali, i bersagli visivi (fondali, panorami, skyline).</p>	<p>Le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui alla lett.A, in quanto interessano un'area contigua di cava, come si rileva dalla Tav.QC.02 e dall'Art.3 delle NTA.</p>
<p>B - Nei territori di protezione esterna non sono ammessi:</p> <p>1 - gli interventi di trasformazione in grado di compromettere in modo significativo i valori e le funzioni ecologiche e paesaggistiche degli elementi della rete ecologica regionale come individuata dal Piano Paesaggistico, e quelli che possano interrompere la continuità degli assetti paesaggistici ed eco sistemici con l'area protetta;</p> <p>2 - gli interventi di trasformazione che interferiscono negativamente con le visuali da e verso le aree protette;</p> <p>3 - l'apertura di nuove cave e miniere o l'ampliamento di quelle autorizzate nelle vette e nei crinali fatto salvo quanto previsto alla lettera c.</p>	<p>Le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui alla lett.B, in quanto interessano un'area contigua di cava, come si rileva dalla Tav. QC.02 e dall'Art.3 delle NTA, inoltre come si rileva dall'articolazione della Tav. QP.01 le aree di escavazione non interessano le vette e/o i crinali, come risulta dalle Tavv QC.08; QP.02.</p>
<p>C- Per le attività estrattive ricadenti all'interno dei territori di protezione esterna del Parco delle "Alpi Apuane" (Aree Contigue di Cava), nel rispetto dell'art. 17 della Disciplina del Piano, e di quanto specificato all'Allegato 5, vigono le seguenti ulteriori norme:</p> <p>1 - I comuni nell'ambito del procedimento autorizzativo accertano che le attività estrattive non interessino vette e crinali integri, in quanto non oggetto di precedenti attività estrattive, né cave rinaturalizzate.</p> <p>2 - Le attività estrattive oggetto di nuova autorizzazione non devono interferire con sentieri, percorsi e punti panoramici accessibili al pubblico individuati negli strumenti della pianificazione territoriale quali elementi primari di significativa valenza paesaggistica.</p> <p>3 - La realizzazione di nuova viabilità di servizio alle attività estrattive che interessi aree integre è ammessa a condizione che consista in un intervento che non aggravi le criticità paesaggistiche del Bacino e che nell'ambito dell'autorizzazione sia previsto il ripristino dei luoghi.</p> <p>4 - Sono definite rinaturalizzate le cave riconosciute tali dai piani attuativi.</p> <p>5 - Sono definiti interventi di riqualificazione paesaggistica quelli finalizzati a perseguire il miglioramento della qualità paesaggistica delle cave e dei ravaneti. Nell'ambito di tali interventi, eventuali attività di escavazione sono consentite limitatamente alle quantità necessarie alla rimodellazione dei fronti di cava ai fini di cui sopra.</p> <p>6 - Sono comunque fatti salvi gli interventi imposti da provvedimenti delle autorità competenti in applicazione del DPR 128/59 del D.Lgs. 624/96 e della Guida operativa per la prevenzione e sicurezza delle attività estrattive della Regione Toscana e del servizio Sanitario della Toscana o comunque resi necessari a seguito di diffide, ordinanze o provvedimenti di sicurezza emanati dagli uffici di polizia mineraria o dal Comune o da altra autorità competente.</p>	<p>Le previsioni del PABE all'interno dell'Area contigua di cava rispettano le prescrizioni di cui alla lett.C, come si rileva dall'Art.4 delle NTA e dalle Tavv.QC.08; QC.11; QC.12; QP.02, in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non interessano le vette e i crinali integri e né cave rinaturalizzate;</li> <li>- tutelano i percorsi accessibili al pubblico;</li> <li>- la viabilità di servizio alle attività estrattive è finalizzata al recupero dell'esistente e non aggrava le criticità paesaggistiche;</li> <li>- individuano aree di riqualificazione paesaggistica.</li> </ul>

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.11 dell'elaborato 8B del PIT/PPR.

**Articolo 12 I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)**

**12.1. Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:

a - migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;

b - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;

c - tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;

d - salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

e - garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico -culturali ed estetico- percettivi;

f - recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;

g - contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorchè arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro - silvopastorali;

h - promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico artistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono;

i - valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità.

**12.2. Direttive** - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:

a - Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:

1 - le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano Paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000;

2 - le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali:

- boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine;

- boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine;

- castagneti da frutto;

- boschi di altofusto di castagno;

- pinete costiere;

- boschi planiziani e ripariali;

- leccete e sugherete;

- macchie e garighe costiere;

- elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti;

3 - i paesaggi rurali e forestali storici (come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico e dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia).

b - Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:

1 - promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;

2 - promuovere tecniche selviculturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico;

3 - evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storicioculturali ed estetico percettivi;

4 - favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storico identitari e dei valori paesaggistici da esso espressi;

5 - tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro - silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico;

6 - potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente svantaggiate;

7 - incentivare, laddove possibile anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero:

- dei castagneti da frutto;

- dei boschi di alto fusto di castagno;

- delle pinete costiere;

- delle sugherete;

- delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidocci, scoline, fossi;

8 - promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica;

9 - perseguire la tutela, il miglioramento e la valorizzazione paesaggistica e naturalistica, delle proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale e alle proprietà comunali.

Prescrizioni Art. 12 Elaborato 8B del PIT/PPR	PABE Mulina Monte di Stazzema verifica di coerenza con le prescrizioni
<p>a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;</p> <p>2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);</p> <p>3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p>	<p>Le previsioni del presente PABE vanno a tutelare le aree boscate del bacino come si evince dalla Tav. QP.02, individuando ampie aree dei caratteri paesaggistici (Artt.13; 14 delle NTA).</p> <p>La maggior parte delle aree boscate interessa le "Aree dei caratteri paesaggistici" (di cui agli Artt. 13; 14 delle NTA), in parte le aree dell'attività estrattiva in sotterraneo (di cui all'Artt. 14; 17 delle NTA).</p> <p>L'attività estrattiva proposta nell'intero bacino si realizza in sotterraneo con modalità che assicurino la conservazione degli ecosistemi di superficie come previsto dalle NTA, per cui non sono attesi impatti per perdita di superficie a livello epigeo. Le aree dedicate di servizio, a cielo aperto, interessano il vincolo boschivo così come individuato dal PIT/PPR, quali aree tutelate per legge Art. 142 D. Lgs 42/2004, lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi Aggiornamento DCR 93/2018. Si evidenzia che le aree servizi sono state individuate nel bacino a seguito di ricognizione sul campo delle tipologie vegetazionali e degli habitat presenti, escludendo quindi sovrapposizioni con ecosistemi o habitat integri ed utilizzando solo le aree interessate già in precedenza da attività estrattiva. Come evidente dalle immagini raccolte sul campo le specie vegetali presenti sono soprattutto cosmopolite di origine antropica che pertanto non rappresentano figurativamente il bosco originario.</p>
<p>b - Non sono ammessi:</p> <p>1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planizie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziali e costieri "di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;</p> <p>2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.</p>	<p>Le previsioni del presente PABE rispettano le prescrizioni di cui al punto b, in quanto il bacino si trova in un territorio montano e non vengono inseriti manufatti nelle aree boscate che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche. La maggior parte delle aree boscate interessa le "Aree dei caratteri paesaggistici" (di cui agli Artt. 13; 14 delle NTA) e <u>l'attività estrattiva prevista dal PABE viene svolta esclusivamente in sotterraneo</u>.</p> <p>Gli interventi di recupero e ristrutturazione sono programmati solo sugli edifici già esistenti e non richiedono azioni sulle aree boscate.</p>

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte effettuate dal PABE come risulta da quanto precedentemente esposto, relativamente al sistema normativo, trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.12 dell'elaborato 8B del PIT/PPR.

## **Beni Architettonici**

Nel Bacino non sono presenti Beni architettonici di cui alla II parte del Dlgs. 42/2004, come si evince da Geoscopio PIT/PPR della Regione Toscana.

### **4.2. Il Piano Regionale Cave (PRC)**

Il Piano Regionale Cave (PRC) della Regione Toscana è stato approvato con delibera di Consiglio Regionale n. 47 del 21.07.2020.

All'Art.2 della Disciplina di Piano del PRC sono definiti gli obiettivi generali del Piano, che sono fatti propri dal presente piano attuativo:

1. *Il PRC persegue, quali pilastri fondanti delle politiche del settore:*
  - a) *l'approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;*
  - b) *la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;*
  - c) *la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.*

Nel Quadro Conoscitivo del PRC, elaborato QC01 – Aree di Risorsa, è stata predisposta la “Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive” relativa alla risorsa n. 09046300520 corrispondente al Bacino Mulina Monte di Stazzema, scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR.

Per inquadrare il Quadro Progettuale del PRC si riportano alcuni articoli del sistema normativo del Piano che definiscono indirizzi per le attività estrattive (art. 20), *indirizzi e criteri per l'elaborazione dei piani attuativi di bacino* (Art.25)

All'Art. 8 della Disciplina di Piano del PRC vengono individuati e definiti i Giacimenti:

*“1. Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lett. e) della l.r. 35/2015, i giacimenti rappresentano le porzioni di suolo o sottosuolo, idonee ai fini della individuazione delle aree a destinazione estrattiva, in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte.*

*2. I giacimenti di cui al comma 1, individuati ai sensi dell'articolo 7 del comma 1, lettera b) della l.r. 35/2015, costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'articolo 5 della l.r. 65/2014.*

A seguire si riportano gli “indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava” individuate dal piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane” di cui all'Articolo 20 della Disciplina di Piano del PRC.

*1. L'attività estrattiva all'interno delle aree contigue di cava individuate dal Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane è esercitata nel rispetto del PIT-PPR.*

*2. Il piano per il Parco delle Alpi Apuane, ai sensi dell'articolo 14 della l.r. 65/1997, individua i perimetri in cui è consentito l'esercizio delle attività estrattive tradizionali e la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane: marmi, brecce, cipollini, pietra del Cardoso.*

*3. All'interno dei perimetri di cui al comma 1 è consentita la coltivazione dei soli materiali per usi ornamentali in coerenza con quanto previsto dalla l.r. 65/1997.*

*4. Le nuove attività estrattive sono subordinate all'approvazione di un piano attuativo di bacino in applicazione degli articoli 113 e 114 della l.r. 65/2014 e nel rispetto delle prescrizioni del piano paesaggistico regionale e degli obiettivi di qualità paesaggistica dallo stesso definiti.*

*5. All'interno dei perimetri di cui al comma secondo i comuni programmano ai sensi della l.r. 35/2015 le attività estrattive nel quadro dei seguenti indirizzi:*

*a) individuazione di soluzioni localizzative e tecnologiche tese a valorizzare le risorse minerarie e a tutelare le risorse territoriali in genere.*

*A tal fine i comuni si avvalgono degli appositi studi del presente PRC;*

*b) tutela dei materiali pregiati;*

*c) prevedendo ipotesi di escavazione in sotterraneo da assoggettare ad attente verifiche strutturali in applicazione dell'articolo 36;*

*d) privilegiano la coltivazione delle aree già scavate dismesse e quelle interessate da ravaneti che presentano condizioni di degrado;*

*e) tutela dei siti di archeologia industriale, quali lizze e ravaneti storici che costituiscono elementi qualificanti del territorio e del paesaggio;*

*f) individuazione di scelte del piano tese a tutelare la sicurezza dei lavoratori e delle popolazioni interessate.*

Si riporta l'Art.25 – Attività estrattive all'interno dei Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane. Raccordo con la Disciplina del PIT/PPR, della Disciplina di Piano del PRC.

1. Le attività estrattive all'interno dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane sono disciplinate dagli articoli 113 e 114 della l.r. 65/2014 e dall'articolo 17 della Disciplina del Piano, dall'Allegato 4 Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive e dall'Allegato 5 Schede bacini estrattivi Alpi Apuane del PIT-PPR.

2. I comuni adeguano, ove necessario, i propri atti di governo del territorio al PRC, nel rispetto dell'articolo 7, comma 1, lettera f) della l.r. 35/2015, nel rispetto del PIT-PPR e degli articoli 113 e 114 della l.r. 65/2014; per le aree ricadenti all'interno del perimetro del Parco regionale delle Alpi Apuane, i comuni adeguano altresì i propri atti di governo del territorio alla disciplina del Piano del Parco delle Alpi Apuane;

3. I piani attuativi di bacino individuano i casi in cui è consentita l'asportazione dei ravaneti ai soli fini della riqualificazione ambientale, morfologica e messa in sicurezza del territorio. A tal fine i comuni effettuano un censimento dei ravaneti realizzati prima dell'entrata in vigore del PIT-PPR ed individuano nel dettaglio i luoghi di intervento.

4. Ferme restando le valutazioni di sostenibilità ambientale, l'attività di asportazione dei ravaneti è consentita soltanto se espressamente prevista dal piano attuativo di bacino.

5. L'attività di asportazione dei ravaneti di cui ai commi precedenti non concorre alla percentuale di resa di cui all'articolo 13, comma secondo. Non concorre inoltre al raggiungimento degli obiettivi di produzione sostenibile qualora il piano attuativo di bacino individui che l'attività di asportazione sia finalizzata alla messa in sicurezza ambientale o idraulica o geomorfologica.

6. Il piano attuativo di bacino tiene conto:

a) degli obiettivi di produzione sostenibile di cui all'articolo 18;

b) dei criteri di cui all'articolo 27;

c) degli indirizzi e delle prescrizioni del piano del Parco per le aree che vi ricadono al suo interno.

7. Nel rispetto dell'articolo 6 dell'Allegato 5 del PIT-PPR, il Piano Attuativo di bacino può individuare aree annesse ai siti estrattivi di cui all'articolo 30.

8. Per le aree di cui al comma precedente il piano attuativo di bacino prescrive le condizioni per la tutela del territorio da fenomeni di inquinamento del suolo, delle acque di superficie e sotterranee con specifico riferimento alla marmettola prodotta dalle attività di cava e alla marmettola contenuta nei ravaneti sotto forma di polvere o di fango.

9. Per la costruzione di elementi di supporto al cantiere estrattivo quali rampe o strade, realizzati con materiale detritico di risulta e comunque per ogni deposito dei derivati e dei residui dei materiali da taglio, i piani di coltivazione, ferma restando la verifica di stabilità delle azioni sismiche, dimostrano che sia garantita la stabilità fisico-chimica dei materiali impiegati nel rispetto della normativa ambientale di riferimento.

Il PRC individua i Comprensori estrattivi (vedere Elaborato PR09 del PRC) e per ognuno di questi individua gli "obiettivi di produzione sostenibile", di cui all'Art.18 della Disciplina di Piano del PRC, corrispondente alle quantità di materiale estraibile.

Il Giacimento Mulina Monte di Stazzema (elaborato PR07C del PRC) è coincidente con il perimetro delle aree contigue destinate all'attività di cava del Piano del Parco delle Alpi Apuane (approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n. 21 del 30/11/2016, avviso di approvazione pubblicato sul B.U.R.T. n. 22 del 31/05/2017). Come si evince dall'estratto della Tabella 2 (Allegato A della Disciplina di Piano del PRC) riportato a seguire, il "Giacimento" Mulina Monte di Stazzema, coincidente con il bacino, di cui alla scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR, rientra all'interno del comprensorio n. 9 "Bacino di Stazzema" del Distretto Apuo – Versiliese del PRC.

Codice comprensorio	Nome comprensorio	Comune	Tipologia di prodotto Art.15 comma primo	Codice giacimento
9	Bacino di Stazzema	Stazzema	b)	09046030046001 090460300480* 090460300490* 090460300500* 090460300510* 090460300520* 090460300560* 090460300580*

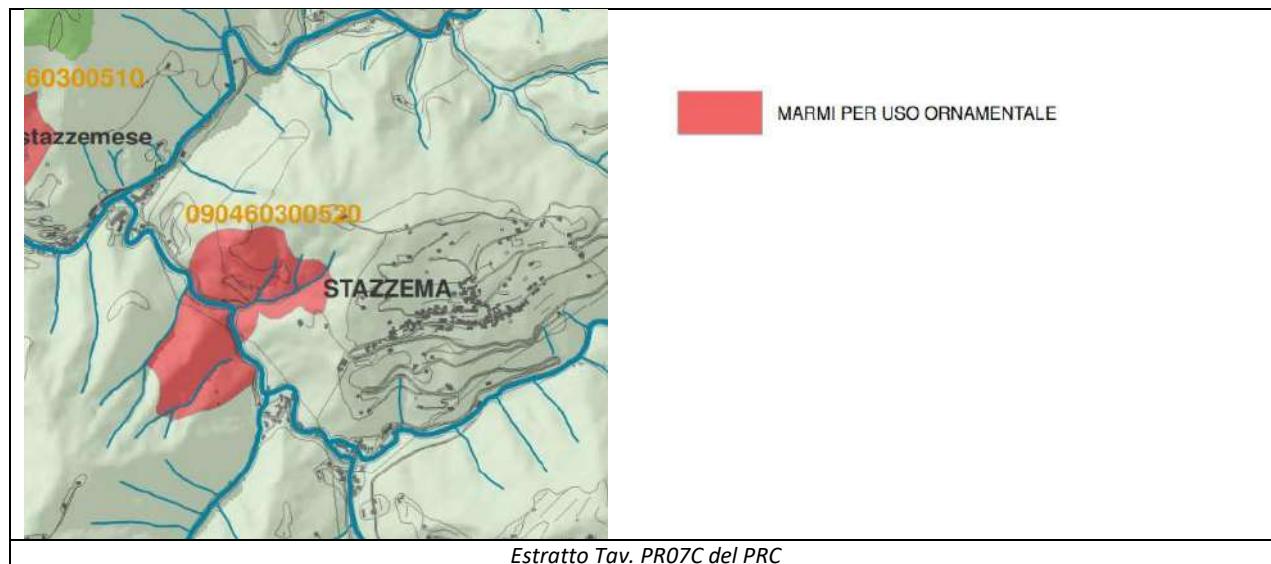
Estratto Tab.2 Allegato A della Disciplina di Piano del PRC

Il Giacimento Mulina Monte di Stazzema (AC 090460300520), come si evince dalla Tabella 4 (Allegato A della Disciplina di Piano del PRC), estratto riportato a seguire, rientra all'interno del comprensorio n. 9 "Bacino di Stazzema" del Distretto Apuo – Versiliese, i cui prodotti sono definiti come "Marmi per uso ornamentale". Per il comprensorio n. 9 il PRC prevede come Obiettivi di Produzione Sostenibile una quantità massima di materiale estraibile e commerciabile o utilizzabile per la produzione, pari a 1.315.292 mc per il periodo 2019 – 2038.

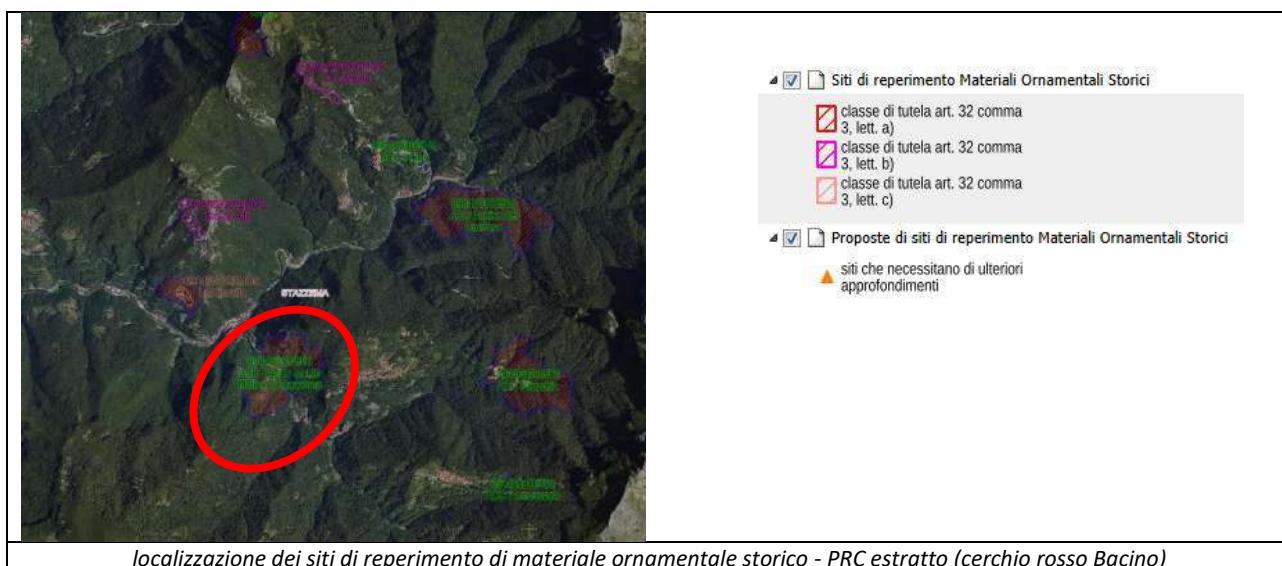
Codice comprensorio	Nome comprensorio	Prodotti	Tipologia di prodotto Art.15 comma primo	O.P.S. 2019-2038 In Mc
9	Bacino di Stazzema	Marmi per uso ornamentale	b)	1.315.292

*Estratto Tab.4 Allegato A della Disciplina del PRC*

Si riporta a seguire l'estratto della Tav. PR07C del PRC in cui si individua il Giacimento del comprensorio n.9.



A seguire si riporta un estratto (Fonte Geoscopio SITP PRC – Regione Toscana) con la localizzazione dei siti di reperimento di materiale ornamentale storico individuati dal PRC, da cui si rileva che il Bacino in oggetto non è interessato da tali siti.



Dal Quadro Conoscitivo del PRC, elaborato QC01 – Aree di Risorsa, si riporta la “Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive” relativa alla risorsa n. 09046300520 corrispondente al Bacino Mulina Monte di Stazzema, della scheda 20 dell’Allegato 5 del PIT/PPR.



## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

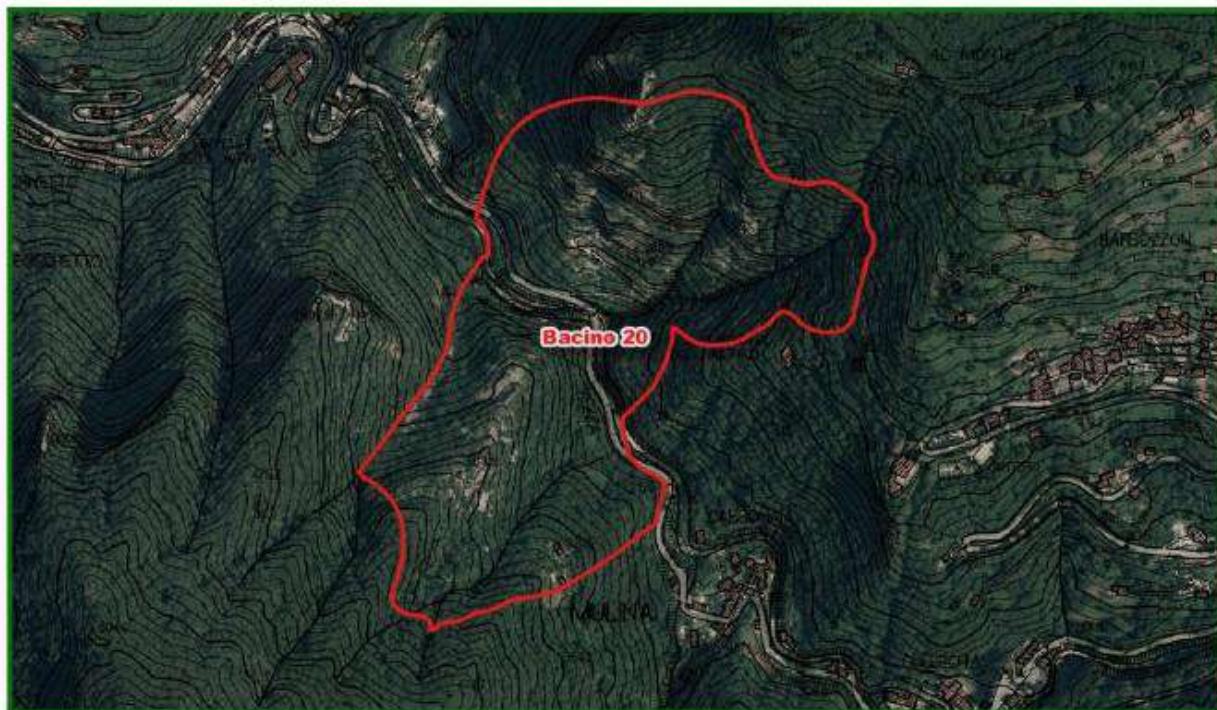
1

### Dati Identificativi

Scheda n.

09046300520

Provincia di:	LUCCA
Comune di:	STAZZEMA
Strumenti	Codice Identificativo
PRAE	
PRAER D.C.R. n. 27 del 27/02/2007	
PAERP	
Parco Regionale Alpi Apuane L.R. 65/1997 Area Contigua di Cava Scheda bacino PIT	20 - Bacino Mulina Monte di Stazzema



Settore

Codice di Accorpamento Formazionale

I - Materiale per usi industriali e per costruzioni	<input type="checkbox"/>	14 - calcari saccaroidi; calcari ceroidi; calcescisti, marmi e cipollini
II - Materiale per usi ornamentali	<input checked="" type="checkbox"/>	



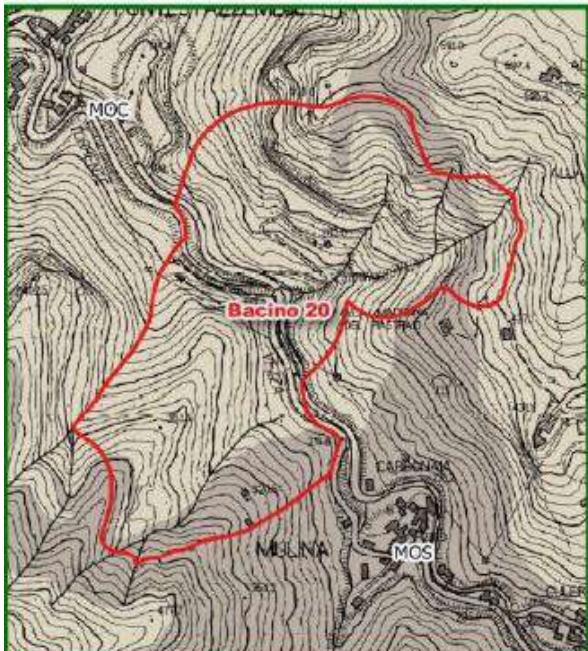
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

2

### PIT

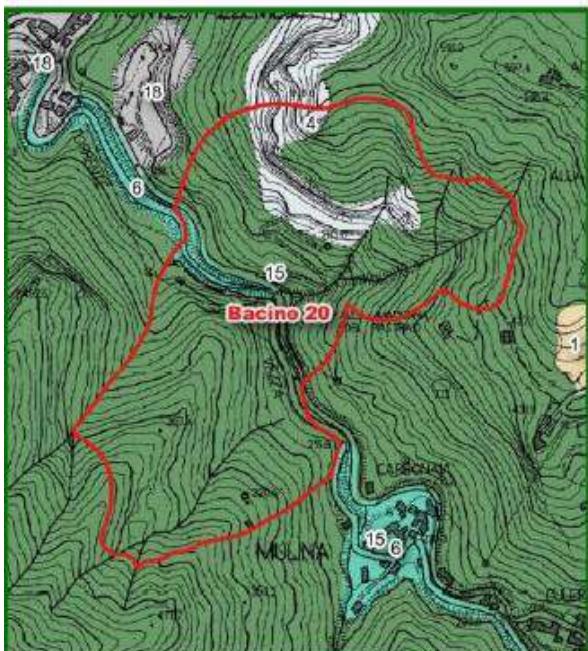
AMBITO	N./scheda
Versilia e costa apuana	02_Versilia_costa_Apuana

#### Invariante I - I caratteri idro-geo-morfogeologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici



Id	Sistema Morfogenetico
MOC	Montagna calcarea
MOS	Montagna silicoclastica

#### Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio



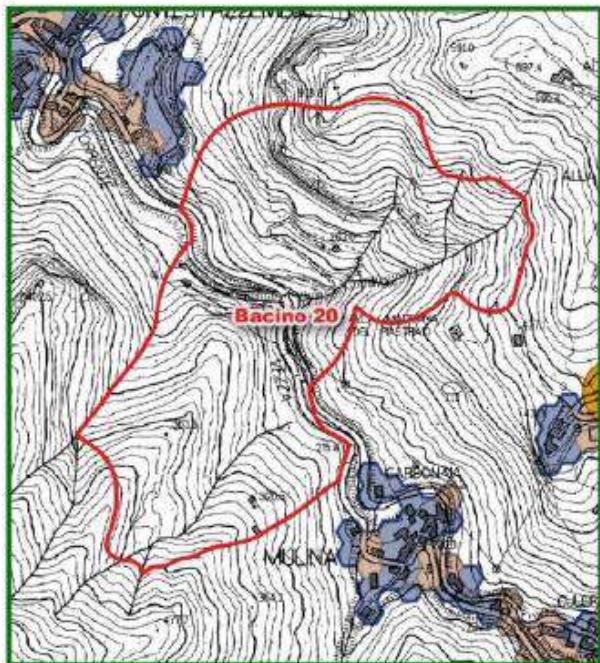
Id	Sistema	Elementi strutturali della rete ecologica
4	Altri sistemi naturali	Ambienti rocciosi o calanchivi
6	Rete degli ecosistemi forestali	Corridoio ripariale
15	Rete degli ecosistemi forestali	Nodo primario forestale

## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

2a

PIT

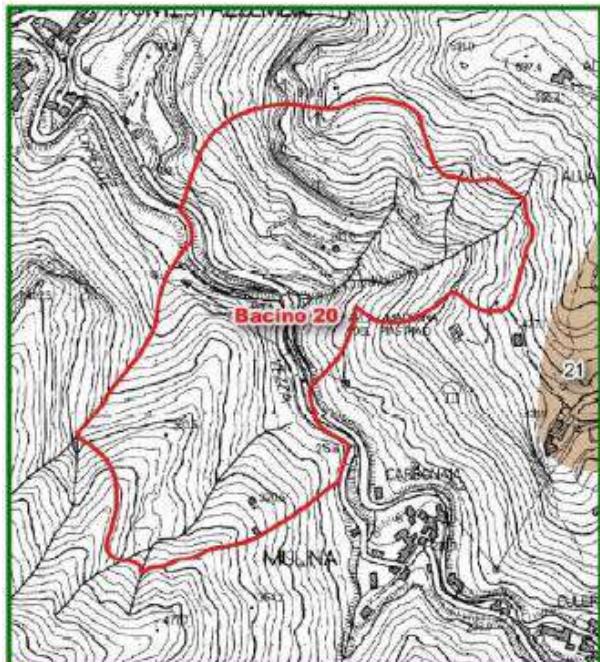
Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali



### Legenda

- Risorse
- Aree dell'edificato continuo
- area edificato continuo - 1830
- area edificato continuo - 1954
- area edificato continuo - 2012
- Limite amministrativo comunale

Invariante IV - I morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

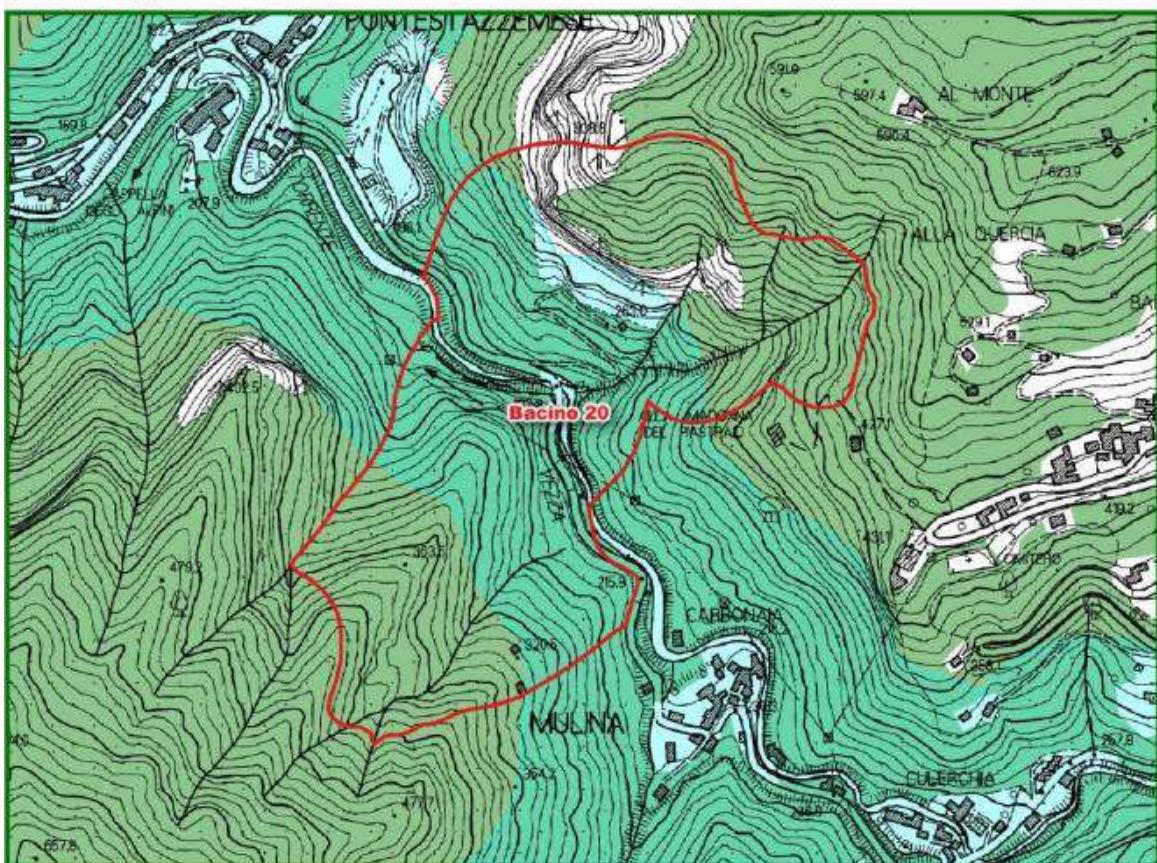


Id	Morfotipi rurali

## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

3

### Vincoli Paesaggistici



#### Legenda

Risorse

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui al D.Lgs. 42/2004, art. 136



#### Arene tutelate per legge

Lett. a) I territori costieri

Lett. b) I territori contermini ai laghi

Lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

Lett. d) Le montagne per la parte eccedente 1.200 m s.l.m.

Lett. e) I circhi glaciali

Lett. g) I territori coperti da foreste e da boschi

Lett. i) Le zone umide

Lett. m) - Le zone di interesse archeologico

Zone tutelate di cui all' art. 11.3 dell' Elaborato 7B della disciplina dei beni paesaggistici

Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici

Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici

Beni archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica

Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3, lett. a) e b), dell'elaborato 7B

Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3, lett. c), dell'elaborato 7B

ULTERIORI CONTESTI individuati ai sensi dell'art. 143, c. 1, lett. e) del D.Lgs. 42/2004

Sito UNESCO

Denominazione sito

Area non interessata

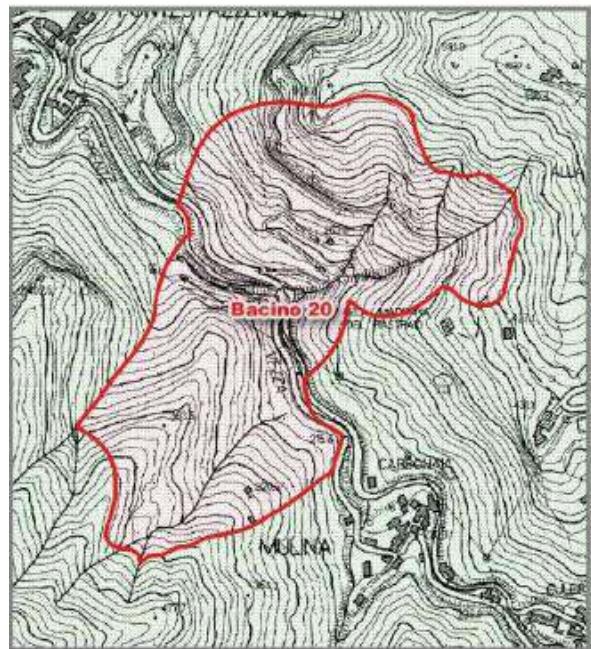
Per quanto riguarda il Vincolo Paesaggistico di cui D.Lgs. n. 42/2004, art. 142, lett. f)  
 "I parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi"  
 vedere Sezione successiva relativa al PATRIMONIO NATURALISTICO AMBIENTALE REGIONALE

## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE

4

### Patrimonio Naturalistico Ambientale Regionale

#### Parchi e Riserve Naturali

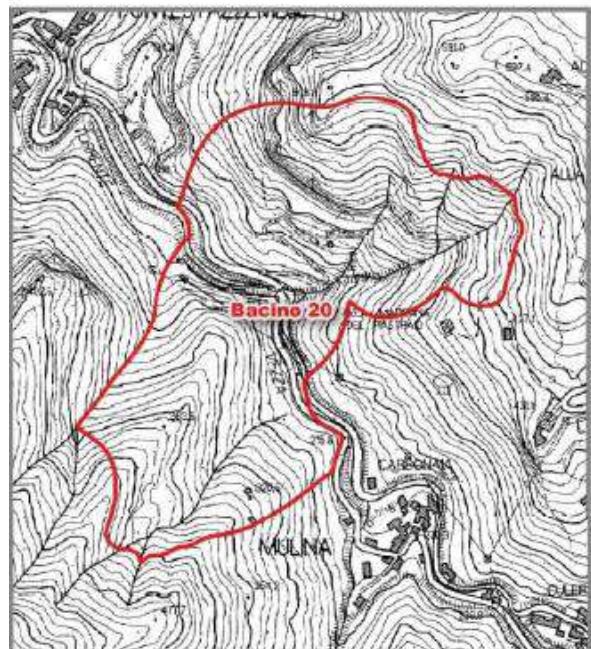


Codice	Denominazione
EUAP0229	PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE

#### Legenda

Risorse	Parchi provinciali
Parchi nazionali	
Parco terrestre	Parco
Parco terrestre - zona 1	Area contigua
Parco marino	Riserve naturali statali
Parco marino - zona 1	Riserva
Parchi regionali	Riserve naturali regionali
Area contigua di cava	Riserva
Area contigua	Area contigua
Parco	

#### Sistema regionale della Biodiversità e Geodiversità



Tipo	Codice	Denominazione
Area non interessata		

#### SIC/ZPS/Sir - ANPII

Legenda	
Risorse	S.I.R.
Z.S.C./S.I.C./pS.I.C.	A.N.P.I.I.
Z.P.S.	G.I.R.
Z.S.C. - Z.P.S.	

#### G.I.R. - Denominazione

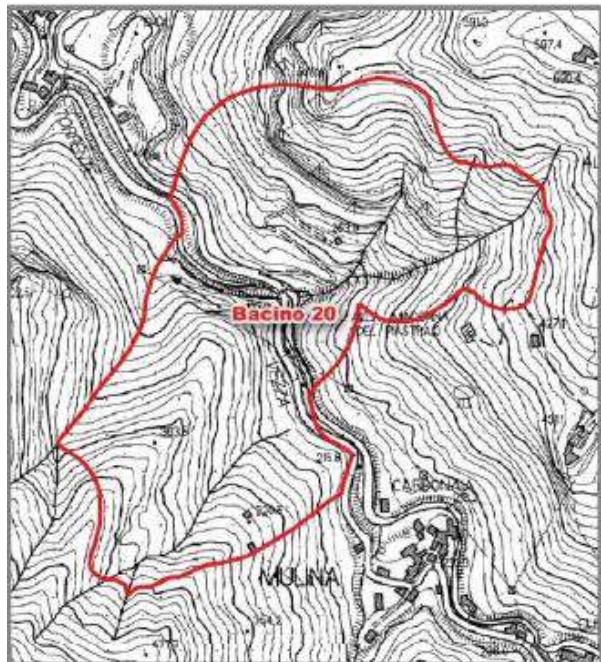
G.I.R. - Denominazione
Area non interessata

## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

5

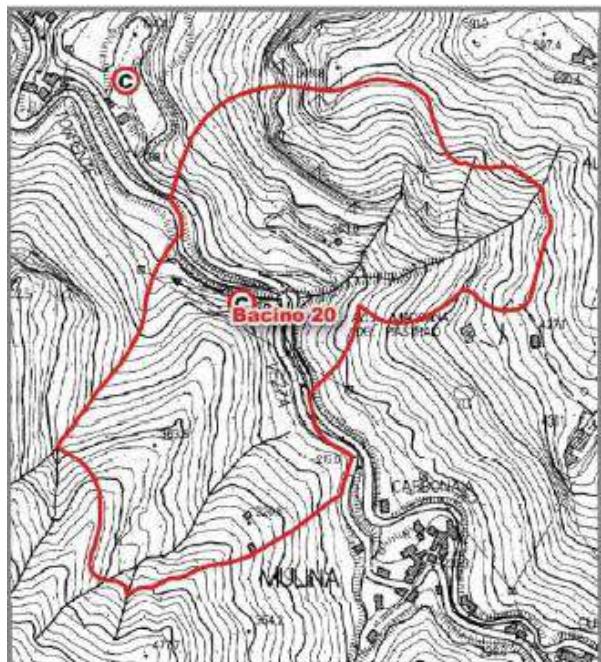
### Pianificazione di settore

#### PRAE



Risorse

Giacimenti



Cave e Bacini

#### Legenda

- Risorse
- Attività di cava rilevata da obblighi informativi (2013-2016)
- PRAE - Risorsa
- PRAE - Giacimento
- PRAE - Cave e Bacini

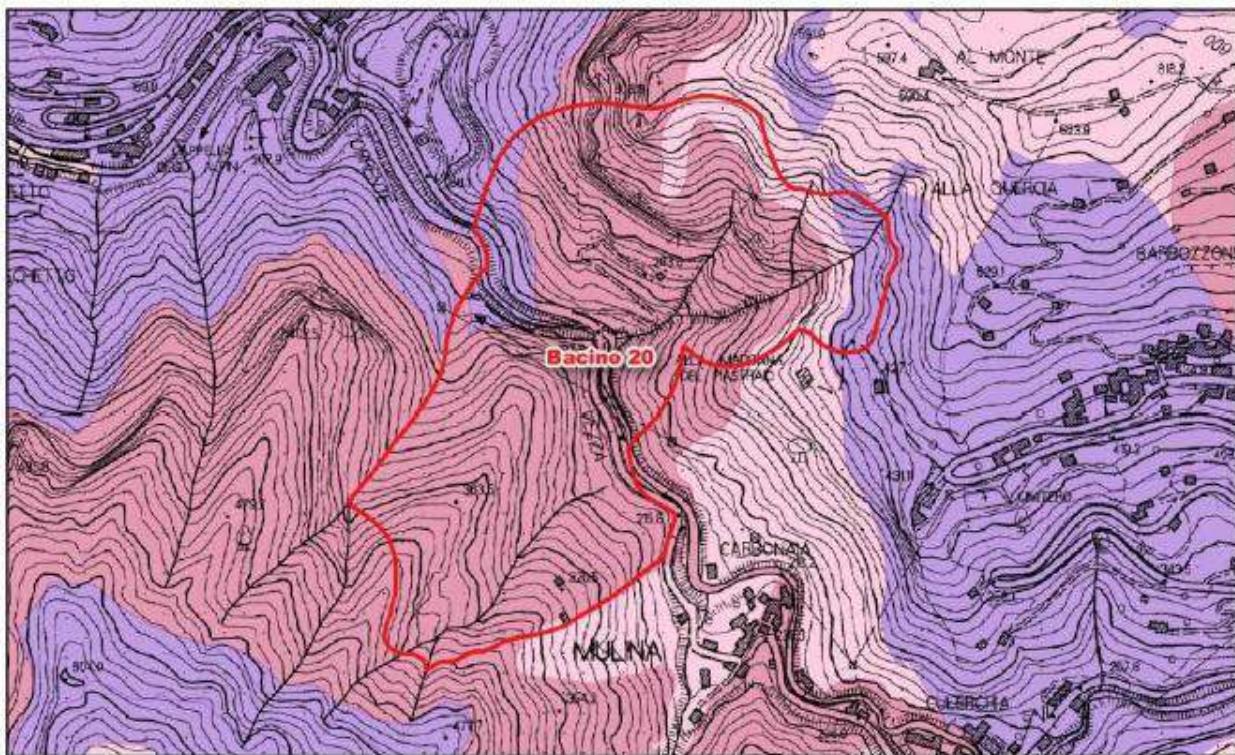
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

6

### Qualità ed uso del suolo

#### Carta della capacità d'uso e della fertilità del suolo

Dati estratti da Database Pedologico della Toscana



#### Legenda

- Risorse
- capacità d'uso e fertilità dei suoli
  - Classe I - Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture
  - Classe II - Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative
  - Classe III - Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative
  - Classe IV - Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione
  - Classe V - Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso a pascolo o alla forestazione o come habitat naturale
  - Classe VI - Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderli inadatti alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione e come habitat naturale
  - Classe VII - Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo-pastorale
  - Classe VIII - Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia

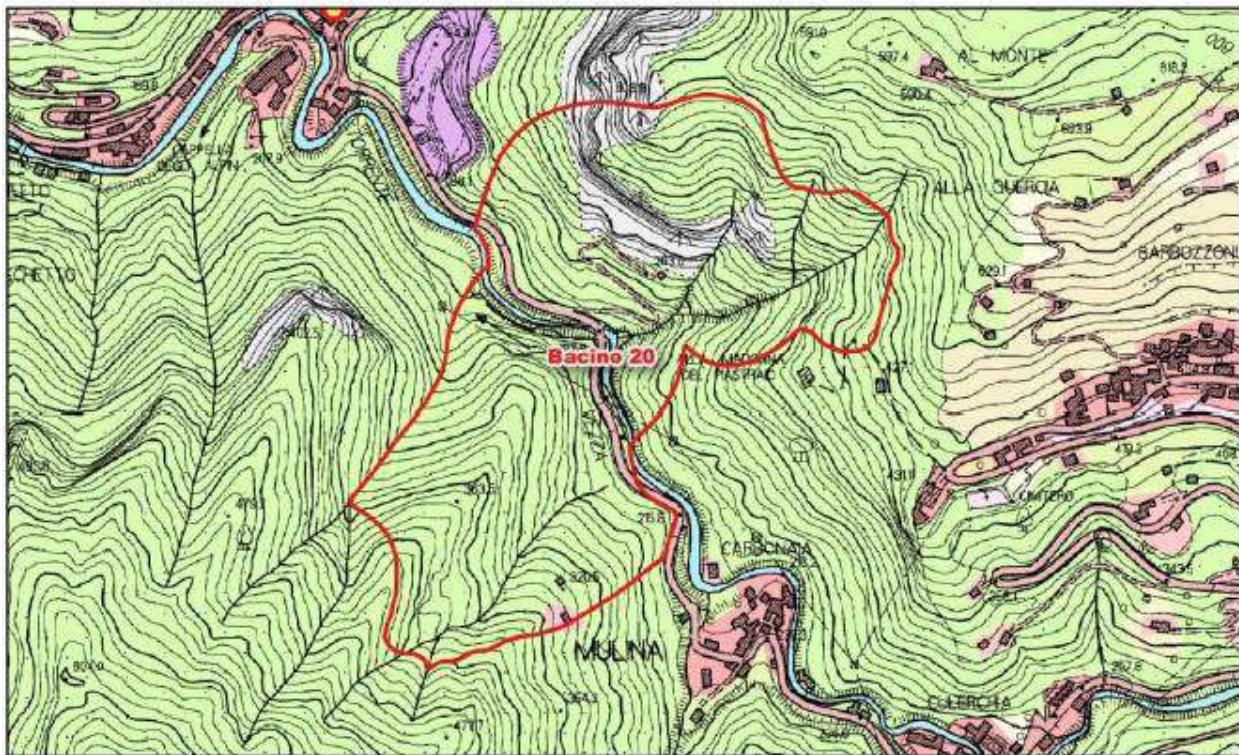
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

6a

### Qualità ed uso del suolo

#### Carta dell'uso e copertura del suolo

Dati estratti da tematismo della Copertura e uso del suolo e Open dati RT- strutture ricettive (30 marzo 2017)



#### Legenda

- Risorse
- strutture ricettive (marzo 2017)

#### Uso e copertura del suolo

- 112: Zone residenziali a tessuto discontinuo
- 1121: Pertinenza abitativa, edificato sparso
- 122: Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
- 1221: Strade in aree boschive
- 131: Aree estrattive
- 141: Arce verdi urbane

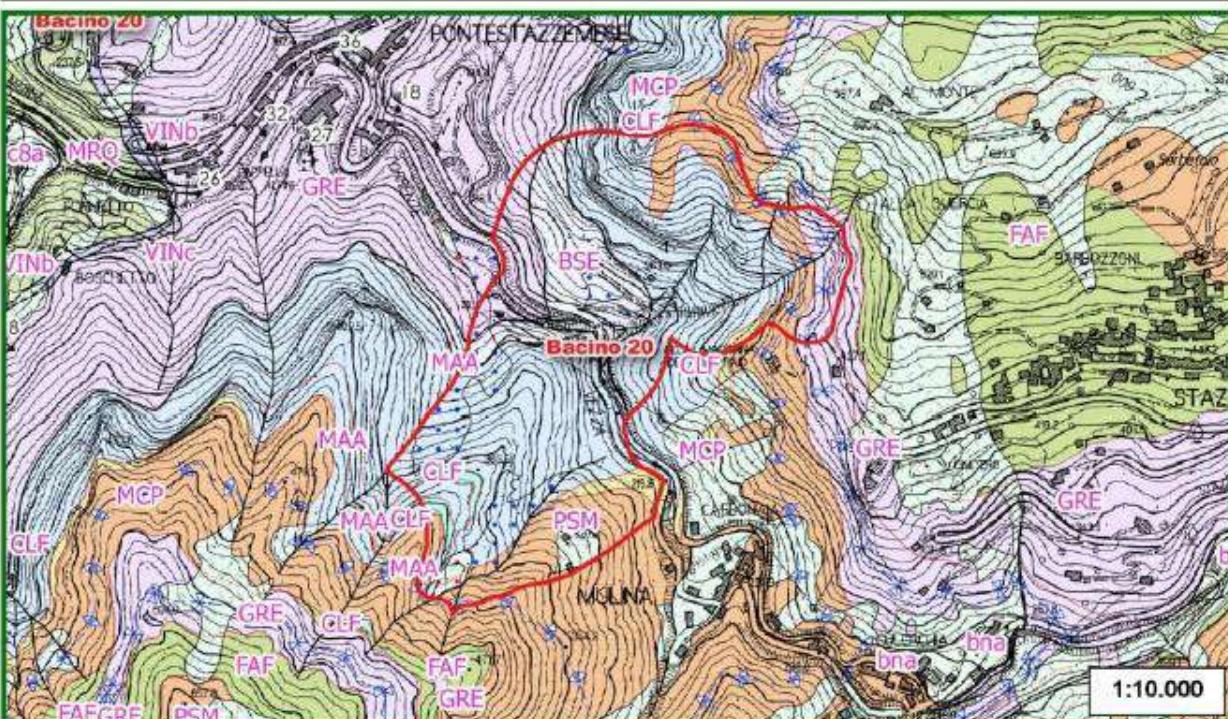
- 1411: Cimiteri
- 210: Seminativi irrigui e non irrigui
- 223: Oliveti
- 231: Prati stabili
- 243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
- 311: Boschi di latifoglie
- 324: Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 332: Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 511: Corsi d'acqua, canali e idrovie

7

## Inquadramento geologico

## Carta geologica

## **Carta geologica**



Sigla	Denominazione unità geologica	Descrizione unità geologica
PSM	Pseudomacigno	Metarenarie quarzoso-feldspatico-micacee, alternate a filladi piu' o meno quarzitiche grigio-scure
GRE	Grezzoni	Dolomie e dolomie ricristallizzate grigio-scure, con limitate modificazioni tessiturali metamorfiche
MAA	Marmi	Marmi bianchi grigi color avorio e giallo con sottili livelli di marmi a muscovite piu' raramente di calcescisti grigio-verdastri; loc. livelli di filladi carbonatiche dolomie e marmi dolomitici. Brecce monogeniche met.a el.marmorei da centimetrici a metrici
BSE	Brecce di Seravezza	Brecce poligeniche metamorfiche a elementi marmorei e subordinatamente dolomitici, con matrice filladica a cloritoide di colore rossastro o verdastro
MCP	Cipollino	Calcescisti verdastri e rosso-violacei, marmi e marmi a clorite, livelli di metacalcareniti grigie a macroforaminiferi
CLF	Metacalcari selciferi	Metacalcilutiti grigio scure con liste e noduli di selci e rari livelli di metacalcareniti in strati di potenza variabile spesso alternati con strati piu' sottili di calcescisti e filladi carbonatiche grigio scure+tracce di pirite e piritizzate

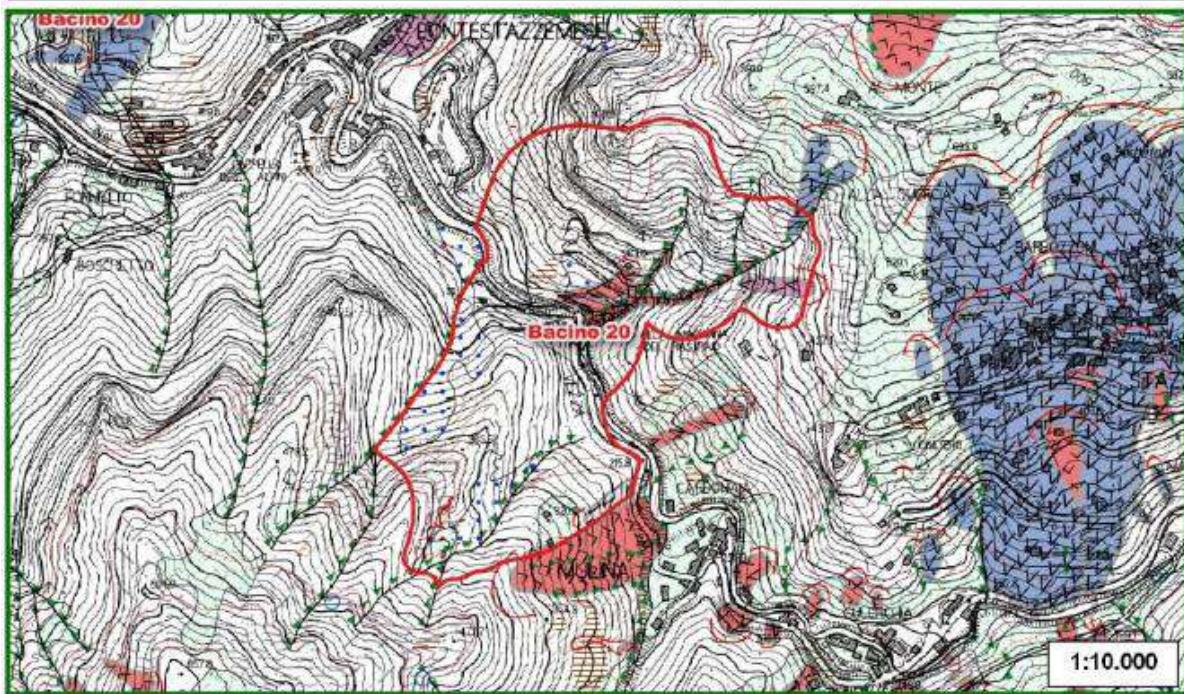
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

8

### Inquadramento geomorfologico

#### Carta geomorfologica

Dati estratti da Database Geologico regionale



#### Legenda

Risorse

#### Elementi geomorfologici

##### Limite geologico

— contatto stratigrafico e/o litologico - certo

----- contatto stratigrafico e/o litologico - fitizio

----- contatto stratigrafico e/o litologico - incerto

— contatto tettonico sinmetamorfico - certo

----- contatto tettonico sinmetamorfico - fitizio

----- contatto tettonico sinmetamorfico - incerto

##### Risorsa idrica

sorgente

#### Forma geomorfologica lineare

orlo di scarpata di frana o di deformazione gravitativa profonda di versante

orlo di scarpata di degradazione

ruscellamento concentrato

orlo di scarpata di cava

#### Processo geologico areale

zona cataclastica

zona di taglio duttile o milonitica

#### Forma geomorfologica areale

ripiano d'erosione

superficie strutturale o substrutturale

porzione di versante con assetto a franapoggio meno inclinato del pendio

superficie di sbancamento (area di cava)

#### Depositi superficiali

Detriti di falda - Olocene

Depositi di versante - Olocene

Discariche di cave, ravaneti

#### Fenomeni franosi

frane non cartografabile

##### frana

attivo - indeterminato

attivo - di scorrimento lento o rapido (<3m/s)

attivo - di crollo

stabilizzato - indeterminato

stato di attivita' indeterminato - indeterminato

inattivo quiescente - indeterminato

inattivo quiescente - di scorrimento lento o rapido (<3m/s)

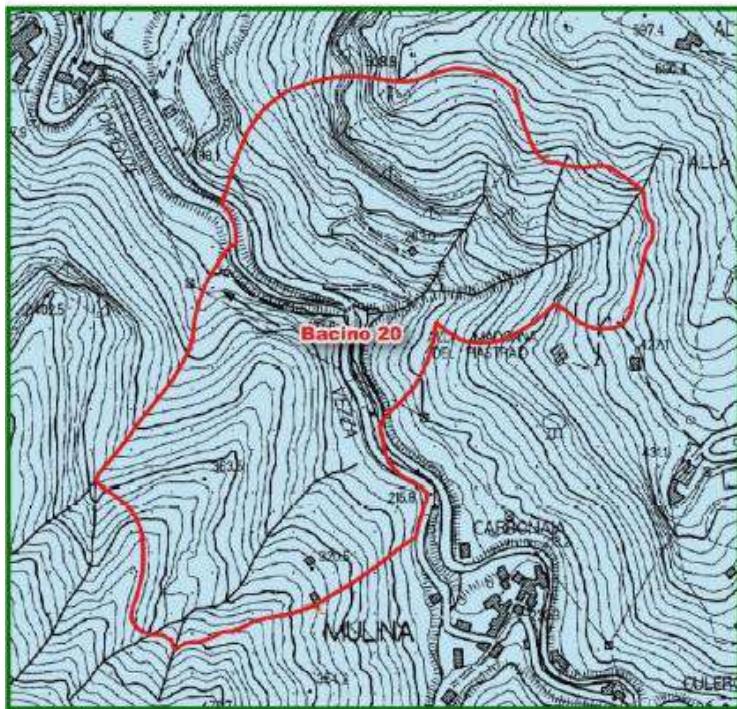
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

8a

### Inquadramento geomorfologico

#### Carta dei fenomeni carsici

Dati estratti da Database Geologico regionale e dai tematismi relativi a Grotte e Carsismo

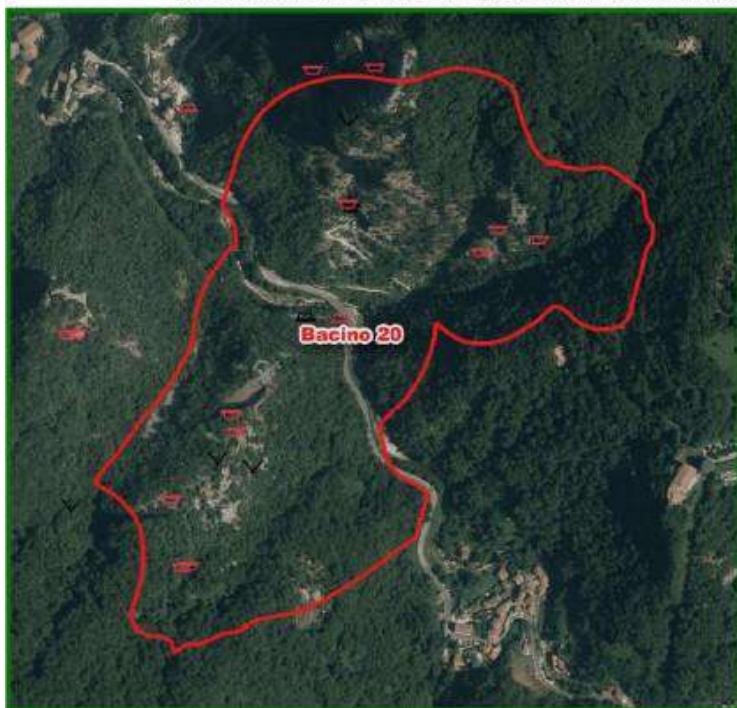


#### Legenda

- Risorse
- aree carsiche
- sprofondamento
- dolina
- ingresso cava' ipogea
- inghiottitoio
- sprofondamento
- dolina

#### Carta delle cave e miniere

Dati estratti da Database Risorse minerali, Database Pietre ornamentali, Database Geologico regionale



#### Siti minerari

- 1 - deposito non valutato
- 2 - giacimento grande in coltivazione
- 3 - giacimento grande non più in coltivazione
- 4 - giacimento piccolo in coltivazione
- 5 - giacimento piccolo non più in coltivazione

#### Cave e miniere

- cava adibita a discarica
- cava attiva
- cava in sotterraneo attiva
- cava in sotterraneo inattiva
- cava inattiva
- miniera attiva
- miniera inattiva
- ▽ saggio di cava

#### Gallerie

- 1 - galleria mineraria
- 2 - discenderia
- 3 - teleferica
- 4 - galleria mineraria riempita

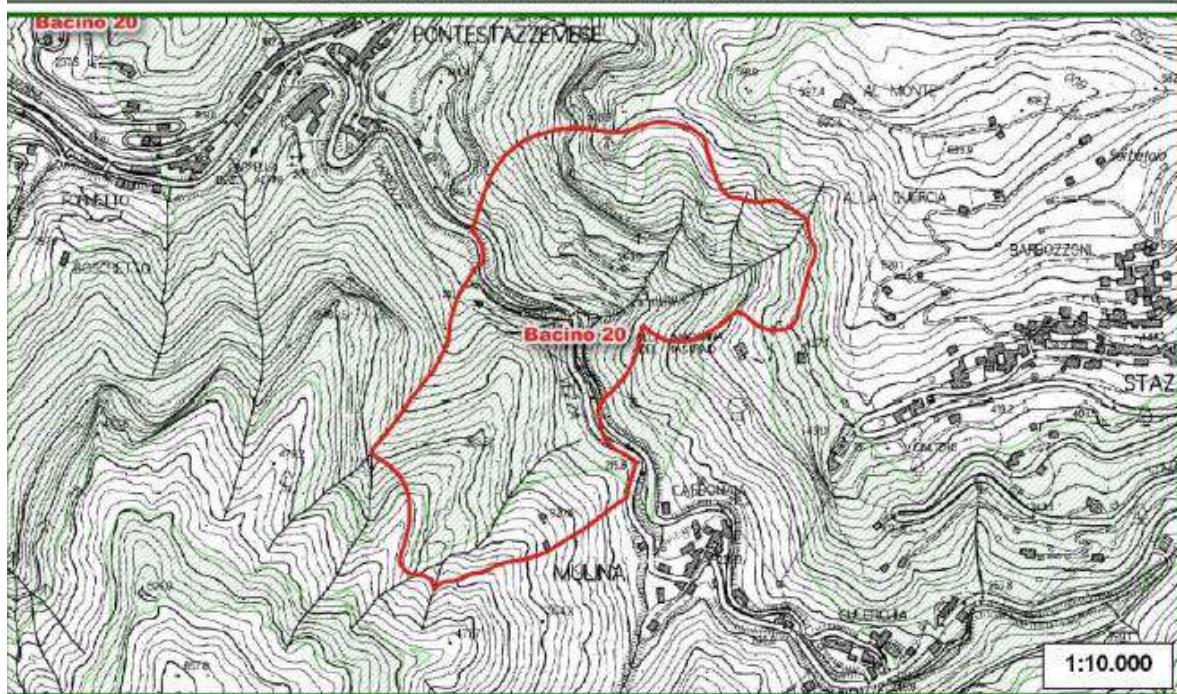
**SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI  
DI ATTIVITA' ESTRATTIVE**

**9**

**Inquadramento idrogeologico**

**Carta dei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei significativi (CISS)**

Dati derivanti dai tematismi relativi ai Corpi Idrici superficiali e sotterranei



**Legenda**

 Risorse Corpi idrici superficiali e sotterranei

 99MM013

Codice	Denominazione	Tipologia	Tipo
99MM013	Gruppo di corpi idrici apuanì - Corpo Idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane	Carbonatico	acquifero in roccia

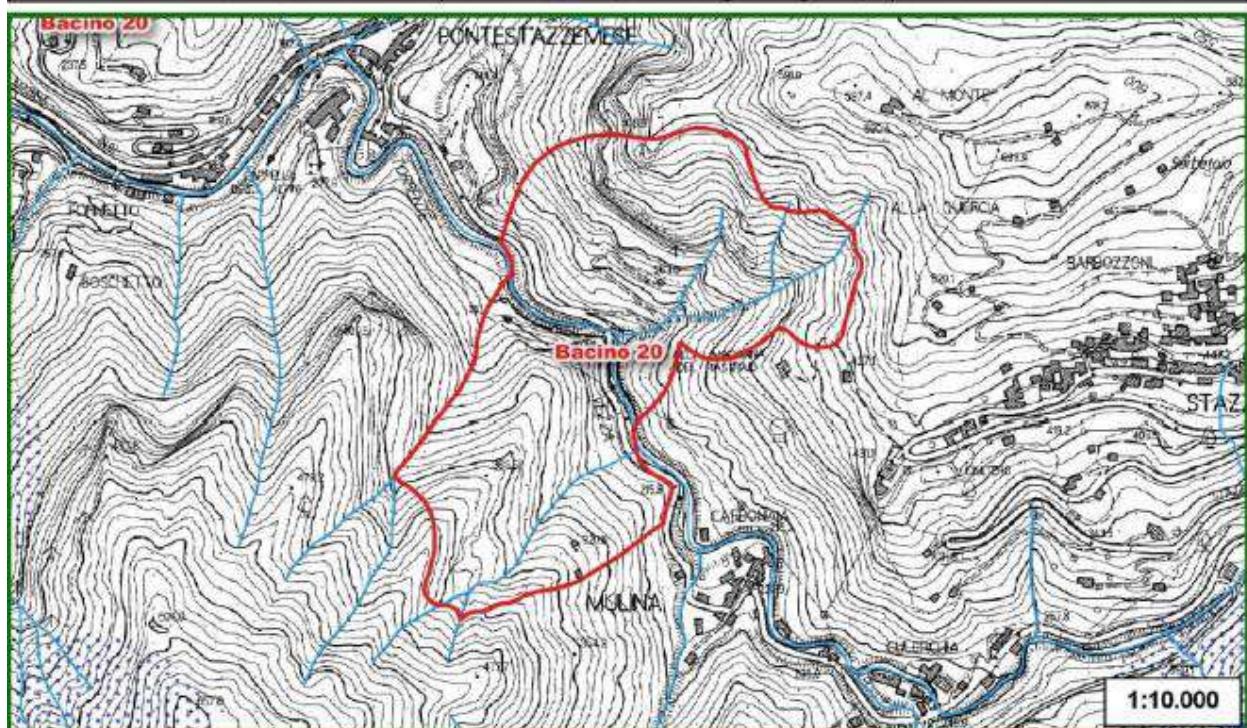
**SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI  
DI ATTIVITA' ESTRATTIVE**

9a

**Inquadramento idrogeologico**

**Carta degli utilizzi ad uso idropotabile e delle acque minerali e termali**

Dati estratti da Database acque minerali e termali, reticolo idrografico regionale, captazioni idriche AIT



**Legenda**

**Acque termali e minerali**

- sorgenti o pozzi
-  area di concessione
-  zona di rispetto (artt. 30 e 31 della LR 86/94)
-  zona di protezione ambientale (artt. 30 e 31 della LR 86/94) e/o da PTC (art. 18 LR 38/2004)

**LR 79/2012**

-  reticolo idrografico
-  specchi d'acqua

 Risorse

**Captazioni idriche (AIT)**

- captazioni ad uso idropotabile
-  zona di rispetto della captazione (200m)
-  zone di protezione
-  area di alimentazione principale
-  area di alimentazione secondaria

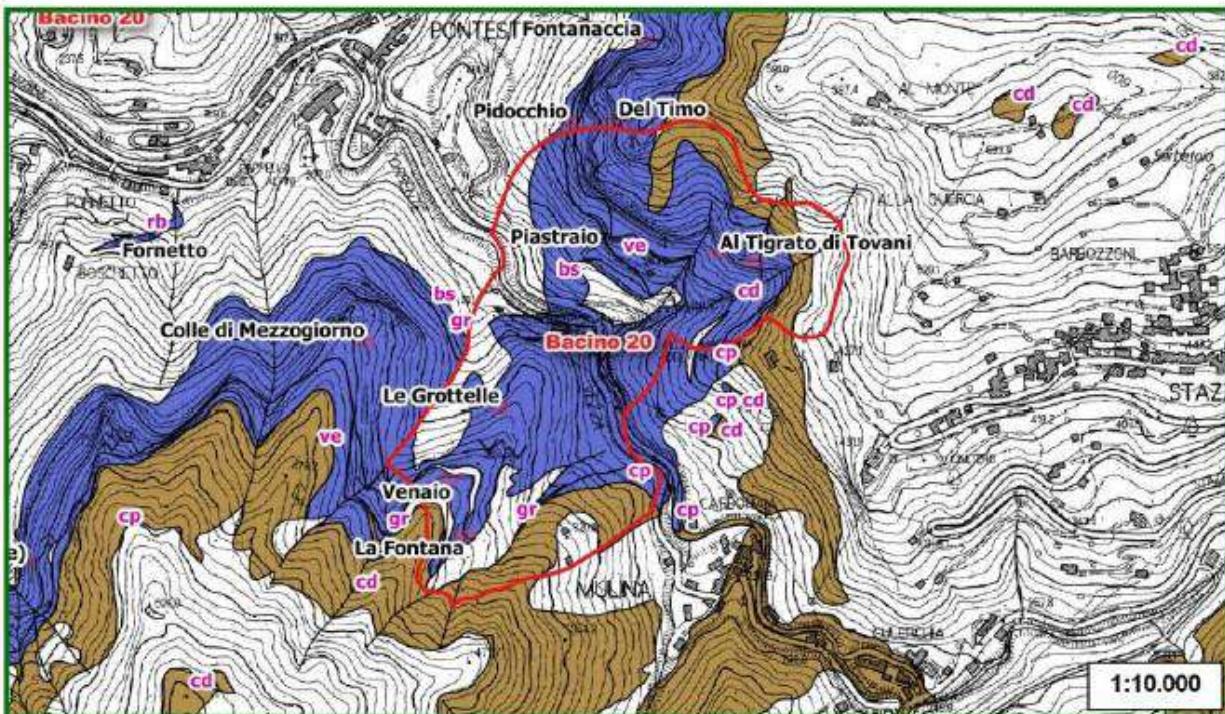
## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

10

### Pietre ornamentali

#### Carta delle pietre ornamentali

Dati estratti dal Database Pietre ornamentali



#### Legenda

■ Risorse □ cava attiva □ cava inattiva □ saggio di cava □ cava in sotterraneo attiva □ cava in sotterraneo inattiva

#### Pietre ornamentali

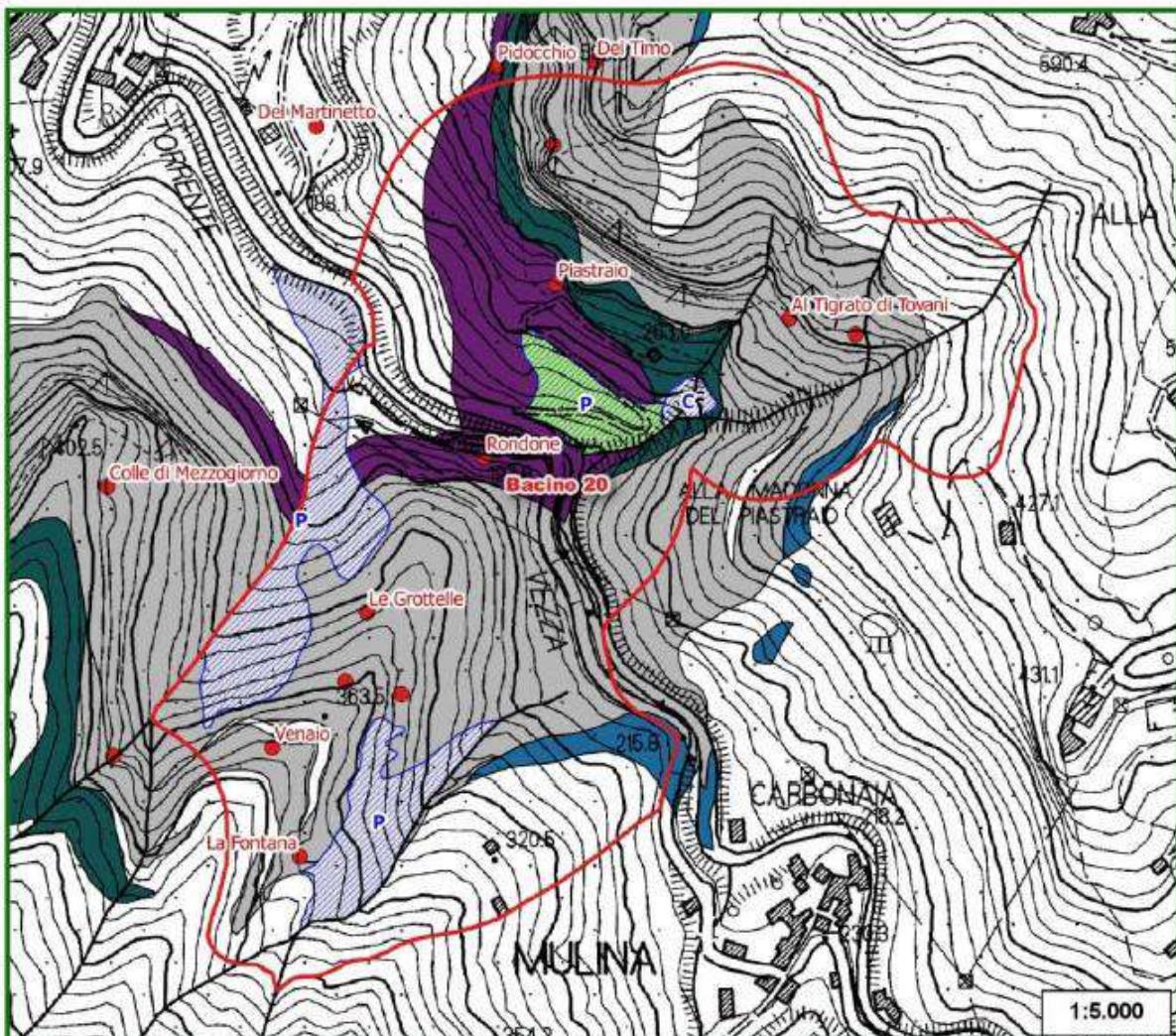
- bs - BRECCE DI SERAVEZZA - Metabrecce poligeniche a prevalenti clasti di marmo di colore bianco grigio chiaro e subordinati clasti di dolomia da grigia a giallastra, immersi in una scarsa matrice filladica. Localmente sono presenti cristalli di clorito ide di dimensioni millimetriche e rare selce. (Formazione geologica: Brecce di Seravezza). Zona estrattiva: Alpi Apuane, Provincia di Lucca. Retico - (Lias inf.?)
- cd - PIETRA DEL CARDOSO - Metarenaria di aspetto compatto di colore grigio scuro con venature grigio chiaro. (Formazione geologica: Pseudomacigno). Zona estrattiva: Stazzema, Cardoso, Provincia di Lucca. Oligocene sup. - Miocene inf.
- cp - MARMO CIOPOLLINO - Calcescisti e marmi a clorite da grigio verde a verdi alternati a livelli di filladi carbonatiche e filladi muscoviti che di colore da verde scuro a rosso violaceo. I livelli filladici risultano subordinati rispetto a quelli carbonatici caratterizzati, in genere, dalla presenza di numerose vene e noduli variamente deformate e piegate. (Formazione geologica: Cipollini). Zona estrattiva: Stazzema, Ami, Isola Santa, Provincia di Lucca. ?Eocene - Oligocene
- gr - MARMO GRIGIO - Marmi di colore da grigio chiaro a grigio scuro attraversati da vene grigie più chiare o più scure. Il colore scuro più uniforme dell'insieme è dato da pirite microcristallina e/o pigmento carbonioso. Non di rado sono presenti masse e/o strati dolomiticci più o meno regolari e continui e livelli ocracei con pirite. (Formazione geologica: Marmi). Zona estrattiva: Alpi Apuane, Provincia di Massa Carrara e Lucca. Lias inf.
- rb - ROSSO DI RETIGNANO - Marmi e marmi dolomitici, di colore da rosso scuro a rosso violaceo spesso interessati da sottili livelli filladici verde scuro dello spessore di pochi millimetri. Localmente sono presenti metabrecce a preponderanti clasti di marmo immersi in una matrice di composizione prevalentemente carbonatica colorata dal giallo al rosso fino al rosso scuro viola. (Formazione geologica: F.n. di Vinca). Zona estrattiva: Ponte Gazzemese, Provincia di Lucca, Carnico - ?Norico
- ve - MARMO VENATO - Marmi a grana media, di colore dal bianco al bianco perlaceo, fino a grigio chiaro, con venature più scure da molto regolari ad anastomizzate e spesse in media dal mm al cm. Non sono rare macchie grigie di forma irregolare talvolta caratterizzate da isorientazione. (Formazione geologica: Marmi). Zona estrattiva: Alpi Apuane, Provincia di Massa Carrara e Lucca. Lias inf. □

SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI  
DI ATTIVITA' ESTRATTIVE

10a

Pietre ornamentali

Carta giacimentologica dei Marmi delle Alpi Apuane  
Dati estratti dal Database Marmi



Legenda

 Risorse

Marmi Apuane

● cave

Ravaneti - permeabilità

 alta

 media

 bassa

Ravaneti

scaglie bianche

scaglie grigie

altro o colorati

L'abbes tessitura Ravaneti:

C - sassi

E - misto

H - pezzami e sassi

I - informi

P - pezzame

Marmi varietà

ar - arabescato

bi - bianco

br - breccia rossa

bs - breccia di Seravezza

ca - calacatta

co - nero di Colonnato

cp - cipollino

fa - fantastico

gr - grigio

or - ordinario

rb - rosso rubino

st - statuario

ve - venato

zb - zebrino

nc - varietà non det.ta  
/marmi non coltivati



## SCHEDA DI RILEVAMENTO DELLE RISORSE SUSCETTIBILI DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE

11

### Stato della pianificazione urbanistica

PROVINCIA: LUCCA  
COMUNE: STAZZEMA  
AREA DI RISORSA: ZCC 01 (Sett. 2)

Si      No

PTCP

DCP 189 del 13.12.2000 pubblicato su BURT n.4 del 24.01.2001  
Articolo 65 - "Cave dismesse da riqualificarsi";  
Articolo 96 - "Il piano provinciale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili".

Si      No

PS

DCC 33 del 30.06.2007 - INQUADRAMENTO URBANISTICO: Tav. 5 (\*)

Sistema territoriale apuano:

- Sistema a prevalente naturalità;
- Baci di cava – Piano Parco Alpi Apuane – Area Contigua di cava delimitata con LR 65/97;

Invarianti Strutturali:

- Parco Alpi Apuane Ist. Con LR 5/85 e delimitato con LR 65/97;
- Parco Alpi Apuane – Zona contigua, Ist. Con LR 5/85 e delimitato con LR 65/97;
- Bosco.

Si      No

RU

DCC 32 del 12.07.2010 - INQUADRAMENTO URBANISTICO: QP Tav. 1a):

Art. 8 .5 - Aree boscate: in queste aree deve essere salvaguardato il sistema dei soprassuoli boschivi, ponendo particolare attenzione alla conservazione e al miglioramento della sua funzione a difesa dell'assetto idro-geologico del territorio e favorendo la sua utilizzazione per fini turistico-ricreativi;

Art. 8 .7.1 - Aree di cava – Parco Alpi Apuane-Territorio contiguo di cava e l'area della cava Francia: Per l'intervento su tale area è obbligatoria la stipula di una specifica convenzione che preveda il ripristino ambientale e paesaggistico riconducendo l'ambito di cava alle caratteristiche del relativo sub sistema di appartenenza.

Atto di Adeguamento al  
PRAE/PAERP

NOTE

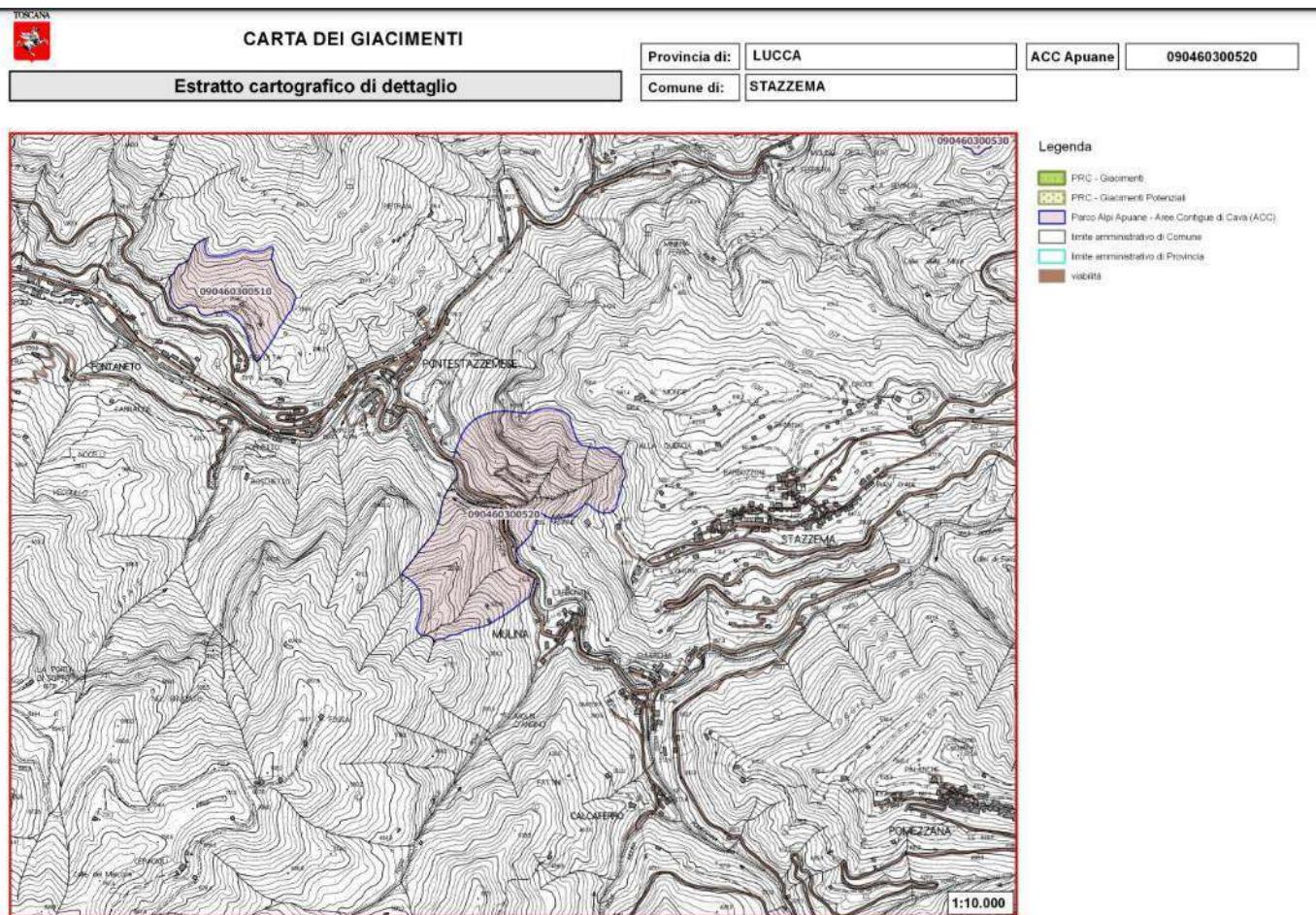
NOTA (\*) Il PS (2007) è antecedente alla LR 73/09 che modifica la LR 65/97 che regola i bacini estrattivi nell'ambito del Parco delle Apuane, pertanto le perimetrazioni delle aree contigue di cava in esso contenute e le destinazioni urbanistiche limitrofe non sono aggiornate.

Nell'elaborato PR12 – "Progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane" è predisposto uno studio sulla scheda 20 del PIT/PPR e sul Bacino estrattivo di Mulina Monte di Stazzema.

Nell'elaborato PR12 è stata condotta un'indagine finalizzata alla ricostruzione tridimensionale della risorsa marmifera nel sottosuolo delle Alpi Apuane con l'obiettivo d'interesse comune di giungere ad un quadro di riferimento della potenzialità dei giacimenti sotterranei di pietre ornamentali. Questo inquadramento, del PRC, geologico, geomorfologico, idrogeologico ha costituito un riferimento significativo del quadro

geologico del PABE, a cui si rimanda, e di conseguenza per la redazione del quadro propositivo e del sistema normativo del PABE.

Dal PRC si riporta l'allegato PR6C –Analisi Multicriteriale - Schede di analisi delle Aree Contigue di Cava del Parco Regionale delle Alpi Apuane relativamente al Giacimento Mulina Monte di Stazzema.





Regione Toscana

## PIANO REGIONALE CAVE

### PR06 - ANALISI MULTICRITERIALE



#### ATLANTE DELLE SCHEDE DI ANALISI DELLE AREE CONTIGUE DI CAVA DEL PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE

##### DATI IDENTIFICATIVI DELL'AREA

Codice PRC della Risorsa	N° scheda del PIT-PPR	Denominazione del bacino
090460300520	20 - Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema	ACC Bacino Monte Mulina di Stazzema
Provincia	Comune	Località
LU	STAZZEMA	Mulina
Accorpamento Formazionale	Materiali del Settore	CODICE GIACIMENTO
Calcari saccaroidi; calcari ceroidi; calcescisti, marmi e cipollini	2	090460300520

##### ANALISI DELL'AREA

###### 1) Analisi geologica

###### FORMAZIONI GEOLOGICHE

Codice Formazione	Nome Formazione	Descrizione Formazione
BSE	Brecce di Seravezza	Brecce poligeniche metamorfiche a elementi marmorei e subordinatamente dolomitici, con matrice filadica a cloritoide di colore rossastro o verdastro
CLF	Metacalcari selciferi	Metacalcilutiti grigio scure con liste e noduli di selci e rari livelli di metacalcareniti in strati di potenza variabile spesso alternati con strati più sottili di calcescisti e filadi carbonatiche grigio scure+tracce di pirite e ammoniti piritizzate
GRE	Grezzonì	Dolomie e dolomie ricristallizzate grigio-scure, con limitate modificazioni tessiturali metamorfiche
MAA	Marmi	Marmi bianchi grigi color avorio e giallo con sottili livelli di marmi a muscovite più raramente di calcescisti grigio-verdastri; loc. livelli di filadi carbonatiche dolomie e marmi dolomitici. Brecce monogeniche met.a el.marmorei da centimetrici a metrici
MCP	Cipollino	Calcescisti verdastri e rosso-violacei, marmi e marmi a clorite, livelli di metacalcareniti grigie a macroforaminiferi
PSM	Pseudomacigno	Metarenarie quarzoso-feldspatico-micacee, alternate a filadi più o meno quarzitiche grigio-scure

###### Considerazioni petrografiche e mineralogiche

Nel Bacino vengono estratte varietà merceologiche appartenenti a due differenti formazioni geologiche: le Brecce di Seravezza e il Marmo. Brecce di Seravezza: metabrecce costituite in gran parte da clasti di marmo ceroide e subordinatamente saccaroidi di dimensioni da centimetriche a decimetriche con bande e macchie di alterazione pigmentate da ossidi di ferro. Subordinati i clasti dolomitic derivanti dai Grezzoni. I clasti sono immersi in una matrice massiva criptocristallina o scistosa, pigmentata per la presenza di ematite o limonite e sempre ricca di cloritoide (Norico superiore - Hettangiano pp). Marmo: Metacalcari saccaroidi il cui ambiente di sedimentazione è riferibile ad una rampa carbonatica di ambiente peritidale che evolve verso l'alto a rampa esterna permanentemente sottotidale (Hettangiano p.p. - Sinemuriano superiore). La varietà merceologica prevalente è il Marmo Grigio caratterizzato in quest'area da Marmo Bardiglio molto particolare, di grande effetto estetico, caratterizzato da un fondo grigio, talvolta molto scuro, con venature nere denominato dal punto di vista commerciale Bardiglio fiorito o Bardiglio Tigrato.

#### **Considerazioni geomecaniche strutturali**

L'ammasso roccioso si presenta massivo ed interessato generalmente da almeno tre famiglie di discontinuità, circa mutuamente ortogonali tra loro, una delle quali caratterizzata da una giacitura coincidente con la scistosità principale locale denominata verso di macchia.

#### **MATERIALI ESTRAIBILI**

<b>Codice Materiale</b>	<b>Descrizione Materiale</b>
14	Marmi e Marmi dolomitici
<b>Possibili utilizzi</b>	USO ORNAMENTALE DA TAGLIO E DERIVATI. Marmo (metacalcare) in blocchi lavorati e semilavorati.
<b>Prodotti</b>	MARMI PER USO ORNAMENTALE
<b>Uso</b>	ORNAMENTALE E DERIVATI
<b>Varietà merceologiche</b>	Varietà merceologiche: Marmo grigio e Metabrecce(Brecce di Seravezza). Varietà commerciali: Bardiglio fiorito, Bardiglio Tigrato, Breccia di Stazzema, Fior di pesco.

#### **Analisi dei materiali estratti da Obblighi Informativi**

Presenti obblighi informativi dall'anno 2014 ma la cava presente ha attività sospesa e quindi non produttiva

#### **ESITO DELL'ANALISI** (Presenza del materiale, caratteristiche morfologiche strutturali e tutela del materiale)

La formazione delle Brecce di Seravezza è caratterizzata da una forma lenticolare il cui spessore massimo arriva a circa 20-25 metri (Cava Rondone e Cava Piastraio). Lo spessore apparente del marmo soprastante le metabrecce arriva ad un centinaio di metri. Entrambe le formazioni appartengono al fianco dritto del Monte Corchia che si prolunga fino alla località La Porta. La pietra è di ottima qualità non presenta fenomeni di alterazione chimico fisica di alcun tipo, sono assenti fossili e zone mineralizzate.

In quest'area la scistosità principale presenta un'immersione media verso Sud Ovest con debole inclinazione. La roccia si presenta massiva con fratture sporadiche non persistenti.

Pietra di ottima qualità e di gran pregio estetico, coltivato in limitate quantità nel passato. Il materiale attualmente non viene estratto.

#### **2) Rilevazione di attività estrattive risultanti da Obblighi Informativi nel periodo 2013-2016**

**Attività presenti che interessano l'area in misura prevalente**

**Attività presenti che interessano l'area in maniera parziale**

**Nessuna presenza di attività**

**Note sullo stato dei luoghi**

Si rileva attività estrattiva da Obblighi Informativi 2013-2015, e dalle visibili tracce presenti in circa il 25% dell'area di risorsa.

#### **3) Analisi dei contributi della partecipazione**

**Contributi partecipativi del PRC**

GEOLOGICO

**Ambito di interesse**

TERRITORIALE

ALTRO

**Sintesi dei contributi**

Non e' pervenuto nessun contributo in merito

Le previsioni del PABE si trovano in linea con gli obiettivi generali del PRC, di cui all'Art.2 della disciplina di Piano che sono fatti propri dal piano attuativo.

Le previsioni del PABE si trovano in linea con gli indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava, in quanto il bacino estrattivo coincide con l'Area contigua di cava, di cui all'Art. 20 della

disciplina di piano del PRC, precisamente persegue gli indirizzi di cui i punti a, b, c, d del comma 5, come riportato agli Artt.1; 3; 9 delle NTA QP.05.

L'elaborato QC1 del PRC viene utilizzato come riferimento per l'elaborazione del quadro conoscitivo e in particolare per la redazione delle Tavv. QC.06; QC.07; QC.08.

Il progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane, di cui agli elaborati del "PRC12 – 20 Mulina Monte di Stazzema", costituisce la base per l'elaborazione della Tavola QC.11 "Carta dello Stato attuale", da questa si riportano gli elementi significativi afferenti alla passata attività estrattiva che costituiscono elementi del quadro conoscitivo dello stato attuale dei luoghi. Tali elementi vengono, in fase di elaborazione del PABE, verificati e dettagliati; quali i ravaneti (Tavv.2; 3 del PR12); le cave inattive (Tavv. 4; 6 del PR12); i saggi di cava (Tavv.4; 6 del PR12).

Il progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane, di cui agli elaborati del PRC12 – 20 Mulina Monte di Stazzema e all'allegato PR6C –Analisi Multicriteriale, assieme al quadro conoscitivo del PABE costituiscono riferimento per la redazione dell'articolazione del Bacino (Tav.QP.01) e del sistema normativo delle norme tecniche QP.05.

Il progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane, di cui agli elaborati del PRC12 – 20 Mulina Monte di Stazzema" e all'allegato PR6C –Analisi Multicriteriale, assieme al quadro conoscitivo del PABE costituiscono riferimento per la redazione dell'articolazione del Bacino (Tav.QP.01) e del sistema normativo delle norme tecniche QP.05.

## **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Il PABE risulta:

- in conformità con i contenuti dell'Art.20 "Indirizzi per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava individuate dal piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane" della Disciplina di Piano del PRC, comma 5, *"All'interno dei perimetri di cui al comma secondo i comuni programmano ai sensi della l.r. 35/2015 le attività estrattive nel quadro dei seguenti indirizzi: a) individuazione di soluzioni localizzative e tecnologiche tese a valorizzare le risorse minerarie e a tutelare le risorse territoriali in genere. b) tutela dei materiali pregiati; c) prevedendo ipotesi di escavazione in sotterraneo da assoggettare ad attente verifiche strutturali in applicazione dell'articolo 36; d) privilegiano la coltivazione delle aree già escavate dismesse e quelle interessate da ravaneti che presentano condizioni di degrado*
- in conformità con i contenuti dell'Art. 25 "Attività estrattive all'interno dei Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane raccordo con la Disciplina del PIT/PPR" della Disciplina di Piano del PRC, come risulta dalle Tavv.QP.01, QP.02 e dagli artt. 2; 3; 9; delle NTA QP.5.
- rispetta l'attuale quantità massima di materiale estraibile degli "Obiettivi di produzione sostenibile" per il comprensorio n.9 "Bacino di Stazzema" del Distretto Apuo – Versiliese, di cui allegato A della Disciplina di Piano del PRC, come risulta dall'Art.18 delle NTA QP.5.
- in linea l'allegato PR6C –Analisi Multicriteriale - Schede di analisi delle Aree Contigue di Cava del Parco Regionale delle Alpi Apuane relativamente al Bacino Mulina Monte di Stazzema, corrispondente al Giacimento ACC 090460300520.

### **4.2.1. Variante del Piano Regionale Cave (PRC) per l'aggiornamento degli Obiettivi di Produzione Sostenibile**

La Variante del Piano Regionale Cave per l'aggiornamento degli obiettivi di produzione sostenibile è stata approvata con deliberazione Consiglio regionale n.76 del 31 luglio 2025.

Come riportato dalla relazione di Variante:

*La variante, come del resto tutto il piano originariamente approvato, tiene in considerazione il fatto che l'obiettivo dello sviluppo sostenibile del settore estrattivo, insieme ad una adeguata protezione ambientale, possono progredire di pari passo verso una crescita economica della Regione.*

*Gli obiettivi generali del PRC sono:*

- a) l'approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;*
- b) la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;*
- c) la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.*

I contenuti della variante riguardano fondamentalmente l'incremento massimo del 5% delle previsioni dimensionali del PRC del 2020.

Sempre dalla relazione di Variante di riporta:

Di seguito sono elencati i comprensori oggetto di variazione degli OPS, con relativi incrementi di volume, per i quali sono state ritenute accoglibili le specifiche richieste presentate:

N	Comprensorio	Incremento in mc
17	Argille Impruneta	190.000
33	Calcaro Siena	194.000
36	Gessi Pisani	2.200.000
38	Marmi della Montagnola Senese	316.000
46	Inerti naturali del Valdarno Inferiore	194.000
55	Inerti naturali Maremma	138.000
65	Sedimentarie della Valdichiana	110.000
91	Calcaro di Monte Valerio	600.000
93	Gessi di Roccastrada	508.000
95	Calcaro Siena Est	981.000
98	Gessi Triassici di Gambassi Terme	155.000
<b>TOTALE</b>		<b>5.586.000</b>

Tra i comprensori sopra elencati non risulta esserci il comprensorio 9 (che interessa il bacino Mulina Monte di Stazzema) oggetto della Variante al PRC per l'aggiornamento degli obiettivi di produzione sostenibile

#### 4.3. Il Piano per il Parco del Parco Regionale delle Alpi Apuane

Il Piano del Parco delle Alpi Apuane è stato approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n.21 del 30/11/2016, il relativo avviso di approvazione è stato pubblicato sul BURT n. 22 del 31/05/2017.

Dalla Relazione generale del Piano per il Parco (Allegato "2.1. a" alla delibera del Consiglio direttivo n. 21 del 30 novembre 2016) a seguire si riportano "le principali linee strategiche" esposte al punto 4.2 del documento citato (nel testo sono state evidenziate le parti di riferimento per le attività estrattive).

- A. *la gestione delle risorse naturali, per la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici ed ambientali, la conservazione attiva e la valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti.*
- B. *la valorizzazione del patrimonio storico-culturale, la tutela e la conservazione attiva dei valori culturali e delle singole risorse che definiscono la qualità del territorio apuano e l'articolato sistema delle identità locali.*
- C. *la valorizzazione agro-zootecnica e forestale, per il mantenimento, lo sviluppo e la qualificazione delle tecniche e delle pratiche produttive e gestionali, al duplice scopo della stabilizzazione socio-economica e di quella idrogeologica, ecologica e paesistica.*
- D. *la gestione delle attività estrattive, con la promozione di forme di conoscenza, programmazione e disciplina volte alla più razionale utilizzazione economica delle risorse ed al miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali.*
- E. *la riorganizzazione urbanistica ed infrastrutturale, con la riqualificazione degli insediamenti e delle reti delle infrastrutture e dei servizi, il recupero delle aree e delle strutture degradate o abbandonate, la razionale utilizzazione e la valorizzazione del patrimonio edilizio ed urbanistico, al duplice scopo di ridurre l'impatto dei processi urbani sull'immagine e le risorse del Parco e di migliorare le condizioni di vita delle comunità locali, valorizzandone l'identità.*
- F. *la promozione del turismo e della fruizione sociale del Parco, con azioni volte a favorire ed orientare lo sviluppo del turismo e della fruizione ricreativa, sportiva, educativa e culturale nelle forme più adatte a valorizzarne l'immagine e le risorse e più coerenti coi criteri d'utilizzazione equilibrata e sostenibile, scoraggiando nel contempo le forme di fruizione più indesiderabili o dannose.*

Inoltre sempre nella Relazione generale del Piano per il Parco al punto 4.1 si specifica:

"Un altro gruppo di ipotesi che assume nel nostro caso importanza cruciale riguarda ovviamente il controllo delle cave, o più precisamente la reintegrazione paesistica ambientale delle attività estrattive nel contesto apuano.

La materia sarà affrontata dopo l'approvazione del primo stralcio di Piano per il Parco e sarà affidata ad un successivo atto di pianificazione, in coerenza con i contenuti dell'art. 27 della L.R. 30/2015 e dell'art. 14 della L.R. 65/1997. Ad ogni modo, l'elaborazione del Piano non poteva – già dal suo esordio – non considerare la rilevanza del problema estrattivo nel contesto apuano. Nel corso della fase elaborativa, sono emerse più ipotesi che possono muoversi a più livelli:

a) a livello del sistema apuano, si apre un ripensamento radicale della "filosofia" estrattiva, con una valutazione organica e plurisettoriale della possibilità ed opportunità di un riorientamento verso gli scavi in galleria, con tecniche propriamente "minerarie": valutazione che a sua volta richiede sperimentazioni, quali quella ipotizzata tra Arni e Arnetola;

b) a livello delle diverse aree territoriali, l'individuazione di "ambiti" in cui coniugare le esigenze di razionale sviluppo del settore con le irrinunciabili istanze di tutela, può trovare riscontro nelle "unità di paesaggio" e nei loro specifici indirizzi di gestione;

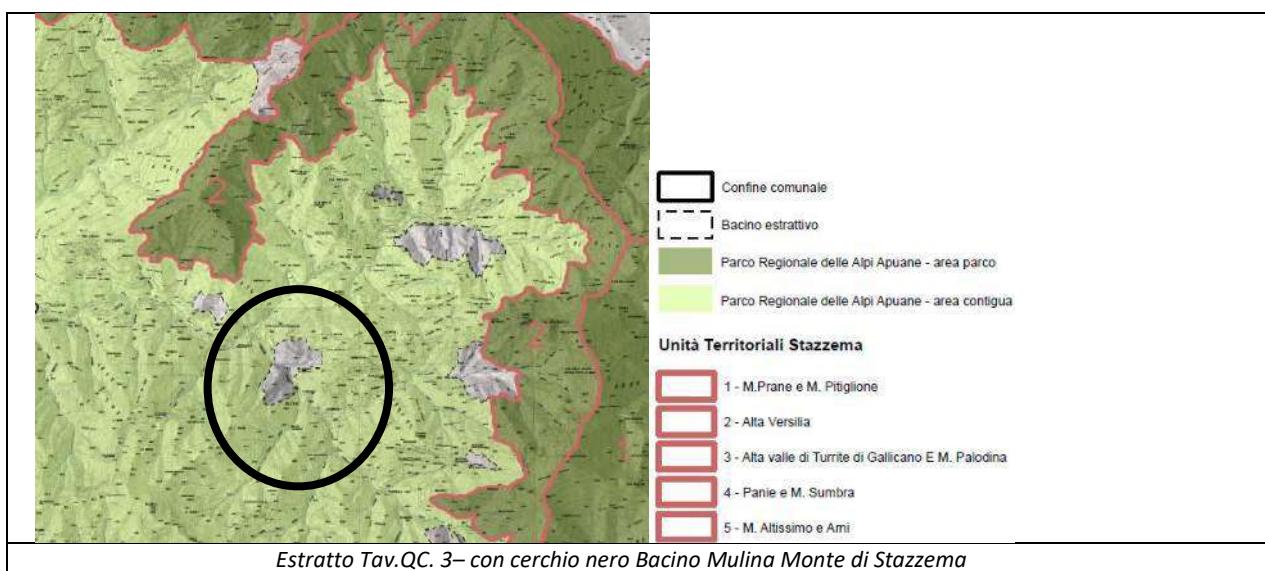
c) a livello puntuale, o più precisamente di "siti estrattivi", si avanzano proposte per coordinare i piani di coltivazione e di recupero coinvolgendo non di rado più di una cava, per definire i limiti e le condizioni da rispettare onde evitare impatti inaccettabili sul paesaggio, sugli ecosistemi e sulla rete idrografica, per individuare le tipologie del recupero e le situazioni critiche che richiedono la rilocalizzazione degli impianti."

Sulla base degli artt. 2, 3 e 17 delle Norme tecniche di attuazione del Piano per il Parco (Allegato "2.1.c" alla delibera del Consiglio direttivo n. 21 del 30 novembre 2016) e della Tavola Unità Territoriali (Allegato "2.1.b5"), è stata predisposta nella documentazione dei PABE approvati, predisposti dal comune di Stazzema, e in questa fase dalla Tav. QC.03 – Piano per il Parco Alpi Apuane - Unità territoriali", da cui risulta che il territorio del comune di Stazzema è interessato dalle seguenti Unità Territoriali:

- U.T. 1 - M. PRANA - M. PIGLIONE Comuni: Pescaglia, Stazzema, Fabbriche di Vallico;
- U.T. 2 - ALTA VERSILIA Comuni: Seravezza, Stazzema;
- U.T. 3 - ALTA VALLE TURRITE DI GALLICANO E M. PALODINA Comuni: Fabbriche di Vallico, Gallicano, Stazzema, Vergemoli,
- U.T. 4 - PANIE E M. SUMBRA Comuni: Careggine, Molazzana, Stazzema, Vagli Sotto;
- U.T. 5 - M. ALTISSIMO E ARNI Comuni: Seravezza, Stazzema, Vagli Sotto.

Sempre dalla Tav.QC.03. Piano per il Parco Alpi Apuane - Unità territoriali, si rileva che il bacino è localizzato in "Area contigua" e esterno all'"Area parco".

A seguire si riporta un estratto di Tav.QC.05 da cui si rileva quanto precedentemente esposto.



## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Il presente PABE si trova in linea con le strategie di cui al punto D (relazione generale del Piano del Parco delle Alpi Apuane).

Nelle tavole di quadro conoscitivo del PABE (Tavv.QC.02; QC.03; QC.05; QC.12) e nella tav. QP.02 si inquadra il bacino e le scelte del PABE rispetto alle tavole del Piano per il parco delle Alpi Apuane; nelle tavole del Parco l'area di Bacino è individuata come Bacino estrattivo.

Le previsioni del PABE attraverso il sistema normativo e l'individuazione delle aree dei caratteri paesaggistici (artt. 13; 14 di NTA QP.05) si trovano in coerenza con i contenuti del Piano per il parco delle Alpi Apuane come risulta dagli Artt.3; 4; 8; 13 delle NTA QP.05.

### 4.3.1. Il Piano integrato per il Parco Regionale delle Alpi Apuane

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1282 del 21/10/2019, la Giunta Regionale approvava l'avvio del procedimento amministrativo per la redazione del Piano integrato per il Parco, prendendo atto della deliberazione del consiglio direttivo dell'Ente Parco n. 15/2019 ed apportando minime modifiche.

A seguire si riportano i tre obiettivi generali del Piano dalla Relazione di avvio del procedimento (di cui si sottolineano i punti che più interessano il Piano in oggetto):

#### 2.2. Gli obiettivi del piano integrato per il parco.

**Obiettivo 1.** Migliorare le condizioni di vita delle comunità locali Il piano integrato per il parco persegue l'obiettivo del miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali, attraverso la tutela dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali presenti nelle Alpi Apuane e promuovendo un equilibrato rapporto tra ecosistema e attività antropiche.

**Obiettivo 2.** Tutelare i valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane Il piano integrato per il parco tutela i valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane in tutte le loro singole componenti e forme di associazione e ne garantisce la conoscenza, la conservazione e la valorizzazione. Garantisce uno stato soddisfacente di conservazione degli habitat e delle specie presenti e ne tutela e migliora la funzionalità e la connettività ecologica. Tutela e valorizza i paesaggi tipici delle Alpi Apuane, incentivando attività economiche sostenibili che ne garantiscono la conservazione e la riproduzione.

**Obiettivo 3.** Realizzare un equilibrato rapporto tra ecosistema e attività antropiche Il piano integrato per il parco garantisce che le attività antropiche, caratterizzate o meno da valenza economica, siano esercitate secondo un equilibrato rapporto con l'ecosistema, col fine di tutelare i valori naturali, paesaggistici ed ambientali delle Alpi Apuane, prevedendo l'uso sostenibile delle risorse e minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente. Le diverse attività antropiche presenti all'interno dell'area protetta sono esercitate secondo un equilibrato rapporto tra di loro, evitando conflitti e ricercando forme di sinergia e armonizzazione. Gli insediamenti, le strutture e i manufatti prodotti dalle attività antropiche tipiche delle Alpi Apuane, sono tutelati e valorizzati in quanto elementi costitutivi del paesaggio e della biodiversità. Il piano integrato per il parco tutela, valorizza e incentiva le attività agricole, forestali e pastorali in quanto agenti della riproduzione e conservazione del territorio apuano, sia per i caratteri paesaggistici che per la biodiversità. Le opere e i manufatti prodotti dal lavoro agricolo forestale e pastorale sono tutelati e valorizzati in quanto elementi costitutivi del paesaggio e della biodiversità. Il piano integrato per il parco garantisce che la fruizione escursionistica, ricreativa e turistica delle Apuane avvenga nel rispetto dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali presenti, perseguitando l'uso sostenibile delle risorse e la conservazione di habitat e specie. È incrementata la conoscenza e la divulgazione dei valori presenti nell'area protetta ed è migliorato il sistema della loro fruizione. Il piano integrato per il parco garantisce che l'attività estrattiva sia esercitata nella tutela dei valori naturali, paesaggistici ed ambientali delle Alpi Apuane, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente ed evitando la perturbazione, la frammentazione e la riduzione degli habitat e delle specie e l'alterazione dei paesaggi tipici delle Alpi Apuane. Le opere e i manufatti prodotti delle attività estrattive storiche sono tutelati e valorizzati in quanto elementi costitutivi del paesaggio e della biodiversità. Sono ridotti i potenziali conflitti tra le attività estrattive e le altre attività antropiche ed economiche presenti nel parco. La risorsa lapidea è tutelata e valorizzata in quanto risorsa esauribile.

Il piano integrato per il Parco, in conseguenza dei tre obiettivi generali sopra riportati, dovrà prevedere obiettivi specifici e norme finalizzate a:

1. incrementare la conoscenza scientifica dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie presenti, monitorandone lo stato di conservazione;

2. prevedere forme di divulgazione e condivisione della conoscenza dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie presenti;
3. prevedere la possibilità di incrementare l'estensione e la presenza di habitat e di specie;
4. vietare qualsiasi azione che possa determinare la perturbazione, la frammentazione e la riduzione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie;
5. prevedere incentivi per le attività antropiche che garantiscono la riproduzione e conservazione dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane, degli habitat e delle specie;
6. prevedere norme per la difesa del suolo, il riassetto idrogeologico e per la prevenzione del rischio sismico, dei dissesti e delle calamità naturali;
7. prevedere norme per la tutela delle risorse idriche e la razionalizzazione della gestione delle acque, che svolgono un ruolo fondamentale sia per la qualità di habitat e biodiversità, sia per la qualità della vita e degli insediamenti umani; con particolare riferimento ai potenziali impatti provocati dalle attività estrattive;
8. prevedere forme di riqualificazione e restauro dei paesaggi alterati;
9. regolare l'esercizio delle attività agricole, forestali e pastorali, a seconda delle diverse zone di protezione in cui è articolata l'area protetta;
10. prevedere forme di riqualificazione del patrimonio forestale e tutela della vegetazione caratterizzante;
11. prevedere forme di tutela e valorizzazione delle opere e dei manufatti che sono il prodotto del lavoro agricolo, forestale e pastorale in quanto elementi costitutivi del paesaggio e della biodiversità;
12. valorizzare e incentivare, anche attraverso la realizzazione di azioni pilota, le attività agricole forestali e pastorali che prevedono l'uso sostenibile delle risorse, che costituiscono testimonianza della cultura materiale del territorio apuano, che prevedono l'utilizzo di antiche cultivar o l'allevamento di specie tipiche apuane, che prevedono forme di didattica finalizzate alla continuazione delle "buone pratiche" agricole forestali e pastorali;
13. regolare la fruizione escursionistica, ricreativa e turistica, a seconda delle diverse zone di protezione in cui è articolata l'area protetta;
14. incentivare la conoscenza e la fruizione dell'area protetta attraverso sistemi basati sull'uso delle tecnologie telematiche, prevedendo il progressivo superamento dei tradizionali sistemi della cartellonistica illustrativa;
15. regolare il complesso sistema di fruizione dell'area protetta costituito dalla rete ferroviaria; dalla rete delle strade carrabili; dalla rete dei sentieri escursionistici, percorsi di mountain bike e ippovie; dal sistema dei rifugi alpini e delle strutture ricettive; dal sistema delle porte del parco, dei musei e dei centri per la didattica ambientale;
16. prevedere una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive; 17. privilegiare l'estrazione in sotterraneo;
18. tutelare i materiali lapidei ornamentali apuani in quanto materiali esauribili e unici per qualità intrinseche e per connotazione storica e culturale;
19. prevedere divieti per quelle attività estrattive che possono produrre la perdita significativa dei valori naturalistici, paesaggistici e ambientali delle Alpi Apuane;
20. prevedere, in accordo con il PIT PPP, la definizione delle quantità estrattive sostenibili sotto il profilo paesaggistico, che consentono il sostegno economico delle popolazioni locali attraverso lavorazioni di qualità, in filiera corta, del materiale ornamentale estratto;
21. prevedere forme di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, dei fruitori dell'area protetta e delle comunità locali;
22. prevedere la tutela e la valorizzazione delle opere e dei manufatti che sono il prodotto delle attività estrattive storiche, in quanto elementi costitutivi del paesaggio e ambienti favorevoli allo sviluppo della biodiversità;
23. prevedere il censimento del patrimonio edilizio esistente, caratterizzandolo in base alla rispondenza ai tipi presenti nelle Apuane, alla data di costruzione e alla destinazione d'uso;
24. prevedere diverse tipologie di aree estrattive, a seconda della qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica del territorio nonché a seconda della qualità della risorsa lapidea presente, caratterizzate indicativamente come segue:
  - aree estrattive in cui è consentita l'escavazione a cielo aperto, o in sotterraneo, o mista;
  - aree estrattive soggette all'utilizzo di specifiche tecnologie;
  - aree estrattive soggette al contingentamento dei volumi;
  - aree estrattive soggette a progressiva dismissione;
  - aree estrattive in cui è consentito unicamente il prelievo di materiali storici;
  - aree in cui prevedere interventi di recupero e di bonifica ambientale.

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Il presente PABE si trova in linea con l'obiettivo 3 e con gli obiettivi specifici 4, 8, 16, 18, 19, 20, 24 dell'Avvio del Piano integrato del Parco delle Alpi Apuane, come risulta dalle disposizioni normative di cui agli Artt.3; 8; 13; 14; 18 delle NTA QP.05 e dall'articolazione planimetrica di cui alle Tavv. QP.01 e QP.02.

#### 4.4. Il Piano Strutturale del Comune di Stazzema

Il Comune di Stazzema è dotato di Piano Strutturale (PS), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 30 giugno 2007.

Il PS di Stazzema è stato redatto ai sensi della ex L.R.T. 1/2005. Il PS individua gli obiettivi da perseguire per il governo del territorio comunale e le risorse essenziali da tutelare e da valorizzare (articolo 3 - Obiettivi del Piano Strutturale delle NTA, a seguito riportato, in cui sono stati evidenziati gli obiettivi pertinenti con il Bacino, come risulta al precedente punto 3.2 del presente documento).

##### **Art. 3 - Obiettivi del Piano Strutturale**

1. Il Piano Strutturale, così come indicato all'art.53, L.R. 1/05, ed in conformità con la delibera di Avvio del Procedimento, DCC n°33 del 30/8/2005, individua gli obiettivi da perseguire per il governo del territorio comunale.

2. Per il territorio comunale di Stazzema costituiscono risorse essenziali da tutelare e da valorizzare: l'aria, l'acqua, il suolo e gli ecosistemi della fauna e della flora, il patrimonio insediativo esistente (in particolare quello di antica formazione, ancora oggi caposaldo e riferimento per la residenza e la vita associata), le emergenze culturali, archeologiche, testimoniali, la rete infrastrutturale e dei servizi, il paesaggio agro-forestale, nonché l'insieme delle strutture economiche e produttive locali.

3. Il Piano Strutturale è orientato verso una strategia di valorizzazione complessiva delle risorse del territorio, in modo da creare le condizioni per la tutela e la valorizzazione, favorendo investimenti pubblici e privati per la crescita e per lo sviluppo di una economia locale sostenibile.

4. Gli obiettivi che il Piano si prefigge, per garantire la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse, considerate beni comuni, a beneficio delle generazioni presenti e future, sono di seguito enucleati:

a. coinvolgere i cittadini all'intero processo di formazione del Piano Strutturale, per sviluppare criteri di urbanistica partecipata;

b. realizzazione di un rapporto equilibrato tra le risorse naturali e la programmazione del loro uso da parte della collettività delle risorse stesse, per la gestione dei valori storico-culturali e per l'individuazione di forme di salvaguardia e di conservazione attiva attraverso livelli sostenibili;

c. tutela e valorizzazione delle risorse e dei caratteri paesaggistici attraverso, anche, il recupero e la riqualificazione degli elementi antropici di valore storico, archeologico, culturale, artistico, architettonico e testimoniale nel quadro di un'azione coordinata a livello territoriale con la Provincia di Lucca, il Parco Alpi Apuane, i Comuni confinanti e gli Enti interessati;

d. tutela e valorizzazione del sistema delle acque, quale momento fondamentale di salvaguardia dell'ecosistema territoriale;

e. incentivazione dell'attività agro-silvo-colturale, nel rispetto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche, anche nell'ottica di presidio territoriale;

f. valorizzazione, recupero, riqualificazione urbanistica ed edilizia del patrimonio insediativo esistente, attraverso l'uso razionale delle risorse; dette azioni sono da considerarsi prioritarie rispetto all'impiego di nuovo suolo;

g. valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, indirizzata al mantenimento ed al miglioramento degli assetti territoriali e degli equilibri ambientali, favorendo il riconoscimento della identità locale;

h. individuazione e valorizzazione delle connotazioni delle singole comunità; azioni necessarie per la salvaguardia dell'identità culturale;

i. riqualificazione dei servizi, delle dotazioni infrastrutturali, della mobilità, degli usi e delle funzioni;

j. miglioramento della qualità della vita attraverso il potenziamento equilibrato delle infrastrutture e dei servizi.

Lo "Statuto del Territorio" è (di cui all'articolo 7 delle NTA di PS) il risultato di interazioni di fattori geologici, culturali, storici, economici, sociologici e definisce per i diversi sistemi territoriali e funzionali le risorse che costituiscono la struttura identitaria del territorio, le Invarianti strutturali ed i criteri per l'utilizzazione delle risorse essenziali.

Per il "Sistema territoriale Apuano" (di cui all'articolo 8 delle NTA di PS), articolato nel sub-sistema "a prevalente naturalità" e nel sub-sistema "agricolo interagente con i centri abitati", il PS definisce in particolare gli obiettivi da perseguire.

Si riporta a seguire quanto esposto al comma 6 dell'articolo 8 delle NTA di PS, relativamente alle aree contigue di cava.

*"All'interno del Sistema Territoriale Apuano vengono individuate le aree contigue di cava e l'area della cava Francia. Il R.U. dovrà specificare, attraverso dettagliata normativa, le modalità del ripristino ambientale e paesaggistico riconducendo l'ambito di cava alle caratteristiche del relativo subsistema di appartenenza. Si rimanda all'art.17 comma 9 Indagini Geologico Tecniche di supporto alla Pianificazione Urbanistica delle presenti Norme Tecniche la disciplina relativa all'attività di cava."*

Per le **"Invarianti strutturali"** (di cui all'articolo 12 delle NTA di PS) il P.S. disciplina l'utilizzazione e la tutela delle risorse, dei beni e le regole relative all'uso, nonché i livelli di qualità minima, così come disciplinato dalla ex L.R. 1/2005 ed, in questo quadro, raccoglie elementi puntuali, lineari ed areali, diffusi sul territorio, in un insieme di spazi definiti, al fine di governare e di preservarne la tutela, mediante precisi indirizzi e regole.

Sono in particolare Invarianti strutturali del territorio di Stazzema:

*Componenti del reticolo idraulico, Sorgenti, Pozzi ad uso idropotabile, Bacini Minerari, Ingresso miniera, grotta del Corchia e salone del Corchia, Antro del Corchia, Acque minerali delle Molinette, Sito di interesse archeologico, Area di potenziale ritrovamento archeologico, Corridoi ambientali, Aree ed Immobili a carattere monumentale, Architettura religiosa, Edificato di antica formazione già presente all'impianto del Catasto Leopoldino, Emergenze architettoniche di valore storico-artistico, Nuclei storici di antica formazione, Percorso storico, Via di lizza, Linea gotica, Sentieri, mulattiere e percorsi di arroccamento dei siti estrattivi (Parco), Alpeggio, Terrazzamenti, Edificio produttivo di valore storico, architettonico, Manufatti di valore storico ambientale testimoniale, Beni ed istituzioni storico culturali, Territorio a prevalente naturalità di crinale (affioramento roccioso, bosco e prateria di crinale), Beni di uso civico, Elementi naturali di valore storico ambientale, Parco Nazionale della Pace, Visuali paesaggistiche, S.I.R (siti di importanza regionale), Geotopi ed altre Emergenze geologiche.*

Al comma 9 dell'articolo 17- Indagini Geologico Tecniche di supporto alla Pianificazione Urbanistica delle NTA di PS, relativamente alle attività di escavazione, viene definito, quanto a seguito riportato.

*"9. Disposizioni relative alle attività di escavazione e discarica.*

*9.1 Le attività di escavazione sono regolamentate dalle seguenti norme:*

- *Delibera del Consiglio Regionale della Toscana 7 marzo 1995, n. 200 "Piano regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.)" e successive delibere G.R. n. 3886/95, n. 4418/95 e n. 1401/96 "Istruzioni tecniche per la redazione delle varianti urbanistiche in applicazione al P.R.A.E."*
- *Legge Regionale 65/97, Istitutiva del Parco Regionale delle Alpi Apuane ed elaborati grafici allegati nei quali all'interno dell'area contigua sono ubicate le "aree di cava"*
- *Legge Regionale n. 79/98 "norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale" V.I.A.*
- *Legge Regionale n. 78/98 "testo unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree scavate e riutilizzo di residui recuperabili"*

*9.2 Il R.U. potrà individuare le cave dismesse da riqualificare e detterà le disposizioni per il loro recupero ambientale e funzionale. Le azioni di recupero, ai sensi della 78/98 e dell'art.65 del PTC della Provincia di Lucca, dovranno essere indirizzate a riportare ove possibile, l'uso del suolo dell'area allo stato precedente alla coltivazione, oppure a migliorare sotto il profilo ambientale i caratteri dell'area interessata con interventi che producano un assetto finale tale da consentire un effettivo reinserimento del sito nel paesaggio e nell'ecosistema circostante.*

*9.3 Per la redazione delle varianti di recupero delle cave inserite nel PRAE, si attuano i criteri e le modalità indicate nel punto 3.1. della citata Delibera Giunta Regionale Toscana n. 3886/95, modificata con delibera G.R. n. 4418/95 e n. 1401/96.*

*9.4 Relativamente alle cave esistenti non riconfermate dallo stesso PRAE, che devono cessare l'attività, saranno predisposte specifiche varianti urbanistiche in adeguamento al PRAE nei casi in cui il Comune ritenga opportuno incentivare il recupero. In tali casi potranno essere consentite ulteriori escavazioni e commercializzazione dei materiali scavati, purché vengano rispettate tutte le seguenti condizioni:*

- a) la quantità da commercializzare non dovrà superare il 30% di quanto già scavato nella cava prima della cessazione dell'attività estrattiva; all'interno di tale quantità il Comune, con la variante urbanistica, individua le effettive quantità massime di materiale da scavare e da commercializzare in funzione della necessità di rimodellamento dell'area di cava per il corretto recupero della stessa;*
- b) venga redatto dal richiedente un piano finanziario a costi di mercato con riportati i costi di recupero e i ricavi ipotizzabili per il materiale da commercializzare, in cui l'utile d'impresa non sia superiore al 20% dei costi di recupero;*
- c) la durata degli interventi di recupero/ripristino non deve superare i tre anni.*
- d) Il Piano Strutturale rimanda al Piano del Parco la disciplina "le aree contigue di cava", ambiti in cui è consentito l'esercizio dell'attività estrattiva.*

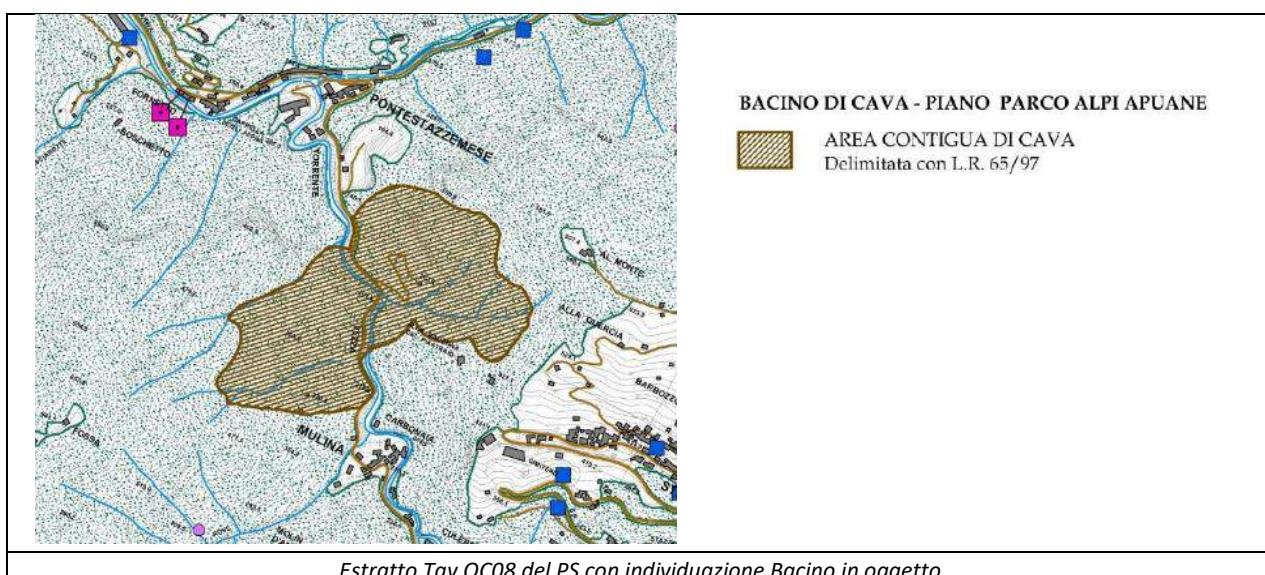
9.5 Per le attività di discarica e di smaltimento dei rifiuti, individuate nel quadro conoscitivo e inserite nel relativo piano regionale di settore, si applicano le disposizioni di cui al D.L. n. 22 del 5/2/97 e successive integrazioni.

9.6 Le aree di ricerca e di coltivazione di sostanze minerali e dell'energia del sottosuolo, sono regolamentate dagli artt. 826, 840 e 987 del Codice Civile, dal R.D. n° 1443/1927 e dalle leggi nn. 896/1986 e 6/1957, e come tali sono sottoposte a salvaguardia, tutela e valorizzazione.

9.7 Le localizzazioni derivanti del P.A.E.R.P., nel rispetto delle Invarianti Strutturali contenute nel P.S., comporteranno il recepimento automatico nel quadro conoscitivo del Piano Strutturale stesso, con conseguente adeguamento del Regolamento Urbanistico tramite definizione accurata delle aree estrattive."

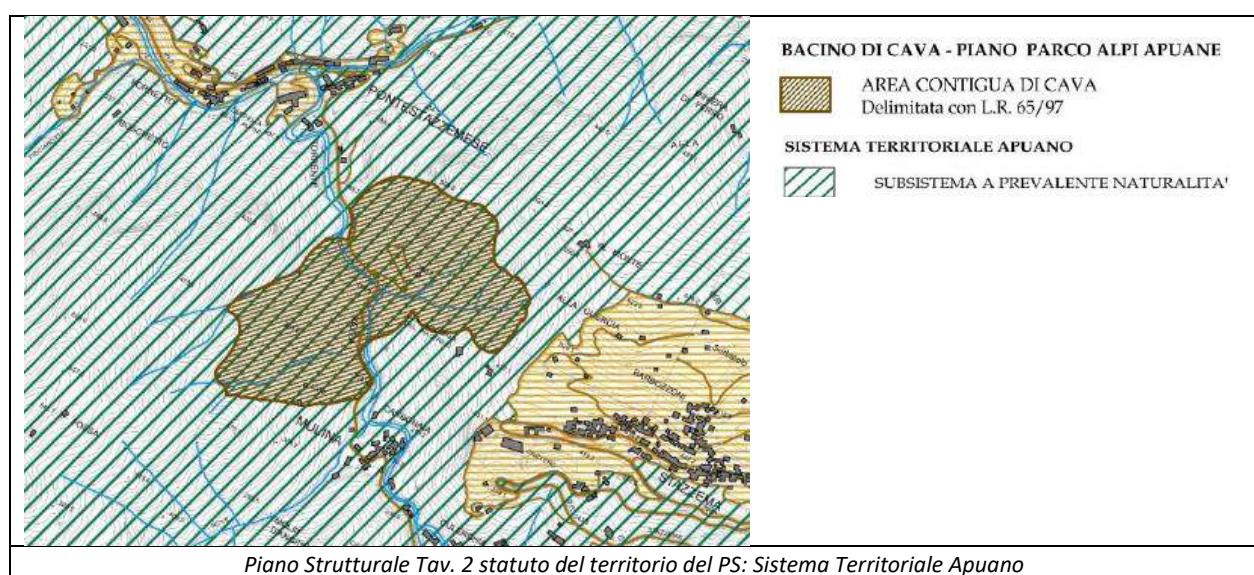
Sempre relativamente al PS si riportano a seguire degli estratti delle tavole di Quadro Conoscitivo e dello Statuto del territorio.

Nella tavola 8 QC Valori e potenzialità del territorio, del Quadro Conoscitivo di PS sono individuati i "Bacino di cava - Piano del Parco Alpi Apuane" e perimetrata l'"Area contigua di cava delimitata con L.R.65/97", l'estratto è relativo al Bacino Mulina Monte di Stazzema.

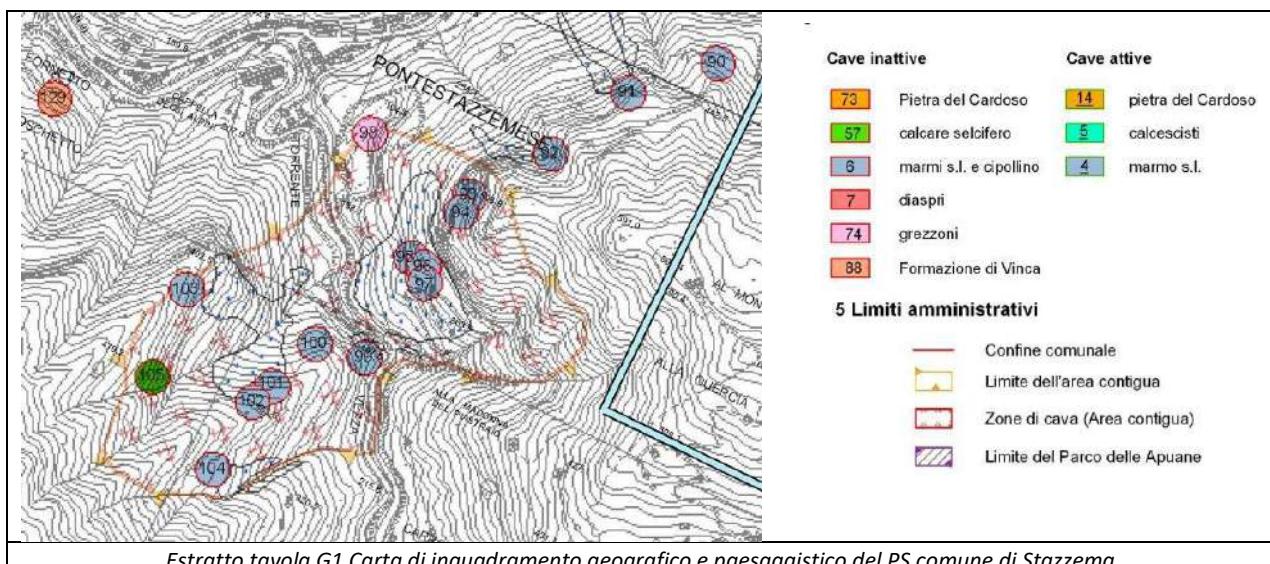


Il Piano Strutturale nella tavola 2 dello statuto del territorio: Sistema Territoriale Apuano individua anche nel quadro progettuale di PS, il "Bacino di cava - Piano del Parco Alpi Apuane" e perimetrata l'"Area contigua di cava delimitata con L.R.65/97", il Bacino Mulino Monte di Stazzema.

Dalla Tavola 2 del PS si rileva che l'Area contigua di cava delimitata con L.R. 65/97 del Bacino Mulina di Stazzema rientra all'interno del Subsistema a prevalente naturalità.



All'interno della "Valutazione geologica, geotecnica idrogeologica e idraulica" del Piano Strutturale è stata predisposta la tavola G1 Carta di inquadramento geografico e paesaggistico e l'Allegato 4G - Cave e miniere. Le cave attive e le cave dismesse presenti nel territorio comunale sono individuate nella Tav. 1G "Carta di inquadramento geografico e paesaggistico", estratto a seguito riportato che inquadra il Bacino, da cui si rileva che sono presenti cave inattive di marmi s.l. e cipollino.



Nell'Allegato 4G - Cave e miniere del Piano Strutturale del comune di Stazzema sono riportati gli elenchi a seguito riportati relativi alle cave attive e alle cave dismesse, a seguire si riporta, considerato che nel Bacino in oggetto sono presenti solo attività dismesse, il secondo elenco.

#### Le cave dismesse (evidenziate in colore giallo quelle presenti nel Bacino Mulina Monte di Stazzema)

n°cav	Località	Denominazione	n°cav	Località	Denominazione	n°cav	Località	Denominazione
0	Arni - M.te Macina	Le Conche	45	non rilevata		90	Ponte stazzemese	Potofon
1	Arni - M.te Macina	Serra delle volte	46	Retro Corchia	Retro Corchia	91	Ponte stazzemese	Potofon
2	Arni - M.te Macina	Tombaccio	47			92	Ponte stazzemese	Fontanaccia
3	Arni - M.te Macina	Nocellaia	48		non rilevata	93	Ponte stazzemese	Del Timo
4			49		non rilevata	94	Ponte stazzemese	Del Timo
5	Arni - M.te Macina	Bozzo	50	Retro Corchia	Cave Catino	95	Ponte stazzemese	Pidocchio
6			51		non rilevata	96	Ponte stazzemese	Piastraio
7			52	Monte Corchia	Acereto	97	Ponte stazzemese	Piastraio
8	Arni	Cava del Beccaccia	53	Monte Corchia	Plastricci	98	Ponte stazzemese	Del Martinetto
9	Arni	Cave del Beccaccia	54	Monte Corchia	Cave della Bebice	99	Ponte stazzemese	Rondone
10			55	Monte Corchia	Cave della Bebice	100	Ponte stazzemese	Grotelle
11	Arni	Cava Rocchetta	56			101	Ponte stazzemese	Grotelle
12	Stazzema	piastra nera	57		non rilevata	102	Ponte stazzemese	Grotelle
13			58	Monte Corchia	Cava Antro	103	Ponte stazzemese	Colle di Mezzogiorno
14	Arni (Tre Fiumi)	Piastraccia	59	Frundo	La Crepata	104	Ponte stazzemese	La Fontana
15	Arni (Tre Fiumi)	Piastraccia	60	Cardoso	Col dal Tovo	105	Ponte stazzemese	Al Venao
16			61			106		
17			62	Volegno	Tre Orti	107		
18	Arni (Tre Fiumi)	Capanna	63	Volegno	Petarocchia	108	Ponte stazzemese	Pisciarotte (Le Lupai)
19	Arni (Tre Fiumi)	Borelle Campo	64	Volegno	Petarocchia	109		
20	Arni (Tre Fiumi)	Borelle Piastraccia	65	Volegno	Petarocchia	110	Monte Costa	Cave Costaccia
21	Arni (Tre Fiumi)	Cavone	66	Volegno	Polletta	111	Monte Costa	Le Grotticelle
22			67			112	Arni (Campaccio)	Campaccio (Rave Lu
23			68			113	Arni (Campaccio)	Campaccio (Rave Lu
24			69	Monte Corchia	Ussaccio	115	Pomezzana	Spondaccia
25			70	Monte Corchia	Ussaccio	116	Pomezzana	Spondaccia
26			71	Volegno	Guidi	117		
27	Arni (Tre Fiumi)	Baldini	72	Volegno	Guidi	118	Cardoso	Plastrone
28	Arni (Tre Fiumi)	Furetto	73			119	Cardoso	Casalina
29	Arni (Tre Fiumi)	Voltaccia	74			120		
30	Arni (Tre Fiumi)	Roccetta	75	Volegno	La Fredda	121	Cardoso	Col dal Tovo
31	Arni (Tre Fiumi)	Al Piloni	76	Monte Alto	Aiola	122	Cardoso	Col dal Tovo
32	Anguillaia	Cava Turrite	77	Volegno	Grotte Bianche	123		
33	Arni	Campaccio	78	Volegno	Grotte Bianche	124		
34	Arni	Campaccio	79			125		
35	Isola Santa	Piano del Lippo	80	Monte Alto	Montalto	126	Frundo	Tiglieta
36	Arni - tre Fiumi	Cava le Tagliate	81	Monte Alto	Montalto	127	Frundo	Tiglieta
37	Isola Santa	Pendia Tana	82	Monte Alto	Lucheria	128		
39	Campanice	Cave del Togno	83	Monte Alto	Del Gabbro	129	Ponte stazzemese	Fornetto
40	Campanice	Cave del Togno	84	Monte Alto	Lucheria	130	Arni (Tre Fiumi)	Col di Capo
41	Campanice	Campanice	85		non rilevata			2
42	Campanice	Campanice	86		non rilevata			
43	Retro Corchia	Retrocorchia	87	Monte Alto	Messette			
44			88	Ponte stazzemese	Rosso Rubino (La Risvolta)			
			89	Ponte stazzemese	Rosso Rubino (La Risvolta)			

## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte del PABE si trovano in linea con gli obiettivi del Piano Strutturale e con i contenuti dello Statuto del Territorio, quali le invarianti strutturali, con le Indagini Geologico Tecniche di supporto alla Pianificazione Urbanistica di al comma 9 dell'articolo 17 delle NTA QP.05.

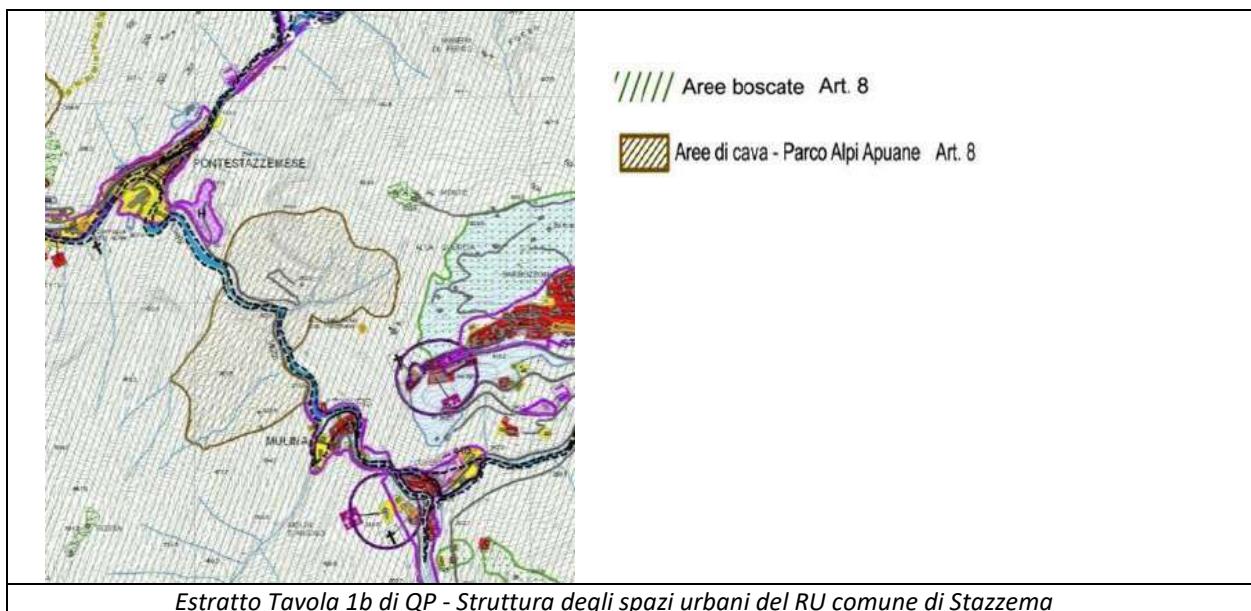
IL PS (Tav.8C) individua il Bacino in oggetto come "Bacino di cava - Piano del Parco Alpi Apuane" e perimetra l'"Area contigua di cava delimitata con L.R.65/97".

IL PS nella tavola G1 individua la presenza di cave inattive all'interno del Bacino di Cava ACC. E elencate nell'allegato 4G.

## 4.5. Il Regolamento Urbanistico del Comune di Stazzema

Il Regolamento Urbanistico (RU), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 32 del 12 luglio 2010. Con Delibera di C.C. n. 31 del 18/07/2018 è stata adottata la "Variante al Regolamento Urbanistico conferma o stralcio delle previsioni di trasformazione decadute, adeguamento ed integrazione di previsioni e perimetrazioni di interesse pubblico e generale in adeguamento o conformità alla pianificazione sovraordinata.

Il Regolamento Urbanistico nelle tavole 1b di QP – "Struttura degli spazi urbani" individua le perimetrazioni "Aree di cava - Parco Alpi Apuane Art. 8". Si riporta l'estratto della Tav.1b di QP - Struttura degli spazi urbani in cui si individua il Bacino Mulina Monte di Stazzema come "Area di cava – Parco Alpi Apuane" all'interno delle aree boscate.



Si riporta a seguire quanto definito al comma 17 dell'Articolo 8 - Territorio a prevalente naturalità diffusa e di interesse agricolo delle NTA di RU:

### - Aree delle Attività Estrattive

17. *Le attività estrattive risultano compatibili con l'area limitatamente ai Piani di Coltivazione vigenti, con l'obbligo di rispetto del recupero paesistico ambientale riconducendo l'ambito di cava alle caratteristiche del relativo sub sistema di appartenenza.*

Il comma 19 dell'Art.8 delle NTA definisce quanto segue, relativamente alle Aree dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane:

### - Aree dei "Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane" e "Aree estrattive del Cardoso"

19. *Il RU recepisce e fa proprie – ed indipendentemente da quanto indicato nelle cartografie di quadro progettuale - le previsioni, le localizzazioni e le disposizioni dei "Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane" di cui agli articoli 113 e 114 della L.R. 65/2014 e s.m.i. e delle norme di cui all'articolo 17 e all'allegato 5 del PIT con valenza di PPR che prevalgono (in quanto sovraordinate) su quelle eventualmente differenti previste dallo stesso RU e dal PS vigente.*

All'Articolo 76 - Disposizioni relative alle aree e bacini estrattivi con relativi ambiti di pertinenza, delle NTA di RU, si espone: *Fermo restando quanto disciplinato al precedente articolo 8 (in materia di attività estrattive e bacini estrattivi), si rimanda alle specifiche norme di settore e al Piano del Parco delle Apuane.*

## **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Le scelte del PABE si trovano in linea, come risulta dalle disposizioni dell'Art.3 delle NTA QP.05 e dalla Tav.QC.01, con i contenuti del Regolamento urbanistico comunale (Artt.8, 76 e la tav.1b)

### **4.6. Avvio del procedimento del Piano Strutturale e del Piano Operativo**

Dal documento di Avvio si riportano gli indirizzi del Nuovo Piano Strutturale.

1. la difesa dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici;
2. la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali;
3. la tutela della struttura insediativa storica;
4. la cura e la valorizzazione del territorio agricolo e forestale;
5. la promozione dei centri minori e degli aggregati diffusi sul territorio;
6. la valorizzazione delle risorse agro-ambientali e la promozione turistica del territorio;
7. la promozione di uno sviluppo economico sostenibile e l'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio;
8. il miglioramento dei servizi diffusi sul territorio.

A seguire si riportano gli obiettivi specifici degli indirizzi sopra riportati che interessano le attività estrattive.

- 1. la difesa dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, da perseguire con:**
  - la prevenzione dei rischi geologico, idraulico e sismico;
  - la salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
  - il contenimento dell'erosione e dell'impermeabilizzazione del suolo;
  - la protezione degli elementi geomorfologici e delle aree carsiche;
  - la tutela delle emergenze geologiche ed estrattive che connotano il paesaggio.
- 2. la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali, da perseguire con:**
  - il miglioramento della qualità ecosistemica del territorio ed in particolare della funzionalità e resilienza della rete ecologica;
  - la tutela degli ecosistemi naturali, in particolare delle aree forestali e boscate e degli ambienti fluviali di fondovalle;
  - la tutela delle aree protette del parco regionale delle Alpi Apuane e dei siti afferenti alla Rete Natura 2000, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
  - il miglioramento dell'inserimento delle piattaforme produttive nei contesti ambientali e paesaggistici di fondovalle.
- 7. la promozione di uno sviluppo economico sostenibile e l'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio, da perseguire con:**
  - una maggiore presenza turistica diffusa sul territorio tramite la valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali;
  - il rinnovo delle imprese agricole con attività complementari come l'accoglienza turistica e l'enogastronomia;
  - l'istituzione di un marchio Alta Versilia per i prodotti del territorio, sia della terra che per l'economia estrattiva;
  - il sostegno al settore delle attività estrattive e di lavorazione connesse in compatibilità con gli aspetti paesaggistici e ambientali;
  - la qualificazione delle attività economiche e commerciali per accrescere l'attrattività turistica dei centri e dei nuclei storici;
  - la valorizzazione del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato a fini ricettivi per la realizzazione di un'accoglienza turistica sul territorio, anche sul modello dell'albergo diffuso;
  - l'adeguamento e la messa in sicurezza della viabilità e la realizzazione di una rete di percorsi per la mobilità lenta: percorsi ciclabili, sentieri escursionistici, ippovie.

Dal documento di Avvio si riportano gli obiettivi generali per il Territorio rurale del Nuovo Piano Operativo.

1. Valorizzare il territorio e gli insediamenti a vocazione agricola e forestale e le produzioni locali;
2. Tutelare e valorizzare il territorio montano, il sistema dei parchi e le aree a cava.

Si riportano gli obiettivi specifici dell'obiettivo generale 2 che interessa le "aree di cava".

- migliorare l'accessibilità e la fruizione dei Parchi e delle aree naturali di maggiore pregio paesaggistico ambientale con una rete di percorsi interni e di spazi ed attrezzature per le attività escursionistiche;
- potenziare i servizi di informazione e di accoglienza, interni o prossimi ai parchi e alle aree protette;
- potenziare il collegamento del sistema dei parchi alla rete di emergenze storiche, paesaggistiche e culturali diffuse nel territorio;
- promuovere la conoscenza e la fruizione delle risorse del sottosuolo di "Stazzema sotterranea" sia attraverso attività culturali e museali (il Museo della Speleologia) che a fini turistici ed escursionistici;
- garantire la sostenibilità delle attività estrattive sia sotto il profilo ambientale che per le ricadute economiche, privilegiando a tal fine le attività produttive locali e le attività connesse alla riutilizzazione dei detriti di cava.

#### VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

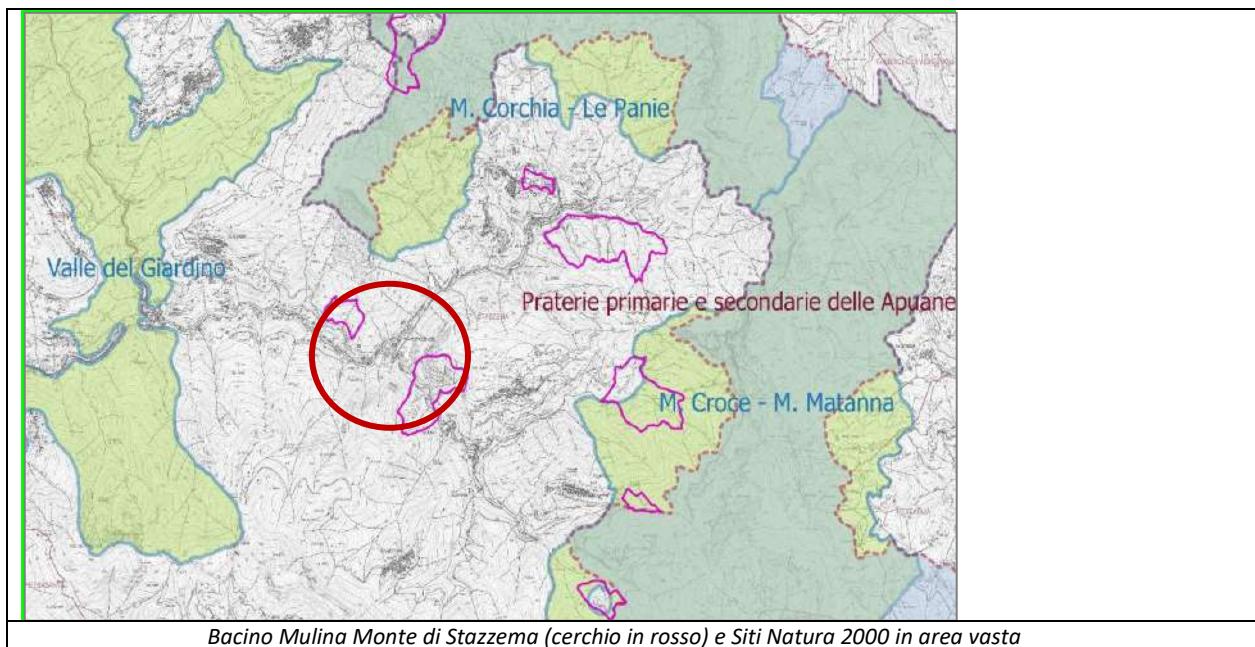
Le scelte del PABE si trovano in linea con gli obiettivi specifici 1, 2, 7 e con gli indirizzi 1, 2, dell'Avvio del procedimento del PS e del POC come risulta dalla disposizione degli Artt. 8, 13, 14, 15 delle NTA QP.05 e dalla Tav.QC.01 del PABE.

#### 4.7. Inquadramento Bacino Mulina Monte Macina rispetto ai siti natura 2000

Nella documentazione dei PABE approvati, predisposti dal comune di Stazzema, è stata elaborata la Tav. QC.04 – “Siti naturalistici”, di inquadramento a scala comunale, da cui risulta che il territorio del comune di Stazzema è interessato dai seguenti Siti Natura 2000:

- Sito IT5120011 “Valle del Giardino” (ZSC);
- Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie” (ZSC);
- Sito IT5120012 “Monte Croce Monte - Matanna” (ZSC);
- Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC

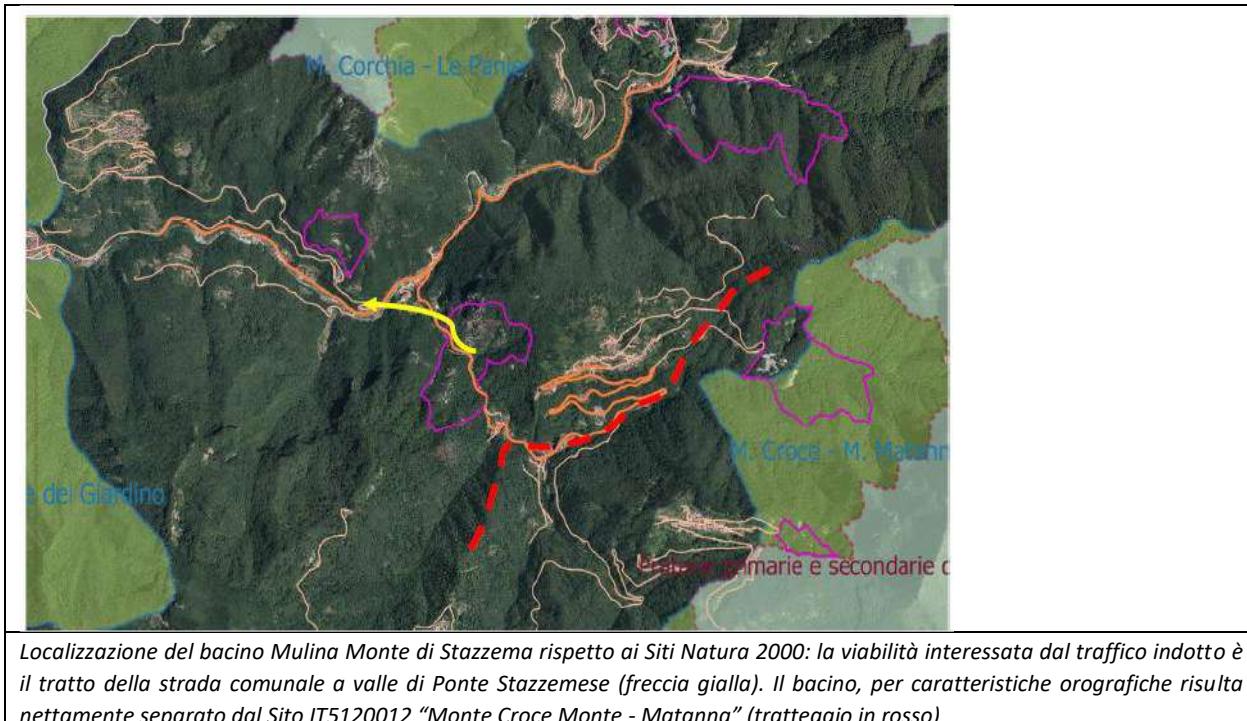
Il PABE per inquadrare il Bacino rispetto ai Siti Natura 2000 ha predisposto la Tav. QC.04 Siti Natura 2000.



Per caratteristiche legate all'orografia, alla viabilità di collegamento ed alla distanza spaziale, si ritiene utile analizzare l'eventualità di impatti sui seguenti Siti:

- Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie”,
- Sito IT5120011 “Valle del Giardino”,
- Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC.

Il Sito IT5120012 "Monte Croce Monte - Matanna" risulta infatti orograficamente separato dal Bacino in esame e non viene interessato dal traffico veicolare indotto, dato che la viabilità utilizzata è quella della strada comunale che da Pontestazzemese raggiunge le aree a valle, escludendo quindi il passaggio da Stazzema e quindi, verso valle, in prossimità del Sito "Monte Croce Monte - Matanna".



Localizzazione del bacino Mulina Monte di Stazzema rispetto ai Siti Natura 2000: la viabilità interessata dal traffico indotto è il tratto della strada comunale a valle di Ponte Stazzemese (freccia gialla). Il bacino, per caratteristiche orografiche risulta nettamente separato dal Sito IT5120012 "Monte Croce Monte - Matanna" (tratteggio in rosso)

#### 4.7.1. Piani di gestione dei Siti Natura 2000

Relativamente all'analisi dei contenuti del sistema disciplinare relativo ai Siti Natura 2000 e alla verifica di conformità delle scelte del PABE ai Piani di Gestione dei Siti si rimanda ai **paragrafi 7.4 – 7.5** del documento QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA).

Si riporta a seguire una sintetica trattazione relativamente alle criticità, agli obiettivi generali di conservazione, agli obiettivi specifici di conservazione e alle misure di conservazione.

Con **Deliberazione n. 20 del 26 luglio 2023** il Consiglio Direttivo del Parco Regionale delle Alpi Apuane ha approvato gli 11 Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 (P.d.G) presenti nelle Alpi Apuane e di competenza gestionale dello stesso Parco.

Nella suddetta Delibera si evidenzia che *le misure di conservazione presenti nei P.d.G. approvati, prevalgono – qualora più restrittive – sulle quelle generali e sito specifiche vigenti, di cui alle deliberazioni della Giunta Regionale n. 644 del 5 luglio 2004, n. 454 del 16 giugno 2008 e n. 1223 del 15 dicembre 2015.*

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie, il P.d.G individua **obiettivi generali di conservazione** e **obiettivi specifici di conservazione**, con relativa priorità.

Si riportano di seguito gli obiettivi generali per ciascun Sito potenzialmente interessato dalle attività previste dal P.A.B.E, rimandando al dettaglio del QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA) per la visione e la verifica della conformità agli obiettivi specifici di conservazione (paragrafi 7.4 – 7.5 del documento QV2 Studio di Incidenza).

## SITO IT5120011 "VALLE DEL GIARDINO"

### Obiettivi generali di conservazione del sito

	Obiettivi generali di conservazione	Priorità <sup>5</sup>
a	Conservazione del sistema di cime, pareti rocciose, ghiaioni e ambienti ipogei, e delle specie di interesse comunitario ad esso associate	Elevata
b	Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali e lentici per la conservazione delle specie di interesse comunitario ad essi associate, con particolare riferimento a <i>Bombina pachypus</i> e <i>Gladiolus palustris</i> .	Elevata
c	Conservazione dei sistemi forestali, con particolare riferimento ai castagneti da frutto, e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate.	Media
d	Mantenimento delle aree arbustive e semiaperte (e dei relativi popolamenti faunistici di interesse comunitario) e contenimento dei processi di chiusura.	Bassa

## SITO IT5120014 "MONTE CORCHIA – LE PANIE"

### Obiettivi generali di conservazione del sito

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità <sup>6</sup>
a	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi di interesse comunitario e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.	Molto elevata
b	Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose, ghiaioni, cenge erbose ed ambienti ipogei, con popolamenti floristici e faunistici di interesse comunitario e conservazionistico, con particolare riferimento all'avifauna nidificante.	Molto elevata
c	Conservazione dei sistemi forestali, delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate, con particolare riferimento al nucleo relitto di Tilio-Acerion nel basso corso del Canale delle Freddo	Elevata
d	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Juniperus</i> , <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .	Media
e	Conservazione degli ecosistemi fluviali, delle torbiere, delle zone umide con particolare riferimento a Fociomboli e Mosceta e delle specie di anfibi di interesse comunitario ad essi associate	Elevata
f	Conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario ( <i>Aquilegia bertolonii</i> , <i>Athamanta cortiana</i> , <i>Gladiolus palustris</i> ) e del mantenimento della stazione di <i>Linaria alpina</i> sulla vetta del Pizzo delle Saette	Molto elevata

### Obiettivi generali di conservazione del sito

	Obiettivo generale di conservazione	Priorità <sup>6</sup>
a	Mantenimento delle praterie montane, submontane e di versante, con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari e alle specie di uccelli che li utilizzano a scopi trofici e riproduttivi.	Molto elevata
b	Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose, ghiaioni, cenge erbose ed ambienti ipogei, con popolamenti floristici e faunistici di interesse comunitario e conservazionistico.	Molto Elevata
c	Conservazione dei sistemi forestali, delle fasce ripariali e delle specie faunistiche di interesse comunitario ad essi associate	Media
d	Conservazione di estensioni significative di arbusteti a <i>Juniperus</i> , <i>Ulex</i> ed <i>Erica</i> .	Media
e	Conservazione delle specie floristiche e di anfibi di interesse comunitario	Molto Elevata
f	Conservazione degli ecosistemi fluviali, degli ecosistemi lentici, delle torbiere, delle sorgenti pietrificanti e delle specie di interesse comunitario ad essi associate	Elevata

Con Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025 è stato approvato il nuovo quadro di obiettivi e misure di conservazione per 139 Siti Natura (SIC, ZSC e ZSC-ZPS).

In particolare, la Delibera ha approvato le *Misure GENERALI* (di cui all'Allegato A) applicabili a tutti i Siti designati quali SIC, ZSC e ZSC/ZPS terrestri e marini in quanto riguardanti attività ampiamente diffuse che possono interessare trasversalmente una molteplicità di habitat e specie, e *Misure SITO - SPECIFICHE* (di cui

all'Allegato B) relative ai Siti designati SIC, ZSC e ZSC/ZPS applicabili a ciascun Sito con particolare riferimento agli habitat ed alle specie di cui agli Allegati I e II della Dir. 92/43/CE.

Gli obiettivi e le misure di conservazione, relativi ai 139 Siti Natura 2000, riportati nell'Allegato B, parte integrante della deliberazione:

- *sostituiscono integralmente, per i SIC e SIC/ZPS e per quanto concerne le specie ed habitat di interesse comunitario, la sezione "Indicazioni per le misure di conservazione" di ciascuna delle relative schede descrittive di cui all'Allegato 1 della sopra citata DGR n.644/04 e della DGR n. 1006/14 di sua integrazione;*
- *trovano applicazione nei Siti Natura 2000 di cui all'Allegato B ed hanno carattere di prevalenza, qualora più restrittivi rispetto a disposizioni e provvedimenti regionali e locali concernenti la stessa materia; integrano la disciplina delle aree protette nazionali e regionali nei casi in cui queste ultime risultino in tutto o in parte coincidenti con i Siti Natura 2000 interessati.*

La Deliberazione precisa inoltre che:

- *in tutti i 139 Siti Natura 2000 oggetto della presente DGR sono vigenti anche le misure previste all'art. 2 comma 4 del Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)";*
- *sono fatte salve le ulteriori misure di conservazione individuate per ciascun Sito nel relativo piano di gestione approvato purché non in contrasto con le misure oggetto del presente atto;*

La Deliberazione inoltre abroga la DGR 1223/2015 "Direttiva 92/43/CE Habitat - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)".

Si riporta di seguito un estratto delle Misure GENERALI di conservazione valide per tutte le ZSC con riferimento alle attività estrattive, agli interventi selviculturali e di tutela degli ambienti ipogei e degli habitat terrestri che sono state considerate nella stesura del presente PABE mentre per la verifica della conformità del PA.B.E alle Misure SITO - SPECIFICHE di conservazione si rimanda al dettaglio dei paragrafi 7.6 e 7.7 del QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA).

<b>ALLEGATO A</b> <b>Elenco misure GENERALI ( valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS )</b>			
<b>AMBIENTE TERRESTRE</b>			
<b>AMBITO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_001	<p>Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporilli, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici. Sono inoltre consentiti gli interventi necessari per documentati motivi di pubblica incolumità, di mantenimento della continuità di pubblici servizi oppure per interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico, purché assoggettati a VInCA con esito positivo.</p>
SELVICOLTURA	Regolamentazione	GEN_REG_SEL_001	<p>Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie, conservazionistiche ed in corrispondenza di opere idrauliche, in quest'ultimo caso ai soli fini di contenimento della vegetazione alloctona infestante (in attuazione del DM del 22/01/2014).</p>
ATTIVITA' ESTRATTIVE, AMBIENTI IPOGEI	Regolamentazione	GEN_REG_GEO_001	<p>Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti ad eccezione di quelle individuabili all'interno dei Giacimenti e dei Giacimenti Potenziali individuati dal Piano Regionale Cave o delle aree definite dai Piani degli enti Parco, vigenti alla data di approvazione delle presenti misure. Risulta comunque possibile, previa valutazione di incidenza, il prelievo di materiale dai siti di reperimento di materiale ornamentale storico (MOS) conformemente al PRC finalizzata alla tutela e al reperimento dei materiali unici, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione di monumenti e di opere pubbliche per interventi prescritti dalle competenti Soprintendenze.</p>
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_002	<p>Divieto di realizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di nuove discariche</li> <li>- di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico.</li> </ul>

<b>ALLEGATO A</b> <b>Elenco misure GENERALI ( valide per tutti i siti – pSIC- SIC – ZSC – ZSC/ZPS)</b>			
<b>AMBIENTE TERRESTRE</b>			
<b>AMBITO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_001	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selviculturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Regolamentazione	GEN_REG_BIO_003	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Incentivazione/ indennizzo	GEN_INC_BIO_001	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_002	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE.
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Programma di monitoraggio e/o ricerca	GEN_MON_BIO_003	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione <i>in situ - ex situ</i> .
TUTELA DI SPECIE E HABITAT TERRESTRI	Intervento attivo	GEN_INT_BIO_001	Attuazione, in base agli esiti dei Programma di monitoraggio e/o ricerca e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione <i>in situ/ex situ</i> individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000.

*Estratto dalle Misure GENERALI di conservazione valide per tutte le ZSC con riferimento alle attività estrattive, agli interventi selviculturali e di tutela degli ambienti ipogei e degli habitat terrestri (Allegato A Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025).*

## SITO IT5120011 “VALLE DEL GIARDINO

Denominazione Sito Natura 2000: Valle del Giardino	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120011
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	784
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano di gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n 20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Versanti boscati a prevalenza di latifoglie mesofile (castagneti cedui e da frutto, carpineti, cerrete). Arbusteti di degradazione, ecosistemi fluviali. Castagneti umidi con sottobosco ricco di pteridofite rare e di interesse conservazionistico.
Criticità interne:	- Presenza di laboratori e segherie lungo il Canale del Giardino, con fenomeni di inquinamento dei corsi d'acqua. - Inquinamento delle acque per scarichi civili, discariche. - Forte erosione dei corsi d'acqua e possibile danneggiamento delle stazioni di rare pteridofite per gli eventi alluvionali del 1996.
Criticità esterne:	- Bacini estrattivi circostanti il sito. - Vicina presenza di centri abitati e strade.

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza
Conservazione delle specie rare di flora pteridofitica (con particolare riferimento a <i>Vandenboschia speciosa</i> )	ELEVATA
Mantenimento delle formazioni forestali mature e dei castagneti da frutto	MEDIA
Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali	MEDIA
Mantenimento delle limitate aree arbustive e semiacqua (e dei relativi popolamenti faunistici) e estacolo ai processi di chiusura	BASSA

*Estratto da Allegato AB Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025: Criticità e obiettivi di conservazione per il Sito IT5120011 Valle del Giardino*

## SITO IT5120014 "MONTE CORCHIA – LE PANIE"

Denominazione Sito Natura 2000: Monte Corchia - Le Panie	
Soggetto/i gestore/i:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Codice Sito Natura 2000:	IT5120014
Tipo Sito Natura 2000:	ZSC
Superficie (ha):	3.964
Provincia/e:	LU
Area/e protetta/e:	Parco Regionale delle Alpi Apuane
Piano di gestione:	Approvato con Deliberazione del Consiglio direttivo dell' Ente Parco regionale delle Alpi Apuane n.20 del 26 luglio 2023
Descrizione:	Rilievi prevalentemente calcarei, con caratteristica alternanza di pareti verticali, versanti prativi, affioramenti rocciosi e detriti di falda. Alle pendici dei rilievi e nei versanti settentrionali sono presenti boschi di latifoglie a dominanza di faggete, ostrieti e castagneti. Arbusteti di degradazione, brughiere montane, torbiere e prati umidi, prati da sfalcio, bacini estrattivi attivi e abbandonati. Presenza di caratteristiche emergenze geomorfologiche e di complessi carsici di elevato interesse naturalistico.
Criticità interne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di bacini estrattivi marmiferi abbandonati.</li> <li>Riduzione delle attività di pascolo con estesi processi di ricolonizzazione arbustiva (ad esempio in alcuni settori dei Prati del Puntato) e situazioni puntiformi di sovrapascolo (vetta del Monte Freddone).</li> <li>Presenza di una "area contigua speciale" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattiva.</li> <li>Elevata pressione del turismo estivo escursionistico con disturbo all'avifauna legato alle attività alpinistiche (modesto) e speleologiche (che minacciano soprattutto i Chiroterri ma anche <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>). Possibili impatti legati all'apertura turistica dell'Antro del Corchia.</li> <li>Rimboschimenti a Foce Mosceta, con diffusione spontanea degli abeti nei prati circostanti e nelle formazioni forestali.</li> <li>Modificazioni ecologiche nelle torbiere, con perdita di specie rare. Nella torbiera di Fociomboli le cause di modifica sono riconducibili alla gestione del pascolo e alla frequentazione turistica, da verificare ulteriori effetti legati all'apertura di piste forestali e alla strada di arroccamento alla cava del Retrocorchia. La torbiera di Mosceta è in via di interramento ed è influenzata dalla presenza di un rifugio adiacente.</li> <li>Abbandono di coltivi terrazzati, con ricolonizzazione arbustiva (Prati del Puntato, Franchino, Campanice, Pian del Lago).</li> <li>Presenza di rifugi montani e strade di accesso alle aree sommitali.</li> <li>Fenomeni di erosione del suolo legati agli eventi alluvionali della primavera 1996.</li> <li>Pericolo di scomparsa delle rare stazione floristiche di <i>Linaria alpina</i> ed <i>Herminium monorchis</i>. La minaccia è legata alle ridotte dimensioni delle stazioni, al carico turistico per <i>Linaria alpina</i> e alla gestione dei prati umidi a Fociomboli per <i>Herminium monorchis</i>.</li> <li>Gestione dei prati del Puntato mediante periodici incendi, con banalizzazione floristica e creazione di brachipodieti monospecifici.</li> </ul>
Criticità esterne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici rilevanti (crinale del Monte Corchia).</li> <li>Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.</li> </ul>

Obiettivi di conservazione del Sito	Importanza
Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistemi di cime, crinali, pareti rocciose e cengie erbose)	MOLTO ELEVATA
Mantenimento della stazione di <i>Linaria alpina</i> sulla vetta del Pizzo delle Saette	MOLTO ELEVATA
Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico	MOLTO ELEVATA
Conservazione/recupero delle aree umide di Fociomboli e Mosceta	MOLTO ELEVATA
Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicolici, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (da segnalare il disturbo causato dalle attività speleologiche nella Buca dei Gracchi)	ELEVATA
Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia	ELEVATA
Riqualificazione dei bacini estrattivi abbandonati	ELEVATA
Mantenimento degli assetti paesistici e vegetazionali dell'area del Puntato, conservazione dei prati da sfalcio e delle alberature	ELEVATA
Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado	ELEVATA
Conservazione delle pozze per la riproduzione di anfibi	MEDIA
Conservazione del nucleo relitto di Tilio-Acerion nel basso corso del Canale delle Freddie, previa verifica di consistenza e stato di conservazione	BASSA

Estratto da Allegato AB Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025: Criticità e obiettivi di conservazione per il Sito IT5120014 Monte Corchia Le Panie

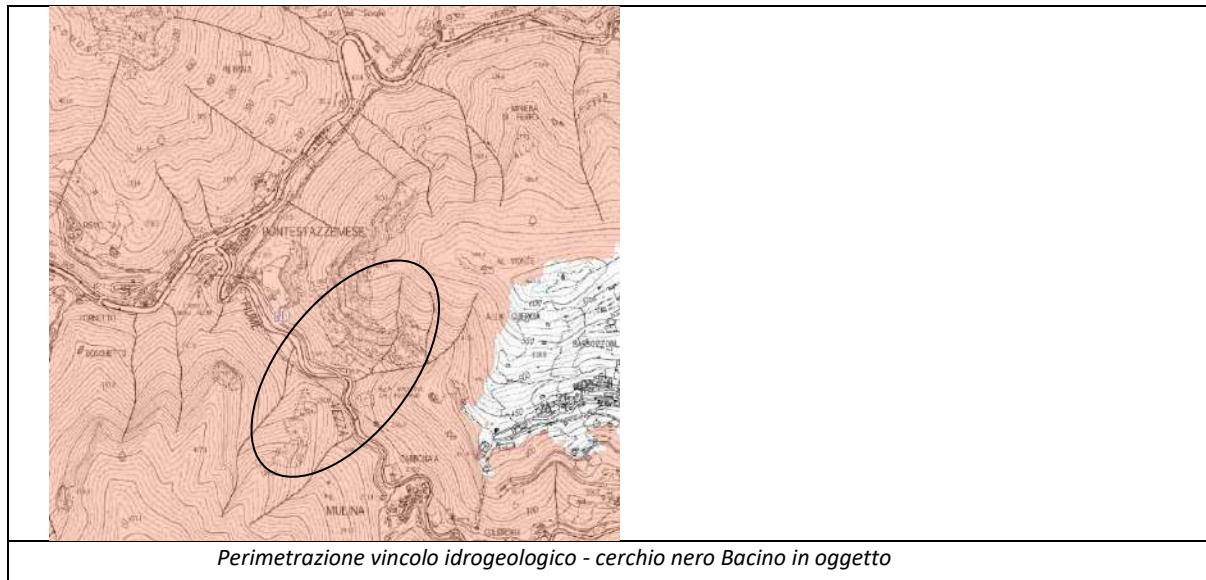
## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte del PABE si trovano in linea con gli obiettivi generali di conservazione, gli obiettivi specifici di conservazione e le misure di conservazione come si rileva dall'articolazione, di cui alle Tavv. QP.01 e QP.02, e dal sistema normativo del PABE QP.05.

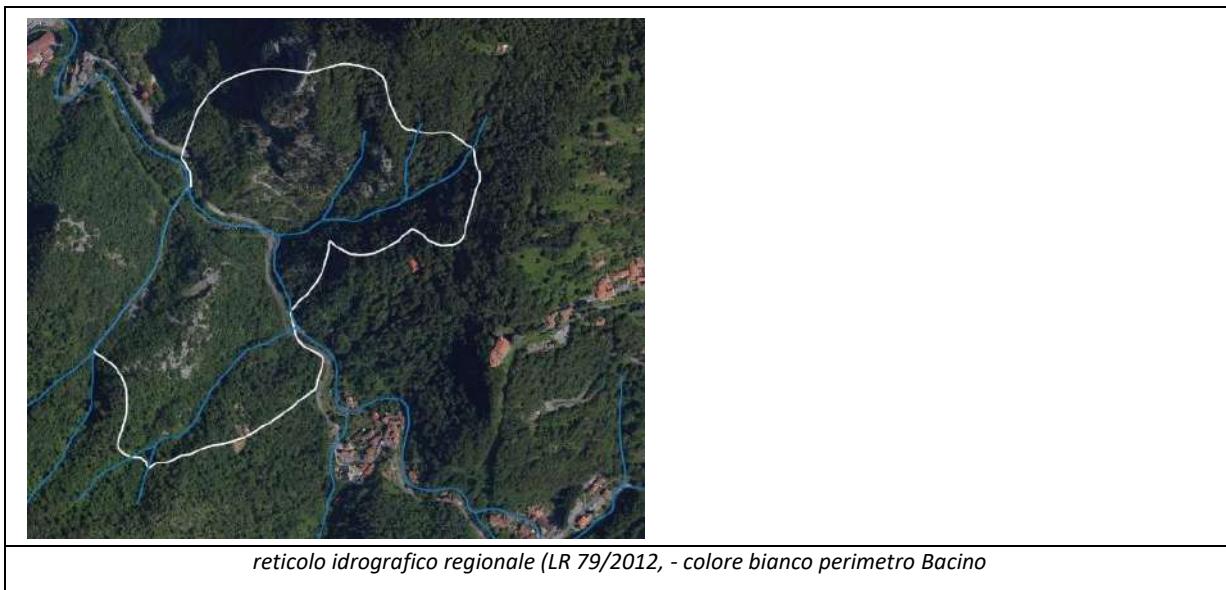
Relativamente alla verifica di conformità alle misure di conservazione generali per tutte le ZSC e per quelle Sito specifiche si rimanda ai paragrafi 7.6 e 7.7 del documento QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA).

### 4.8. Vincolo idrogeologico e reticolo idrografico

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema si trova interamente all'interno del Vincolo idrogeologico, ai sensi del Regio Decreto 3267/1923, come si evince dall'estratto a seguire del Geoscopio SIPT Vincolo idrogeologico.



Il Bacino è interessato da reticolo idrografico regionale (LR 79/2012, articolo 22 lett. e), come si evince dall'estratto a seguire e dalle Tavv.QC.07, QC.08, QC.10, e dalla Tav. QP.02 del PABE.



Le aree demaniali, come si evince dalla Tav. QP.02 del PABE, ricadono all'interno delle perimetrazioni del reticolo idrografico.

Si riporta nella tabella a seguire il calcolo delle superfici interessate dal reticolo idrografico e dalla relativa fascia di rispetto e la loro percentuale rispetto al Bacino.

	Mq	%
Reticolo idrografico regionale (10mt)	32 000	12.6
Aree demaniali	6000	2.37

#### VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Il Bacino si trova interessato da reticolo idrografico regionale (LR 79/2012, articolo 22 lett. e) le previsioni del presente PABE vanno a tutelare le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, come risulta dagli Artt.7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17 delle NTA QP.05 e dalle tavole Tavv. QC.07, QC.10, QP.01, QP.02 del PABE.

La Tav. QC.07 individua il Vincolo idrogeologico, ai sensi del Regio Decreto 3267/1923 che interessa l'intero Bacino.

#### 4.9. Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

Il “Piano regionale per la qualità dell'Aria ambiente” (QPRA) della Regione Toscana, approvato con Del. di Consiglio Regionale n. 72 del 18.07.2018, contiene nella Parte 1 – Documento di piano, al punto 3 la Struttura del PRQA. Strategia, obiettivi e interventi, i seguenti Obiettivi generali e specifici di piano.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
A) PORTARE A ZERO LA PERCENTUALE DI POPOLAZIONE ESPOSTA A SUPERAMENTI OLTRE I VALORI LIMITE DI BLOSSIDO DI AZOTO NO <sub>2</sub> E MATERIALE PARTICOLATO FINE PM <sub>10</sub> ENTRO IL 2020	A.1) RIDURRE LE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO NO <sub>x</sub> NELLE AREE DI SUPERAMENTO NO <sub>2</sub> A.2) RIDURRE LE EMISSIONI DI MATERIALE PARTICOLATO FINE PRIMARIO NELLE AREE DI SUPERAMENTO PM <sub>10</sub> A.3) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI PM <sub>10</sub> SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
B) RIDURRE LA PERCENTUALE DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA A LIVELLI DI OZONO O <sub>3</sub> SUPERIORI AL VALORE OBIETTIVO	B.1) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI OZONO O <sub>3</sub> SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
C) MANTENERE UNA BUONA QUALITÀ DELL'ARIA NELLE ZONE E NEGLI AGGLOMERATI IN CUI I LIVELLI DEGLI INQUINAMENTI SIANO STABILMENTE AL DI SOTTO DEI VALORI LIMITE	C.1) CONETENERE LE EMISSIONI DI MATERIALE PARTICOLATO FINE PM <sub>10</sub> PRIMARIO E OSSIDI DI AZOTO NO <sub>x</sub> NELLE AREE NON CRITICHE
D) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO E DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI	D.1) FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE INFORMATIVA DEI CITTADINI ALLE AZIONI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA D.2) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO

Le previsioni del PABE si devono inquadrare nell'obiettivo C e in particolare nell'obiettivo specifico C1 del QPRA.

Relativamente all'Obiettivo specifico A.2) il comune di Stazzema non rientra nelle aree di superamento NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> come individuato nel DGRT 1182/2015 Allegato 1 le aree di superamento (art. 2, comma 1, lettera g del D.Lgs. 155/2010) definendole quali “porzioni del territorio regionale toscano, rappresentate da una stazione di misura della qualità dell'aria che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante”.

Il PRQA individua inoltre “interventi strutturali di piano”: I3) Misure per la Mitigazione delle emissioni di particolato nelle lavorazioni di cava (intervento di mantenimento).

La misura (I3) prevede la individuazione di prescrizioni per la riduzione delle emissioni di polvere dovute alle attività di lavorazione in cava e nel trasporto dei materiali polverulenti.

Il PRQA nella Parte IV – Norme tecniche di attuazione definisce all'art. 10 - Indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica:

*1. Il presente articolo detta indirizzi per la valutazione della risorsa aria in sede di formazione o modifica degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica di cui alla L.R. 65/2014 sottoposti alle procedure di valutazione ambientale di cui alla l.r. 10/2010. I soggetti competenti alla formazione o modifica di tali strumenti di pianificazione, valutano se tali atti comportano aggravio del quadro emissivo, ne verificano gli effetti sulla qualità dell'aria ed eventualmente individuano adeguate misure di mitigazione e compensazione.*

*In particolare, si dovranno prevedere prescrizioni differenziate a seconda che lo strumento di pianificazione riguardi "aree di superamento" come indicate con specifica deliberazione della Giunta regionale, aree non critiche ma contermini alle "aree di superamento", aree non critiche. Si forniscono le seguenti indicazioni:*

*a) Nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma gli atti di governo del territorio e i piani settoriali - in particolare sui temi della mobilità, delle attività produttive e del condizionamento degli edifici - devono tendere a modelli organizzativi rivolti a un miglioramento dell'efficienza negli usi finali dell'energia e, più in generale, a una riduzione dei consumi e al contenimento delle emissioni inquinanti;*

*b) Nelle "aree di superamento", le amministrazioni competenti, in sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio, qualora riscontrino un aggravio del quadro emissivo esistente, e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale peggioramento della qualità dell'aria ambiente, dovranno approfondire tale problematica all'interno dei documenti di valutazione ambientale. Tale approfondimento dovrà individuare possibili azioni di mitigazione e valutarne l'effetto sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli effetti negativi. In tal senso le amministrazioni verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA;*

*c) Nelle aree contermini alle "Aree di superamento", le amministrazioni competenti in sede di formazione o di variazione degli atti di governo del territorio qualora riscontrino un aggravio del quadro emissivo esistente, e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale peggioramento della qualità dell'aria ambiente nelle "aree di superamento" dovranno approfondire tale problematica all'interno dei documenti di valutazione ambientale. Tale approfondimento dovrà individuare possibili azioni di mitigazione, anche attraverso la sottoscrizione di appositi accordi con le amministrazioni delle "aree di superamento" contermini interessate, e valutarne l'effetto sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli effetti negativi. In tal senso le amministrazioni verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA.*

La Giunta Regionale della Toscana ha dato avvio il 13 marzo 2023 all'iter per la formazione del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).

A seguire si riportano gli obiettivi generali dal documento di Avvio del nuovo PRQA.

- Obiettivo generale 1) portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO<sub>2</sub> e materiale particolato fine PM10;*
- Obiettivo generale 2) ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo;*
- Obiettivo generale 3) mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite;*
- Obiettivo generale 4) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.*

## **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Le scelte del PABE si inquadra, all'Art.7 delle NTA, con l'obiettivo C e in particolare con l'obiettivo specifico C1 del QPRA nel contenere le emissioni di PM10 e ossidi di azoto durante l'attività estrattiva e di trasporto materiali tutto tendente a una riduzione dei consumi e al contenimento delle emissioni inquinanti.

Relativamente all'Obiettivo specifico A.2) il comune di Stazzema non rientra nelle aree di superamento NO<sub>2</sub> e PM10 come individuato nel DGRT 1182/2015 Allegato 1, ma come riporta il punto a dell'Art.10 del NT del PQRA le attività devono comunque tendere a modelli organizzativi rivolti a un preventivo contenimento delle emissioni inquinanti.

Relativamente alle previsioni del PABE, anche se circoscritte al Bacino, si deve rilevare che l'attività di escavazione può, considerato che l'attività di escavazione è consentita esclusivamente in sotterraneo e l'influenza relativamente al sistema dei trasporti è riferito ad un numero di mezzi/viaggi più che limitato, parzialmente influenzare il contesto territoriale limitrofo e quindi si inquadra negli obiettivi generali dell'Avvio del nuovo PQRA, anche se questi risultano essere generici rispetto alla scala di Bacino estrattivo.

#### 4.10. Piano Ambientale Energetico Regionale

La Regione Toscana ha recepito le aree di azione prioritarie e gli obiettivi strategici del VI Programma di Azione Ambientale 2007-2010 dell'Unione Europea attraverso il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 approvato con Del C.R. n° 32 del 14 Marzo 2007 e quindi con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) approvato con Del C.R. n° 10 del 15/02/2015.

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea, questi sono riportati nella tabella seguente estratta dalla disciplina di piano.

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
<b>A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI</b>	<b>A.1</b> Ridurre le emissioni di gas serra.
	<b>A.2</b> Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.
	<b>A.3</b> Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.
<b>B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ</b>	<b>B.1</b> Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.
	<b>B.2</b> Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
	<b>B.3</b> Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
	<b>B.4</b> Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
<b>C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA</b>	<b>C. 1</b> Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.
	<b>C. 2</b> Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
	<b>C. 3</b> Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.
<b>D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI</b>	<b>D.1</b> Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.
	<b>D. 2</b> Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

#### VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte del PABE si inquadra, all'Art.16 delle NTA QP.05, con gli obiettivi generali A, B e C e D e specificatamente negli obiettivi specifici A1, A2, A3, B3, B1, B3, C2, D1, D2 del PAER.

#### 4.11. Piano gestione rischio alluvione

Relativamente all'analisi del sistema normativo per gli aspetti geologici, geomorfologici e idraulici si rimanda al quadro geologico del PABE e in particolare agli elaborati QG.09 e QG.10.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di bacino distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità e a rischio di alluvione e per individuare le misure da attuare per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni nei confronti della salute umana, della salvaguardia del territorio, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') ed è stato recepito nell'ordinamento legislativo italiano con D. Lgs. n. 49/2010.

Il PGRA costituisce, inoltre, lo stralcio del Piano di bacino distrettuale, previsto dall'art. 65 del D.Lgs. 152/06, in materia di alluvioni.

Il PGRA è elaborato dall'Autorità di bacino distrettuale in quanto svolge il ruolo di Autorità Competente primaria ai fini degli adempimenti legati alla Direttiva Alluvioni. All'Autorità di bacino sono affiancate ulteriori autorità con diversi ruoli e funzioni, quali le Regioni, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, l'ISPRA e il Dipartimento della Protezione Civile.

L'elaborazione dei PGRA è temporalmente organizzata secondo cicli di pianificazione in quanto la Direttiva prevede che i Piani siano riesaminati e, se del caso, aggiornati ogni sei anni. Il primo ciclo ha avuto validità per il periodo 2015-2021.

Il PGRA è stato redatto per la prima volta nel 2015 e viene riesaminato e aggiornato ogni 6 anni. Il primo aggiornamento del PGRA è stato redatto nel 2021.

Come previsto dalla Direttiva Alluvioni, ogni ciclo di pianificazione si articola nelle seguenti fasi:

- Valutazione preliminare del rischio di alluvione e definizione delle aree a potenziale rischio significativo (APSFR)
- Mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, che è stato successivamente approvato, ai sensi degli articoli 57, 65 e 66 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con d.p.c.m. 1 dicembre 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7.02.2023.

Il PGRA riguarda tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni: prevenzione, protezione, preparazione e ripristino.

*Prevenzione:* comprende le azioni di regolamentazione dell'uso del territorio tese ad un suo corretto utilizzo sulla base della pericolosità da alluvione, la disciplina del PGRA, le regole di pianificazione urbanistica a livello regionale e locale, le misure per la delocalizzazione e riallocazione di elementi a rischio, le attività finalizzate al miglioramento delle conoscenze del territorio.

*Protezione:* comprende la realizzazione di opere strutturali o non strutturali, quali interventi di difesa (dighe, argini, casse di espansione, scolmatori, difese a mare, ecc.), le azioni di modifica dell'assetto fluviale tese ad un recupero della naturalità del corso d'acqua (recupero di aree goleinali, ripristino di aree umide, ecc.), gli interventi di manutenzione e le sistemazioni idraulico-forestali.

*Preparazione:* comprende le azioni volte a migliorare la capacità della popolazione e del sistema della protezione civile ad affrontare gli eventi, le attività di previsione, allertamento, gestione dell'emergenza, formazione e informazione della popolazione, i sistemi di preannuncio e monitoraggio degli eventi, i protocolli di gestione delle opere di difesa in fase di evento, i piani di protezione civile.

*Ripristino:* comprende le azioni nel post-evento per il ritorno alla normalità e per l'acquisizione di elementi informativi sulle dinamiche dell'evento e sugli effetti connessi.

Il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2021 – 2027) si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione di Piano e relativi allegati
- Disciplina di Piano
- Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera
- Mappa del rischio di alluvione
- Mappa delle misure di protezione
- Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood

La mappa della pericolosità da alluvione è costantemente aggiornata.

Nella mappa della pericolosità da alluvione fluviale, le aree a pericolosità sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione:

- *pericolosità da alluvione elevata (P3), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria, con tempo di ritorno minore/uguale a 50 anni;*

- pericolosità da alluvione media (P2), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

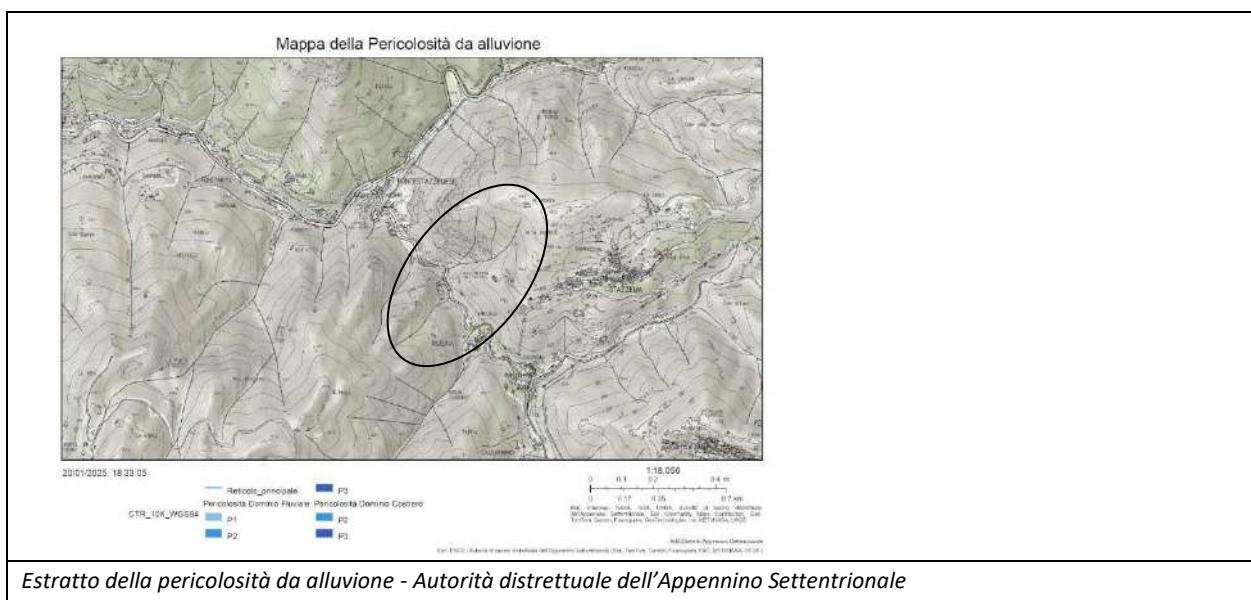
La mappa del rischio di alluvioni redatta ai sensi della direttiva 2007/60/CE rappresenta la distribuzione degli elementi a rischio, individuati ai sensi della direttiva, nella mappa della pericolosità da alluvione.

La mappa del rischio di alluvioni redatta ai sensi del decreto legislativo 49/2010 definisce la distribuzione del rischio. Le aree a rischio sono rappresentate in quattro classi, secondo la seguente gradazione:

- R4, rischio molto elevato;
- R3, rischio elevato;
- R2, rischio medio;
- R1, rischio basso.

Nella mappa delle misure di protezione sono rappresentate le misure di protezione cartografabili tramite elementi poligonali, lineari e puntuali.

Nella mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood viene rappresentata la distribuzione nel distretto della propensione al verificarsi di eventi intensi e concentrati; la rappresentazione è in quattro classi a propensione crescente.



## **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Le scelte del PABE sono coerenti, come risulta dal quadro geologico, con il sistema normativo del Piano gestione rischio alluvione

Le disposizioni specifiche previste all'interno delle NTG rafforzano ulteriormente la coerenza rispetto alle valutazioni, previsioni e prescrizioni riportate all'interno del PGRA.

### **4.12. Piano assetto Idrogeologico**

Relativamente all'analisi del sistema normativo per gli aspetti geologici, geomorfologici e idraulici si rimanda al quadro geologico del PABE e in particolare agli elaborati QG.09 e QG.10.

Il Piano di bacino, stralcio “Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell’Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica” (PAI dissesti) è lo strumento operativo di riferimento dell’Autorità di bacino distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità e per garantire livelli sostenibili di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino tali da fronteggiare e mitigare i fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

Il PAI dissesti è il Piano stralcio di distretto per l’Assetto Idrogeologico previsto all’art. 67 del D.Lgs. 152/06 e sostituisce interamente i vari PAI elaborati secondo le disposizioni della legge 183/89.

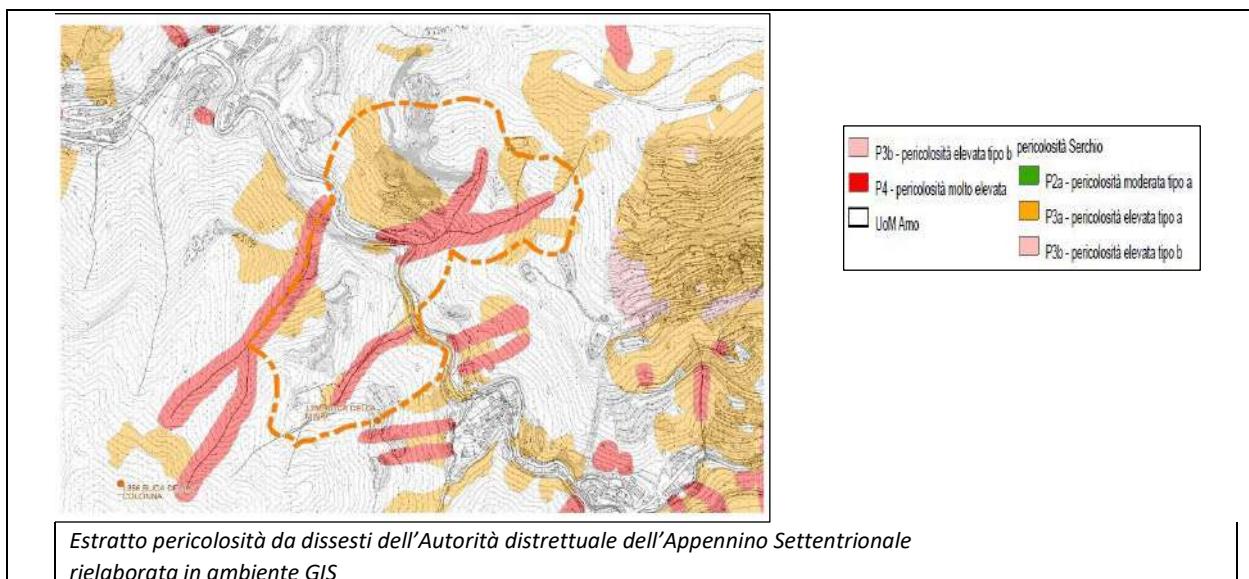
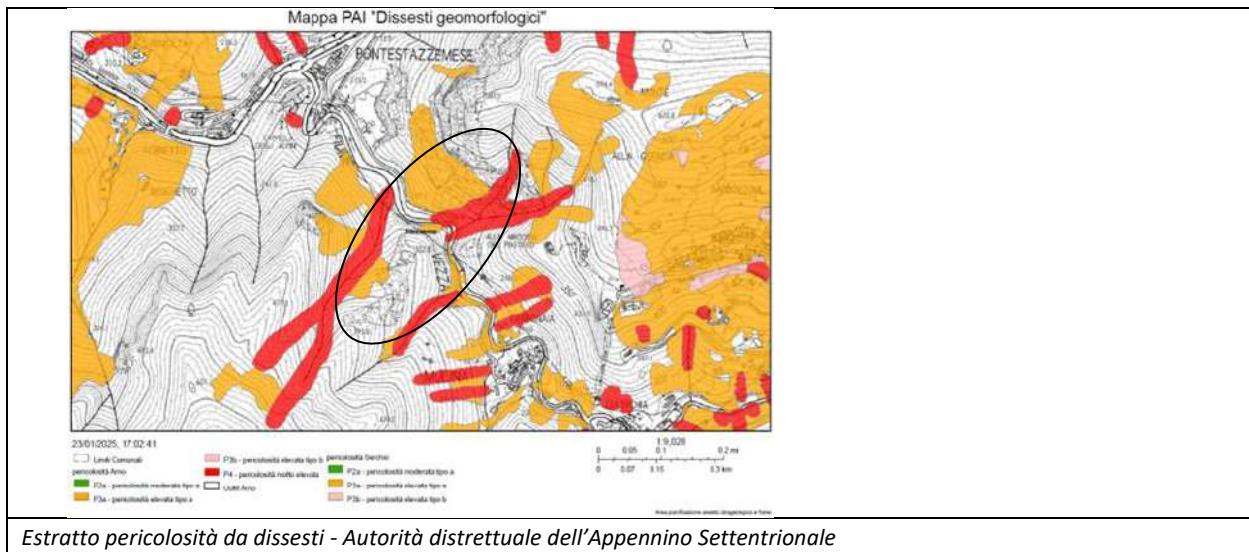
La Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024 in via definitiva il PAI dissesti e con delibera n. 40 del 28 marzo 2024 le relative misure di salvaguardia. Con la pubblicazione dell'avviso di adozione nella Gazzetta Ufficiale n.82 del 8 aprile 2024 sono entrate in entrate in vigore le misure di salvaguardia.

Sino all'approvazione definitiva del PAI dissesti con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, con l'adozione delle misure di salvaguardia, le disposizioni dei PAI ex L.183/89 continuano ad applicarsi nel settore urbanistico, con specifico riferimento alla definizione delle condizioni di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica e all'individuazione dei singoli interventi ammessi nelle aree a pericolosità, in coordinamento con la nuova disciplina del PAI dissesti. La componente cartografica dei PAI ex L.183/89 non ha più valore formale e non è più soggetta ad aggiornamenti o modifiche.

Il PAI è soggetto a costante aggiornamento dei contenuti sia conoscitivi che normativi. La disciplina di Piano, già vigente secondo le misure di salvaguardia, fornisce strumenti snelli per l'aggiornamento delle mappe del PAI (art. 15) ma anche per altre modifiche non sostanziali alla Disciplina e allegati, Relazione e relative appendici (art. 23).

Il bacino estrattivo rientra nelle aree appartenenti all'Ex PAI Toscana Nord.

Come ben illustrato nelle due immagini seguenti è possibile individuare aree a pericolosità elevata tipo a (P3a) e pericolosità molto elevata (P4).



## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte del PABE sono coerenti, come risulta dal quadro geologico, con il sistema normativo del Piano assetto Idrogeologico.

Le disposizioni specifiche previste all'interno delle NTG rafforzano ulteriormente la coerenza rispetto alle valutazioni, previsioni e prescrizioni riportate all'interno del PAI dissesti.

### 4.13. Piano di Tutela delle acque

Relativamente all'analisi del sistema normativo per gli aspetti geologici, geomorfologici e idraulici si rimanda al quadro geologico del PABE e in particolare agli elaborati QG.09 e QG.10.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stato approvato con Del. Consiglio Regionale n.6 del 25.01.2005. Con la Del. di Consiglio Regionale n.11 del 10.01.2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare n. 1 del 10.01.2017, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall'art.48 dello statuto.

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di

dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri.

Il PTA ha come fine il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici stabiliti dalla Direttiva 2000/60 CE "Direttiva acque", di seguito riportati (si sottolineano gli obiettivi che interessano il PABE):

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie, fino all'arresto o alla graduale eliminazione;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- raggiungere lo stato "buono" per tutte le acque secondo le previsioni dei piani che hanno cadenza sessennale a partire dal 2009;
- gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici, eventualmente riuniti in distretti idrografici, indipendentemente dai confini delle unità amministrative;
- riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del costo economico reale;
- rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

Le scelte del PABE si devono inquadrare negli obiettivi di qualità del PTA precedentemente evidenziati.

Il PTA costituisce il dettaglio a scala regionale del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGdA) di cui all'art.117 del D.Lgs n.152/2006, ed è composto da 12 piani, uno per ogni Bacino idrografico, che rappresentano i piani stralcio dei rispettivi Piani di bacino (art.65 D.Lgs n.152/2006), relativamente alla Tutela delle Acque e la Gestione della Risorsa Idrica (TAGRI).

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

I corpi idrici sono suddivisi in acque superficiali interne, acque sotterranee ed acque costiere. Il monitoraggio qualitativo delle acque viene eseguito da ARPAT, mentre quello quantitativo dal Servizio Idrologico della Regione Toscana.

Con la delibera 115 del 12 febbraio 2024 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare, del 12 febbraio 2024, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall' articolo 48 dello statuto.

#### **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Le scelte del PABE si inquadrano, all'Artt.7,8,13,15,17 delle NTA, con gli obiettivi di qualità dei corpi idrici del Piano di tutela delle acque.

Inoltre le disposizioni specifiche previste all'interno delle NTG rafforzano ulteriormente la coerenza rispetto agli obiettivi di qualità dei corpi idrici del Piano di tutela delle acque.

#### **4.14. Piano di Gestione delle acque**

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il D. Lgs. n. 152/2006, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Nel 2018 ha preso avvio il percorso, previsto dall'art. 14 della dir. 2000/60/CE, che si è concluso il 20 dicembre 2021 con l'adozione in Conferenza Istituzionale Permanente con delibera n. 25, pubblicata sulla GU del 4 gennaio 2022, del 2° aggiornamento (2021-2027) del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale e relative misure di salvaguardia.

Il PGA, in coerenza con le finalità generali della direttiva 2000/60/CE e della parte III del d.lgs. 152/2006, persegue alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale i seguenti obiettivi generali:

- a. la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici;
- b. il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- c. il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- d. l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- e. il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- f. la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;
- g. la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico e piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art. 65 del D.Lgs 152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche, è quindi il riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguiarsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione e demandata alla Regione.

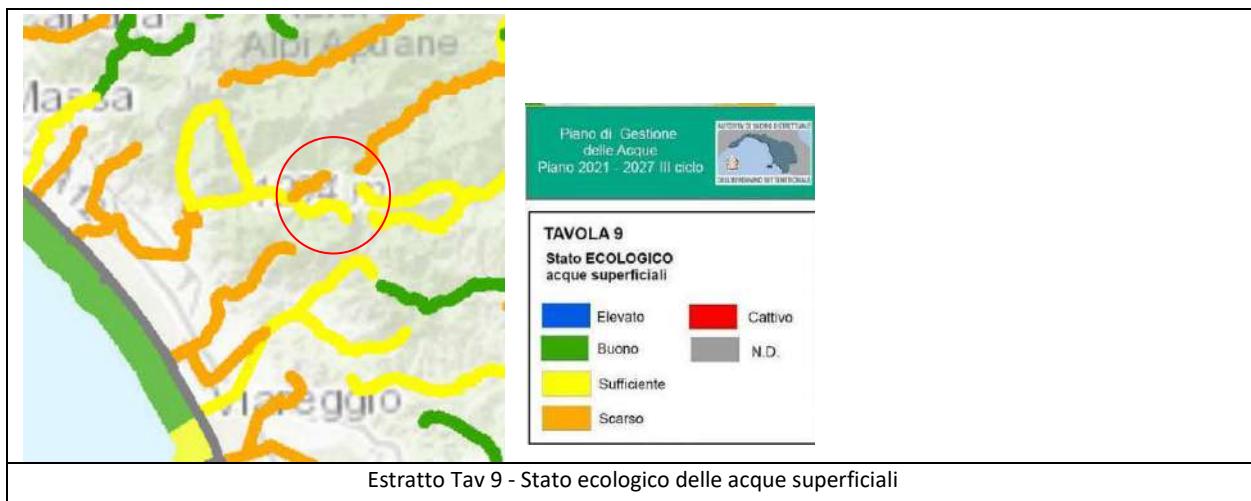
Si riportano, a seguire, dal Piano di gestione delle acque dell'Appennino Settentrionale e relative misure di salvaguardia (delibera n. 25, pubblicata sulla GU del 4 gennaio 2022, del 2° aggiornamento 2021-2027):

- gli estratti delle Tavole 9 e 10 che riportano lo stato ecologico e chimico delle acque superficiali per la porzione di distretto in cui è presente l'area del Bacino Mulina di Stazzema (cerchio rosso) in comune di Stazzema
- gli obiettivi al 2021 e in una proiezione futura al 2027, sullo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali e sotterranei interessati dall'area in oggetto e dei (dall'Allegato 7 del PGA).

Il Fiume Vezza (interessato dall'area del presente PABE) dall'Allegato 7 "Obiettivi ambientali dei corpi idrici superficiali", rientra tra i corpi idrici con stato ecologico "sufficiente" con l'obiettivo al 2027 per il raggiungimento dello stato ecologico "Buono".

Nelle immediate vicinanze, ma con confluenza a valle del Bacino in oggetto, è presente il Torrente Cardoso (affluente del Fiume Vezza) che rientra tra i corpi idrici con stato ecologico "scarsa" e con l'obiettivo al 2027 per il raggiungimento dello stato ecologico "Buono" (Allegato 7 "Obiettivi ambientali dei corpi idrici superficiali").

La Tavola 9 "Stato ecologico delle acque superficiali", estratto riportato a seguire, riporta l'area in oggetto (cerchio rosso) e il corpo idrico interessato del Fiume Vezza.



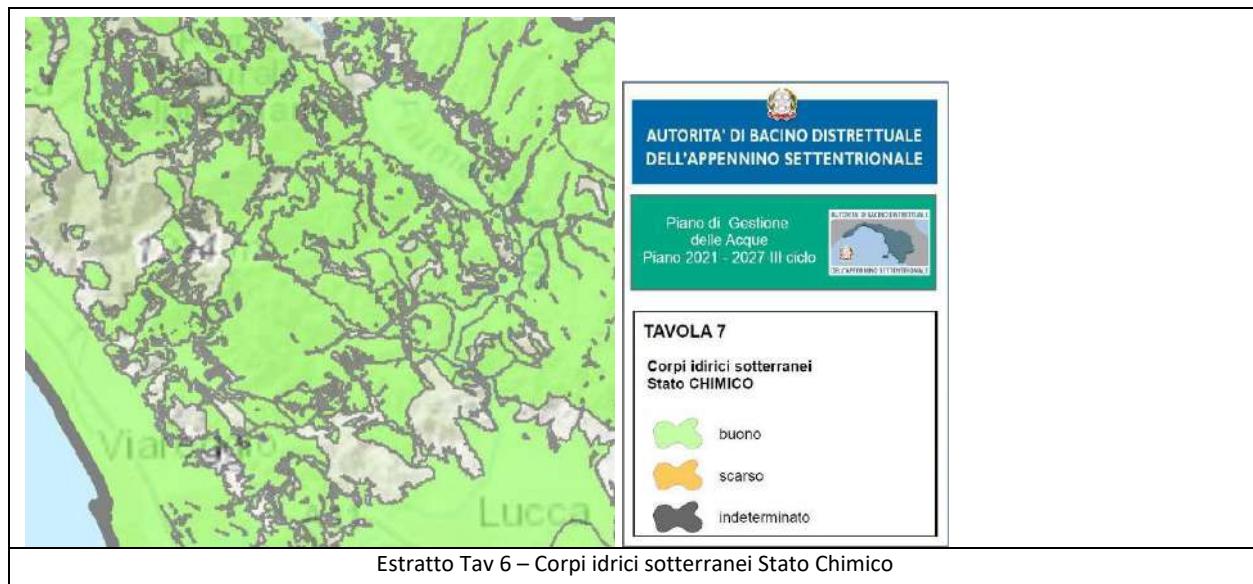
Il Fiume Vezza (interessato dall'area del presente PABE) dall'Allegato 7 "Obiettivi ambientali dei corpi idrici superficiali", rientra tra i corpi idrici con stato chimico "non buono" con l'obiettivo al 2027 per il raggiungimento dello stato chimico "Buono".

Nelle immediate vicinanze è presente il Torrente Cardoso (affluente del Fiume Vezza) che rientra tra i corpi idrici con stato chimico "non buono" e con l'obiettivo al 2027 per il raggiungimento dello stato chimico "Buono" (Allegato 7 "Obiettivi ambientali dei corpi idrici superficiali").

La Tavola 10 "stato chimico delle acque superficiali", estratto riportato a seguire, riporta l'area in oggetto (cerchio rosso) e il corpo idrico interessato del fiume Vezza, compreso quello del torrente Cardoso.



Gli obiettivi del PGA, declinati alla scala del singolo corpo idrico, sono quelli di cui all'art. 4 della direttiva 2000/60/CE, individuati per tipologia di corpo idrico e riportati all'interno delle schede prodotte per ciascun corpo idrico, nell'ambito del cruscotto di Piano (PGA). A seguire si riporta lo stato lo stato chimico e quantitativo del corpo idrico sotterraneo interessato dal Bacino Mulina di Stazzema (Tavola 7 "Corpi idrici sotterranei Stato chimico", estratto a seguire), da cui si rileva che l'area interessata rientra nel Corpo idrico sotterraneo "buono".



#### VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Il PABE assicura che le previsioni di escavazione non producano deterioramento quali-quantitativo dei corpi idrici, né essere causa del non raggiungimento dei suddetti obiettivi di qualità (si ricorda che si determina deterioramento di un corpo idrico anche in presenza del declassamento di uno solo degli elementi di qualità ecologica "EQB" che lo determinano).

Il PABE rispetta le seguenti misure specifiche previste per ciascun corpo idrico significativo:

#### FIUME VEZZA

- M0001 Redazione e aggiornamento del Piano di Gestione Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque)
- M0002 Attuazione delle norme previste dal Piano di Azione Nazionale per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari (in applicazione della Dir. 2009/128/CE)
- M0003 Attuazione direttiva 91/676/CEE per la tutela delle acque dai nitrati di origine agricola
- M0005 Monitoraggi ambientali
- M0006 Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti
- M0007 Disciplina delle derivazioni e deflusso ecologico
- M0009 Coordinamento a livello distrettuale per l'identificazione delle misure in atto riguardo ai regolamenti REACH, CLP e PIC
- M0011 Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici
- M0014 Piani di sicurezza dell'acqua
- M0016 Indirizzi di Piano
- M0018 Riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale (Base)
- M0019 Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica (Base)
- M0020 Integrazione dei sistemi di monitoraggio
- M0022 Attività volte al raggiungimento o mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente ed alla riduzione degli impatti sulle aree protette (Base)
- M0023 Aumento delle conoscenze e applicazione della normativa sulle sostanze prioritarie (Base)
- M0024 Ulteriori misure per la riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale (Supplementare)
- M0025 Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica (Supplementare)
- M0028 Aumento delle conoscenze e applicazione della normativa sulle sostanze prioritarie (Supplementare)
- M0029 Riutilizzo a fini irrigui delle acque reflue urbane depurate
- M0031 Promozione di pratiche culturali sostenibili per il miglioramento della gestione dei nutrienti e dei fitosanitari
- M0032 Azioni per migliorare l'efficienza e rendere sostenibile l'uso delle risorse idriche in agricoltura
- M0033 Azioni di formazione e servizi di consulenza alle aziende agricole e forestali per il miglioramento della gestione e per la tutela quantitativa e qualitativa delle risorse idriche
- M0034 Misure per la conservazione del suolo e per la riduzione dell'erosione e dei rischi di danni per calamità naturali
- M0035 Sostegno ad azioni per aumentare la resilienza e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici
- M0036 Attuazione degli impegni per l'applicazione del regime di condizionalità ambiente, cambiamenti climatici e buone condizioni agronomiche del terreno
- M0038 Ulteriori interventi a sostegno degli aspetti ecologici (interventi a possibile alto impatto sull'ambiente in senso ampio e/o sugli usi specifici)

#### TORRENTE DI CARDOSO

- M0001 Redazione e aggiornamento del Piano di Gestione Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque)
- M0002 Attuazione delle norme previste dal Piano di Azione Nazionale per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari (in applicazione della Dir. 2009/128/CE)
- M0003 Attuazione direttiva 91/676/CEE per la tutela delle acque dai nitrati di origine agricola
- M0005 Monitoraggi ambientali
- M0006 Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti
- M0007 Disciplina delle derivazioni e deflusso ecologico
- M0009 Coordinamento a livello distrettuale per l'identificazione delle misure in atto riguardo ai regolamenti REACH, CLP e PIC
- M0011 Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici

M0014 Piani di sicurezza dell'acqua  
M0016 Indirizzi di Piano  
M0018 Riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale (Base)  
M0019 Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica (Base)  
M0020 Integrazione dei sistemi di monitoraggio  
M0022 Attività volte al raggiungimento o mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente ed alla riduzione degli impatti sulle aree protette (Base)  
M0023 Aumento delle conoscenze e applicazione della normativa sulle sostanze prioritarie (Base)  
M0024 Ulteriori misure per la riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale (Supplementare)  
M0025 Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica (Supplementare)  
M0029 Riutilizzo a fini irrigui delle acque reflue urbane depurate  
M0031 Promozione di pratiche culturali sostenibili per il miglioramento della gestione dei nutrienti e dei fitosanitari  
M0032 Azioni per migliorare l'efficienza e rendere sostenibile l'uso delle risorse idriche in agricoltura  
M0033 Azioni di formazione e servizi di consulenza alle aziende agricole e forestali per il miglioramento della gestione e per la tutela quantitativa e qualitativa delle risorse idriche  
M0034 Misure per la conservazione del suolo e per la riduzione dell'erosione e dei rischi di danni per calamità naturali  
M0035 Sostegno ad azioni per aumentare la resilienza e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici  
M0036 Attuazione degli impegni per l'applicazione del regime di condizionalità ambiente, cambiamenti climatici e buone condizioni agronomiche del terreno  
M0038 Ulteriori interventi a sostegno degli aspetti ecologici (interventi a possibile alto impatto sull'ambiente in senso ampio e/o sugli usi specifici)

#### **CORPO IDRICO CARBONATICO METAMORFICO DELLE ALPI APUANE**

M0001 Redazione e aggiornamento del Piano di Gestione Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque)  
M0004 Attuazione della disciplina delle bonifiche dei siti contaminati  
M0005 Monitoraggi ambientali  
M0016 Indirizzi di Piano  
M0019 Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica (Base)  
M0020 Integrazione dei sistemi di monitoraggio  
M0021 Aggiornamento e approfondimento del quadro conoscitivo, studi e ricerche  
M0022 Attività volte al raggiungimento o mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente ed alla riduzione degli impatti sulle aree protette (Base)  
M0031 Promozione di pratiche culturali sostenibili per il miglioramento della gestione dei nutrienti e dei fitosanitari  
M0035 Sostegno ad azioni per aumentare la resilienza e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici

Le disposizioni specifiche previste all'interno delle NTG rafforzano ulteriormente la coerenza rispetto agli obiettivi di qualità dei corpi idrici del Piano di gestione delle acque.

#### **4.15. Piano regionale gestione rifiuti e bonifica aree inquinate**

Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) è stato approvato con Del. di Consiglio Regionale n.94 del 18.11.2014. In data 26.07.2017 con Delibera n. 55 di Consiglio Regionale è stata approvata una modifica del Piano per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti. Il PRB definisce obiettivi generali, specifici e azioni, attua inoltre un sistema di monitoraggio.

Nella tabella successiva sono riportati gli indirizzi strategici e gli obiettivi generali.

Indirizzi strategici	Obiettivi generali
1. Attuazione della gerarchia per la gestione dei rifiuti ai sensi della Direttiva Europea	1.1 prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti attraverso l'implementazione della contabilità dei flussi di materia nella contabilità economica della regione 1.2 <u>aumento del riutilizzo, del riciclo e del recupero di materie ed energia anche attraverso la chiusura del ciclo di valorizzazione dei rifiuti</u> 1.3 <u>completamento e ottimizzazione del sistema impiantistico per il riciclo, il recupero e lo smaltimento, riducendo gradualmente il ricorso allo smaltimento in discarica</u>
2. Autosufficienza nella gestione dei rifiuti	2.1 autosufficienza a scala di ATO nel caso dei rifiuti solidi urbani 2.2 autosufficienza a scala regionale nel caso dei rifiuti speciali, anche pericolosi
3. Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dimesse	3.1 bonifica di territorio inquinato per la restituzione all'uso pubblico/privato 3.2 interazioni tra azioni di bonifica e gestione dei rifiuti che emergono dalle bonifiche stesse
4. Diffusione della conoscenza sui temi connessi a rifiuti e bonifiche; sensibilizzazione sulla loro importanza	4.1 bonifica di territorio inquinato per la restituzione all'uso pubblico/privato 4.2 predisposizione, aggiornamento e divulgazione dell'informazione specifica

Il PABE si deve inquadrare negli obiettivi generali 1.2 e 1.3

Con Del. di Consiglio Regionale n. 55 26.07.2017 è stata approvata la modifica del PRB, di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 18 novembre 2014, n. 94.

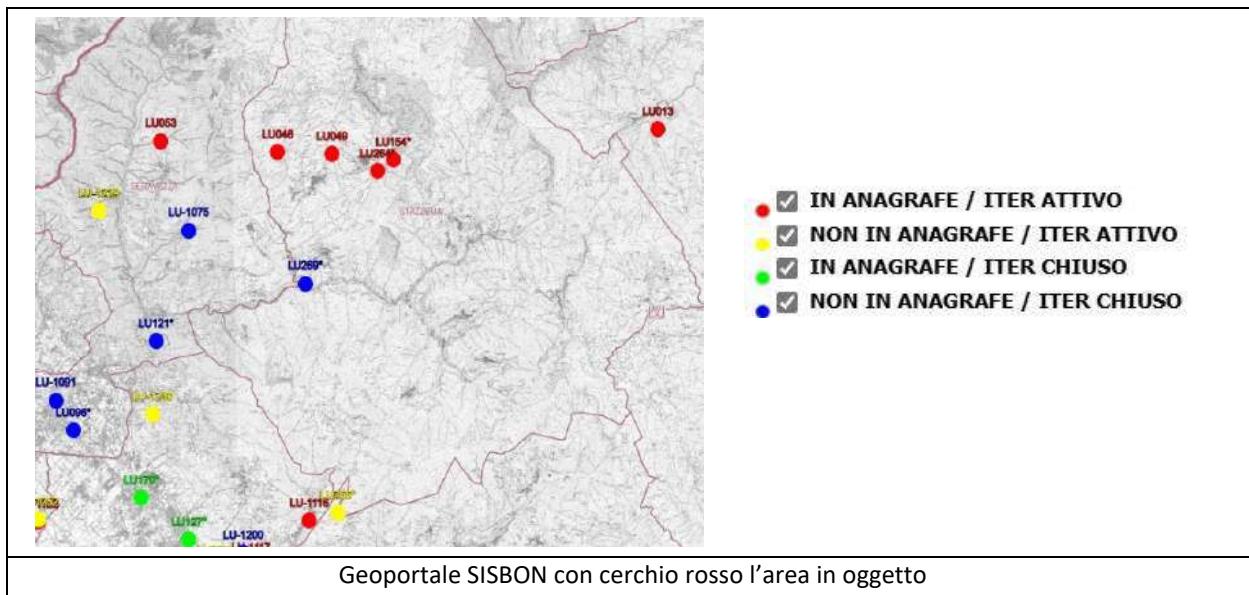
La modifica del piano anticipa, in maniera puntuale e specifica, la più generale revisione della dotazione impiantistica di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani che sarà oggetto del successivo adeguamento del PRB a quanto disposto dalla LR 61/2014, con riferimento a due impianti in particolare, prevedendo: l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato; l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa);

La modifica persegue altresì l'obiettivo di dar corso agli impegni che la Regione Toscana ha assunto nell'ambito del protocollo d'intesa firmato in data 23/04/2015 avente ad oggetto "Determinazioni in merito all'impianto di Termovalorizzazione "I Cipressi" di Selvapiana (Comune di Rufina)".

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dal PRB vigente, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando (prot. n. 0042442/GAB del 6 agosto 2013).

Gli obiettivi introdotti dalla modifica, di fatto non introducono aspetti riguardanti l'area in esame rispetto alla versione precedente del PRB.

Dal Geoportale SISBON (ARPAT) estratto riportato a seguire si rileva che non sono presenti siti da bonificare nel Bacino interessato.



## VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO

Le scelte del PABE si inquadra, agli Artt. 7,16 delle NTA QP.05, con gli obiettivi generali 1.2., 1.3 del PQRA e nell'area di Bacino non sono presenti siti da bonificare.

### 4.16. Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati e Piano regionale dell'economia circolare (PREC)

Deliberazione del C.R. n. 2 del 15/01/2025 è stato approvato il nuovo Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati e Piano Regionale dell'economia circolare (PREC) che aggiorna le disposizioni in materia.

#### Piano regionale di gestione dei Rifiuti

Gli obiettivi del “Piano per l’Economia circolare” prendono spunto dall’Informativa preliminare ai sensi dell’articolo 48 dello Statuto regionale” e dal “Documento di avvio del procedimento, che definisce il quadro generale di riferimento ed individua appunto gli obiettivi generali del nuovo strumento di pianificazione per la gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate.

A tali obiettivi generali se ne aggiungono di specifici più direttamente riferiti al sistema gestionale.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti, in coerenza con quanto contenuto nelle predette direttive europee, si propone di realizzare i seguenti obiettivi generali:

- **Riduzione della produzione di rifiuti**
- **Massimizzazione di riciclo e recupero**
- **La chiusura del ciclo gestionale: Recupero di materia / Recupero di energia**
- **Ottimizzazione gestionale**
- **Riduzione dello smaltimento finale**

A fronte dei suddetti obiettivi generali, anche al fine di poter meglio delineare le azioni attuative necessarie al loro conseguimento, sono definiti i seguenti obiettivi specifici.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riduzione della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenimento della produzione dei RS (rifiuti speciali)</li> <li>- Riduzione produzione pro - capite RU</li> </ul>
Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizzazione del RUR prodotto</li> <li>- <u>Massimizzazione delle quantità intercettate con RD</u></li> <li>- <u>Miglioramento della qualità delle RD</u></li> <li>- Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap</li> <li>- Potenziamento della rete dei centri di raccolta</li> </ul>
<u>Massimizzazione di riciclo e recupero-RS</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Contenimento della produzione dei RS</u></li> <li>- Incremento dell'avvio a recupero dei RS</li> <li>- Prossimità nella gestione dei RS</li> </ul>
La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico</li> <li>- Realizzazione della "nuova impiantistica EC"</li> <li>- Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU</li> </ul>
Ottimizzazione gestionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretta destinazione dei flussi a recupero</li> <li>- Razionalizzazione dell'impiantistica</li> <li>- Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento</li> <li>- Autosufficienza gestionale di ATO</li> <li>- Contenimento dei costi gestionali</li> </ul>
Riduzione dello smaltimento finale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marginalizzazione del conferimento a discarica</li> <li>- Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica</li> </ul>

Il PABE si deve inquadrare negli obiettivi generali e specifici (con carattere sottolineato).

#### **Piano Regionale delle Bonifiche dei siti inquinati**

Il Piano Regionale delle Bonifiche e dei siti inquinati si pone come obiettivo generale quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati.

Nel seguito si propongono gli **obiettivi specifici** previsti dal Piano.

- 1) *prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali;*
- 2) *ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;*
- 3) *promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;*
- 4) *gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;*
- 5) *implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;*
- 6) *Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields;*
- 7) *Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.*

#### **VALUTAZIONE RISPETTO ALLE SCELTE DI PIANO**

Relativamente al Piano regionale di gestione dei Rifiuti le scelte del PABE si inquadrano, agli Artt.7, 16 delle NTA QP.05, con gli obiettivi generali e i specifici orientati al contenimento della produzione di rifiuti speciali e al contenimento e maggiore produzione di raccolta differenziata e di volumi di scarto riutilizzabili all'interno dell'attività estrattiva, che dovranno essere gestiti come da Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15; tali elementi saranno posti in relazione al loro impatto paesaggistico (ad esempio utilizzo degli scarti di lavorazione per costruzione vie di arroccamento – ex lett. b) dell'Allegato 4 del PIT/PPR).

Relativamente al Piano Regionale delle Bonifiche dei siti inquinati, l'area di bacino non è interessata da siti da bonificare, tuttavia la previsione del PABE individuano interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale riferiti ad aree interessate dai progetti di coltivazione, come definito agli Artt.7,13,15 delle NTA QP.05.

### **5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE, SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA E RIFERITI AL PIANO**

#### **5.1. Descrizione del contesto**

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della via Stazzema (Sp 42) presente lungo il sistema di fondovalle.

L'area del Bacino interessa quote comprese tra circa 190 m s.l.m. e i 490 m s.l.m., in sponda destra e tra circa 190 m s.l.m. e i 400 m s.l.m., in sponda sinistra. Il Bacino non interessa i crinali di secondo e terzo ordine.

Il sistema insediativo urbano più prossimo al Bacino è rappresentato dagli abitati di fondovalle di Ponte Stazzemese e Mulina, e dal sistema storico di antica formazione di versante di Stazzema.

Il bacino estrattivo è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP42 che collega "Pontestazzemese" alla frazione delle "Mulina" e prosegue per Stazzema, Pomezzana e Farnocchia.

Il Bacino in oggetto occupa:

il versante orografico destro del Fiume Vezza, in cui risultano ubicate la cava dismessa di Piastraio sito estrattivo 1 e sito estrattivo 2.

Il versante orografico sinistro, in cui è ubicato il sito estrattivo dismesso Rondone, poco più a valle dell'omonimo abitato, ad una quota di 263 m. circa s.l.m.

Sul fondovalle la Strada provinciale SP42 e il Fiume Vezza, tagliano i due versanti del Bacino.

Le cave dismesse di Rondone e Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, presenti nel Bacino, sono raggiungibili attraverso viabilità di cava partendo dalla SP42.

Analizzando la presenza del sistema insediativo all'interno del Bacino in oggetto, si rileva:

- sul versante orografico destro del Fiume Vezza la presenza di manufatti edilizi e attrezzature, oggi allo stato di rudere, legati all'attività della lavorazione estrattiva, e di un percorso di collegamento con il Santuario della Madonna del Piastraio, tale percorso, in particolar modo nel tratto compreso tra la viabilità di accesso alla cava Piastraio e la viabilità provinciale di fondovalle, è in pessimo stato di manutenzione ed è soggetto a continui franamenti di materiale roccioso dal versante superiore.

- sul versante orografico sinistro del Fiume Vezza la presenza di due edifici, localizzati ai margini del bacino, a carattere rurale.

In tutta l'area di Bacino è visibile la presenza diffusa di cave/saggi di cava utilizzati in passato per l'estrazione di materiale lapideo.

La cava Piastraio siti estrattivi 1 e 2 costituiscono un'unica cava in sotterraneo divisa in due distinte proprietà e coltivata separatamente negli anni.

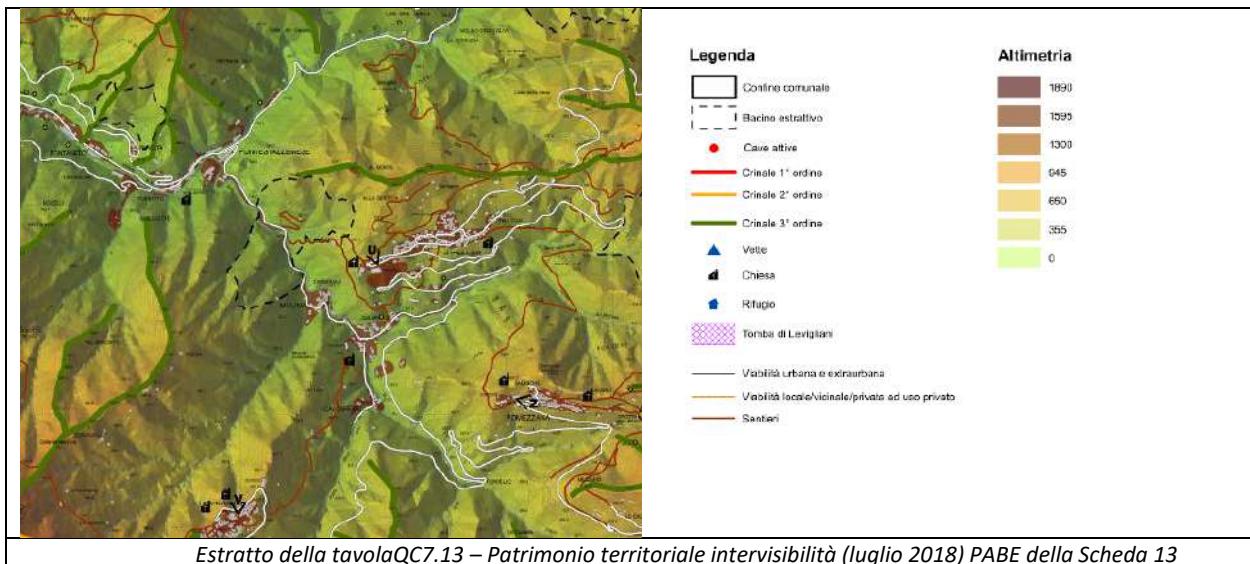
Le gallerie sono conformate in ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo e da importanti riempimenti detritici.

All'interno del bacino risultano ubicate anche altre cave non attive e saggi di cava, individuabili nel database della Regione Toscana e dal Quadro Conoscitivo del PRC, elaborato QC01 – Aree di Risorsa, "Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive", precedentemente riportata.

- La Fontana;
- Venaio;
- Le Grottelle;
- Al Tigrato di Tovani.

Nelle cave ubicate all'interno del bacino estrattivo si estraevano marmi di natura pregiata quali brecce, arabescati e bardigli; l'estrazione di tale tipo di materiale nell'area risale addirittura al XVI secolo essendo impiegato nella costruzione di molti edifici storici sia in Versilia che nel resto del paese.

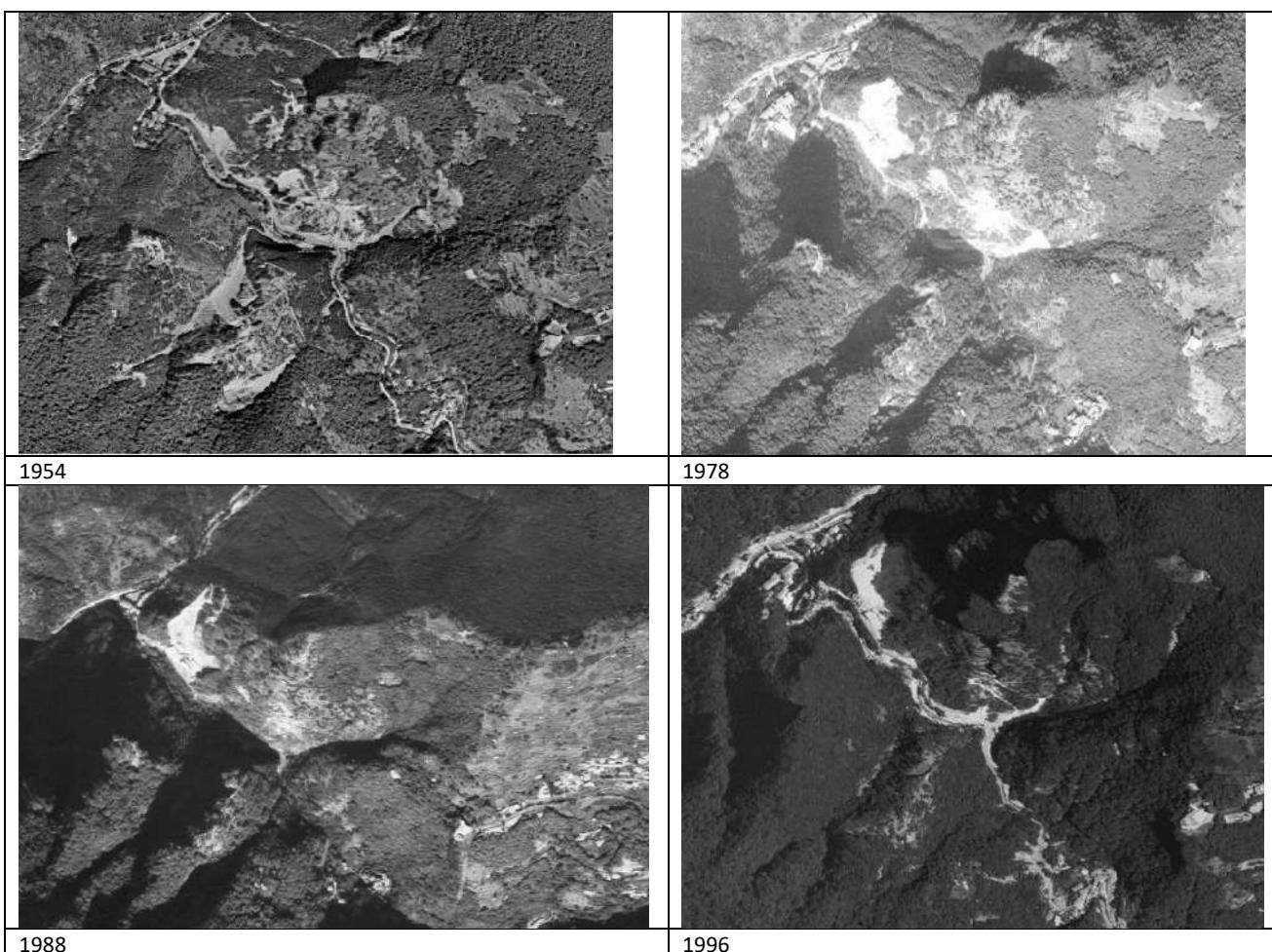
A seguire si riporta, per illustrare lo stato attuale e il rapporto con il sistema territoriale e insediativo, un estratto della tavola QC7.13 – Patrimonio territoriale intervisibilità (luglio 2018) del materiale del Comune di Stazzema predisposto per la redazione del PABE della Scheda 13.

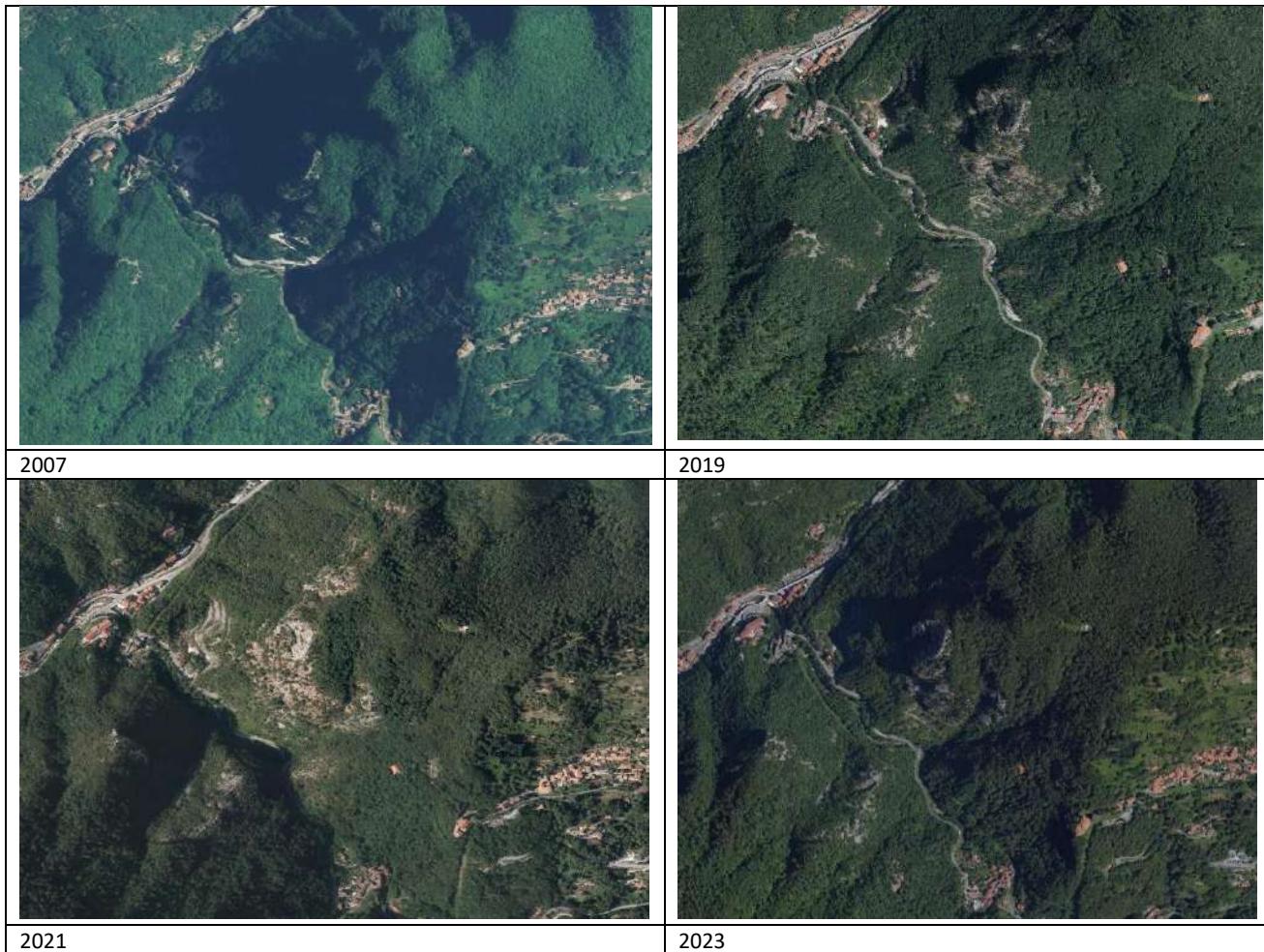


Per illustrare l’evoluzione nel tempo di questa porzione di territorio, a completamento dell’immagine area anno 2023, si riportano alcune immagini da cui risulta la presenza, su entrambi i versanti del Bacino e anche in porzioni limitrofe, di attività dall’anno 1954.

La foto aerea al 1978 mostra l’evoluzione rispetto alla foto precedente e conseguentemente la presenza di un’intensa attività estrattiva prevalentemente sul versante di destra orografica del fiume Vezza.

Le foto aeree dal 1988 ad oggi mostrano una progressiva riduzione dell’attività di cava estrattiva all’aperto con conseguente rimboschimento del versante.





Per illustrare l'attuale stato dei luoghi e l'intervisibilità del Bacino si rimanda alla documentazione fotografica contenuta al punto 3.4.1 della Relazione illustrativa QP.04 e alle Tavv. QC.08, QC.09, QC.10 e QC.11.

La cava Piastraio, sito estrattivo 1, dismesso, è stato oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°133 del 24/03/2011 e corredata di PCA n°38 del 17/12/2009 comprensiva di nulla osta Parco, autorizzazione al vincolo paesaggistico e autorizzazione al vincolo idrogeologico rilasciata dall'Ente Parco delle Alpi Apuane. Il progetto prevedeva la realizzazione di un nuovo accesso al sotterraneo lungo il limite orientale degli attuali portali, il tracciamento di nuove gallerie e camere di coltivazione per un totale di circa 12.000 mc di scavo.

La cava Piastraio, sito estrattivo 2, dismesso, non è stato oggetto, in epoche recenti, di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata dal Comune di Stazzema.

Si riporta a seguire il rilievo, effettuato nel mese di febbraio 2025, dei due siti estrattivi in sotterraneo, delle gallerie costituite da ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo e degli importanti riempimenti detritici.



*Rilievo effettuato con laser scanner cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2*

La cava Rondone, dismessa, è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°116 del 22/04/2014.

Come risulta dalla relazione e dalle tavole del QP, sulla base del quadro conoscitivo, in fase di elaborazione delle scelte progettuali del PABE è stato ritenuto opportuno attivare, considerato che nel Bacino sono presenti solo siti estrattivi dismessi, due siti estrattivi sul versante destro, cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, al fine di mantenere inalterato il versante in sinistra idrografica considerato: lo stretto rapporto della cava Rondone con il sistema fluviale, che presenta cenosi esistenti da salvaguardare e la presenza in questo versante di un maggiore livello di rinaturalizzazione.

Inoltre prevedere l'attivazione di due siti estrattivi su un unico versante comporta la riduzione degli spazi a servizio alle attività, quali aree a cielo aperto, e l'utilizzo di un unico accesso sulla viabilità di fondovalle, limitando così le problematiche relative al traffico.

Le scelte progettuali prevedono aree di prospettazione su entrambi i versanti, tali attività, considerata la morfologia di questi luoghi, verranno svolte esclusivamente in sotterraneo dalle gallerie esistenti, non comportando impatti paesaggistici.

## 5.2. Quadro ambientale

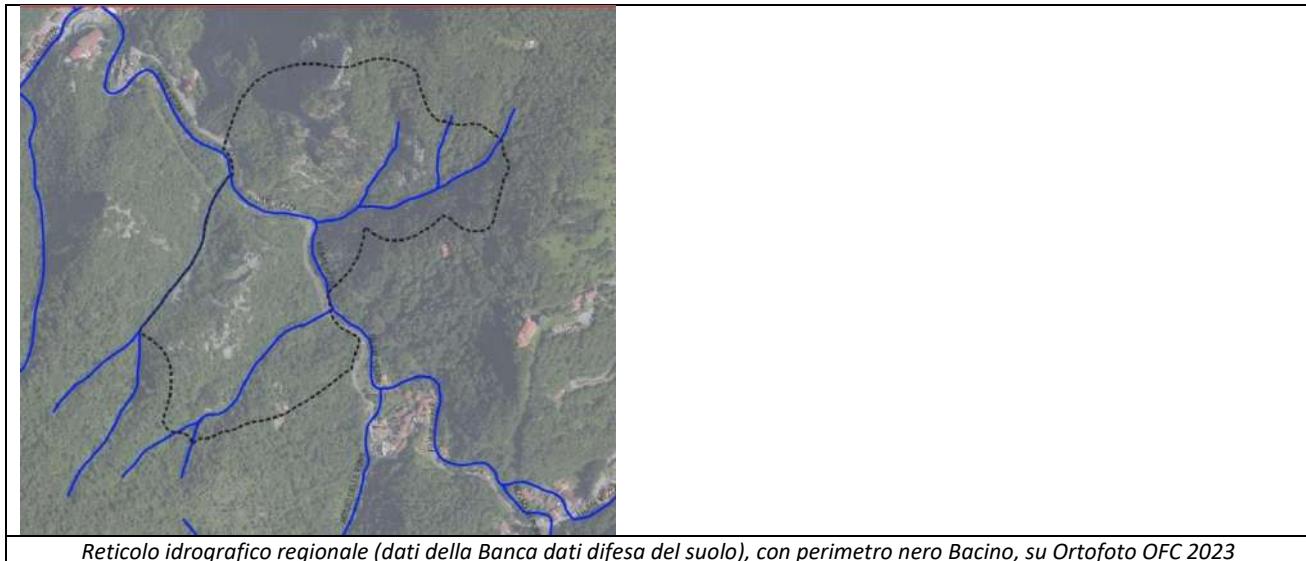
### 5.2.1. Acqua

#### 5.2.1.1. Acque superficiali

Il bacino Mulina Monte di Stazzema ricade nella parte a monte del Bacino del Vezza, quest'ultimo confluisce più a valle con il torrente Serra, all'altezza dell'insediamento di Serravezza, andando a formare il fiume Versilia.

Il Bacino si trova interessato da reticolo idrografico regionale (LR 79/2012) e orograficamente costituito da due versanti separati dal Fiume Vezza, da come si evince dall'estratto riportato a seguire (dalla Banca dati difesa del suolo, Regione Toscana) e dalle Tavv. QC.06, QC.07, QC.08, QC.11 QC.12, QP.01, QP.02 del PABE.

Dal un punto di vista altimetrico l'area del Bacino si estende da una quota di 190 mslm fino ad un'altezza massima di 500 mslm sul versante nord, mentre raggiunge una quota massima di 400 mslm circa sul versante sud.



Per quanto riguarda il Fiume Vezza, questi i dati tratti dall'ARPAT sulla Qualità delle acque superficiali da cui risulta per il Fiume Vezza: lo stato ecologico risulta sufficiente nel triennio 2019-2021 e non effettuato negli anni 2022 e 2023; lo stato chimico nel triennio 2019-2021 risulta non buono e buono negli anni 2022 e 2023. Per quanto riguarda il Biota a livello sperimentale per il Fiume Vezza, l'ultimo dato disponibile al 2022 risulta non buono. A seguire si riporta la tabella dei dati sulla Qualità delle Acque superficiali (dati ARPAT) per il Fiume Vezza.

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Comune	Cod.	Stato ecologico Triennio 2010-2012	Stato ecologico Triennio 2013-2015	Stato ecologico Triennio 2016-2018	Stato ecologico Triennio 2019-2021	Stato ecologico Anno 2022	Stato ecologico Anno 2023
Versilia	Vezza	LU	Serravezza	MAS-028	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Non effettuato	Non effettuato

Stato ecologico

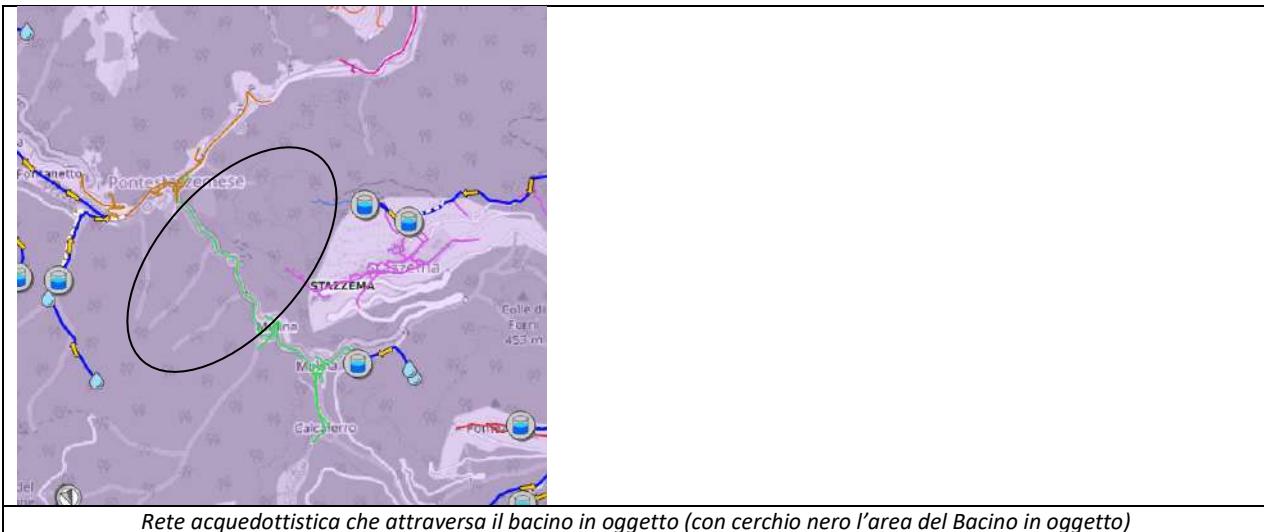
Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Comune	Cod.	Stato chimico Triennio 2010-2012	Stato chimico Triennio 2013-2015	Stato chimico Triennio 2016-2018	Stato chimico Triennio 2019-2021	Stato chimico Anno 2022	Stato chimico Anno 2023
Versilia	Vezza	LU	Serravezza	MAS-028	Non buono	Non buono	Buono	Non buono	Buono	Buono

Stato chimico

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Comune	Cod.	Non buono	Non buono	Non buono	Non buono	Non buono	Non effettuato
Versilia	Vezza	LU	Serravezza	MAS-028	Biota 2017-2018	Biota 2019	Biota 2020	Biota 2021	Biota 2022	Biota 2023

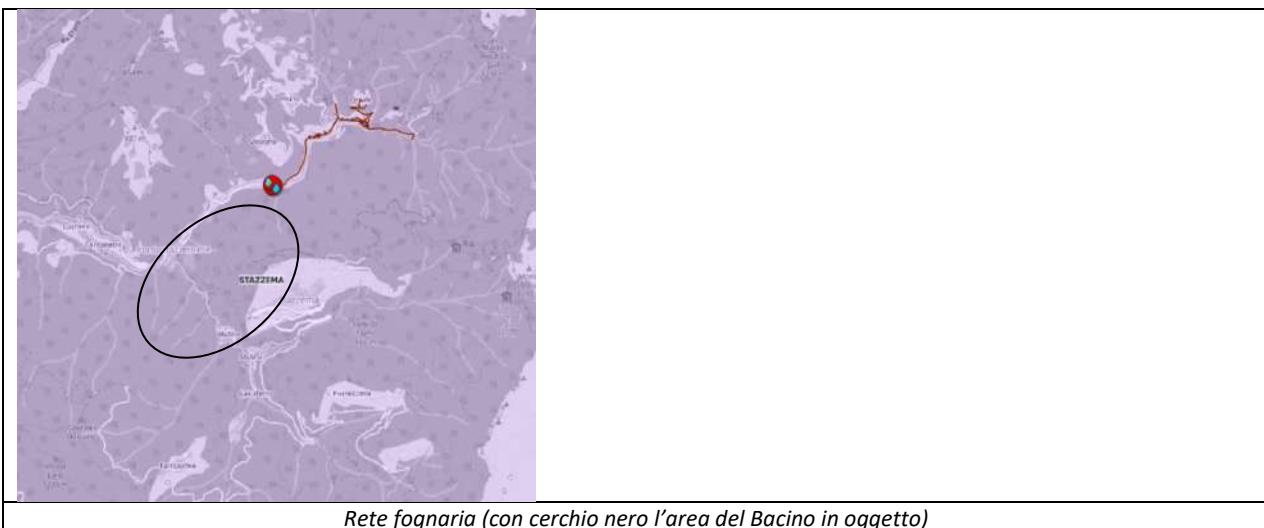
Biota

A seguire per fini conoscitivi si riporta un estratto in cui si inquadra la rete acquedottistica (di GAIA) presente all'interno del bacino che passa lungo la strada provinciale SP42 (Fonte GAIA Webgis).



Rete acquedottistica che attraversa il bacino in oggetto (con cerchio nero l'area del Bacino in oggetto)

A seguire per fini conoscitivi si riporta un 'estratto in cui si inquadra la rete fognaria (di GAIA), da cui si rileva che quest'ultima non interessa il bacino in oggetto (Fonte GAIA Webgis).



Rete fognaria (con cerchio nero l'area del Bacino in oggetto)

Allo stato attuale, non essendoci attività estrattiva all'interno del Bacino Mulina Monte di Stazzema, non si riscontra consumo di acqua per la coltivazione del materiale lapideo e non è necessario il recupero completo dell'acqua piovana integrata da residui di lavorazione del marmo.

### 5.2.1.2. Acque sotterranee

Il Bacino l'esame rientra all'interno del Corpo idrico Carbonatico delle Alpi Apuane, di cui si riportano i relativi dati Arpat sulla Qualità delle acque sotterranee.

Il Corpo idrico Carbonatico delle Alpi Apuane, dai dati Arpat a seguire, presenta uno stato chimico Buono ma scarso localmente relativamente allo stato chimico all'anno 2023.

Bacino	Corpo idrico	Codice	PROVINCIA	Stato chimico 2023	Parametri
ITC ITD Multibacino	CARBONATICO METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99mm013	LI, PI	BUONO scarso localmente	manganese , nichel , piombo

Dal Quadro Conoscitivo del PRC elaborato QC01 – Aree di Risorsa (Bacino n.090460300520), si rileva che il Bacino si trova interessato dal Gruppo di corpi idrici apuani – corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane, estratti riportati al punto 4.2 del presente documento.

Relativamente alle sorgenti di acque termali e captazioni idriche idropotabili, dal Quadro Conoscitivo del PRC elaborato QC01 – Aree di Risorsa (Bacino n.090460300520), si rileva che il Bacino non è interessato da Sorgenti e captazioni idriche, come si rileva dagli estratti riportati al punto 4.2 del presente documento.

Allo stato attuale, non essendoci attività estrattiva all'interno del Bacino Mulina Monte di Stazzema, non è necessario il contenimento e recupero completo dell'acqua piovana integrata da residui di lavorazione del marmo.

## 5.2.2. Aria

### 5.2.2.1. Qualità dell'aria

La descrizione dello stato attuale di qualità dell'aria nell'area interessata dal presente PABE dovrebbe prendere prevalentemente in esame il problema delle polveri, con particolare attenzione al PM10, ovvero di quella frazione di particelle aeree aventi diametro inferiore a 10micron.

Il comune di Stazzema, ai sensi del D.Lgs 155/2010, rientra nella zona collinare montana la cui stazione rappresentativa più vicina si trova all'interno della valle del Serchio a Fornoli nel comune di Bagni di Lucca. Si ritiene pertanto opportuno per vicinanza geografica riportare anche i dati delle stazioni di Viareggio e di Massa – Marina Vecchia, anche se quest'ultime si trovano nella zona costiera.

A seguire si riportano i dati dal 2014 al 2023 (Annuario ARPAT – Qualità dell'aria anno 2023) per PM10 relative alle stazioni interessate da cui si rileva un valore limite di 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , relativo alla media annuale di PM10, ampiamente rispettato. Anche il limite relativo al numero massimo (35) di superamenti annuo della media giornaliera di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  di PM10 è stato rispettato nelle stazioni interessate.

Classificazione e nome stazione		Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ V.L. = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
UF	LU-Fornoli	23	25	22	22	21	23	22	22	25	23
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	22	21	20	19	19	21	19	21
UF	LU-Viareggio	24	27	26	26	22	24	25	24	25	24

Classificazione e nome stazione		N° superamenti media giornaliera di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ V.L. = 35 gg/anno									
UF	LU-Fornoli	20	30	30	21	14	10	11	6	11	8
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	10	5	3	1	3	1	2	1
UF	LU-Viareggio	11	26	25	21	6	11	20	11	12	17

Dall'Annuario ARPAT - Qualità dell'aria anno 2023, si rileva che il valore limite indicato dalla normativa è una media annuale di PM2,5 pari a 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nell'anno 2023 è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale.

Allo stato attuale il Bacino non presenta siti estrattivi attivi e quindi non è interessato da flussi di traffico riferiti alle lavorazioni.

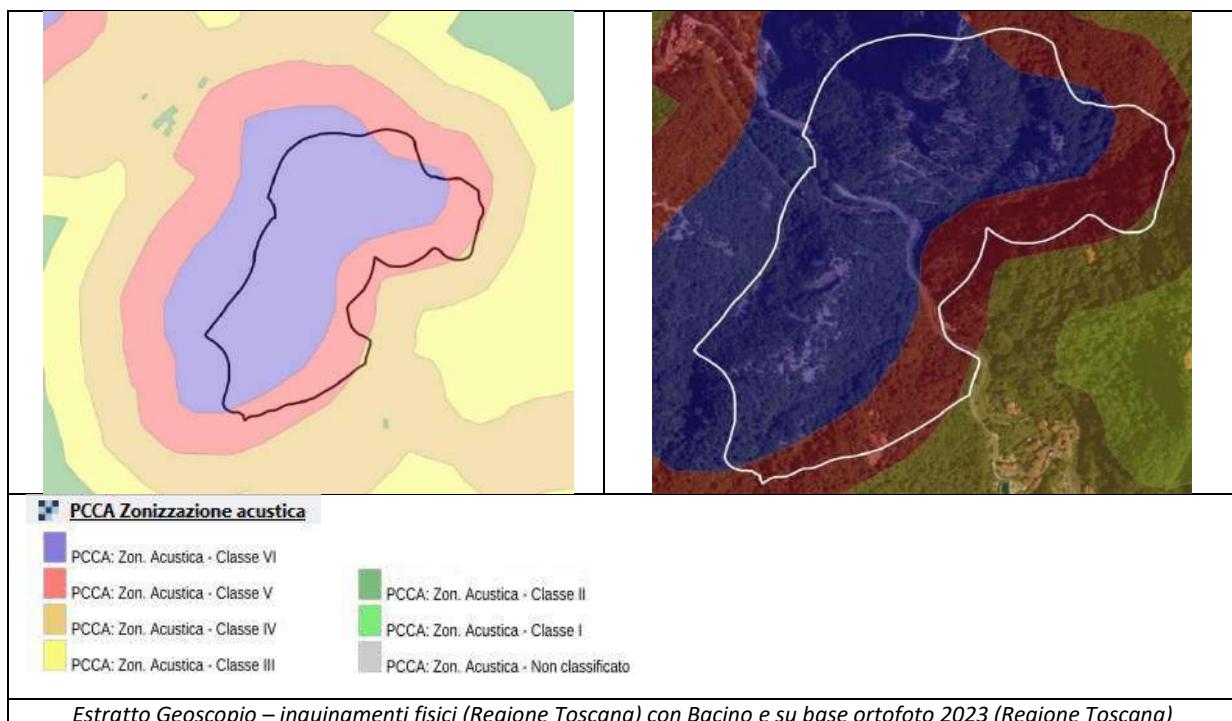
A monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema sono presenti cave attive di Pistranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) che trasportano materiali ornamentali, quest'ultime complessivamente effettuano 6,5 viaggi giornalieri e transitano lungo il tratto di strada SP42 che attraversa il Bacino. La strada SP42 attraversa alcuni insediamenti di fondovalle che si configurano come edificato lungo strada, pertanto l'impatto atmosferico prodotto dalle emissioni diffuse derivanti dal transito dei mezzi non rileva un aspetto significativo per la popolazione residente.

### 5.2.2.2. Inquinamento fisico

Il Comune di Stazzema ha approvato il PCCA con Del.C.C.n.16 del 30/03/2006 e una successiva variante con Del. C.C.n.56 del 18/12/12.

Dal Geoscopio – inquinamenti fisici (Regione Toscana), si rileva per il Bacino in oggetto la classe acustica VI, in prevalenza, e la classe acustica V.

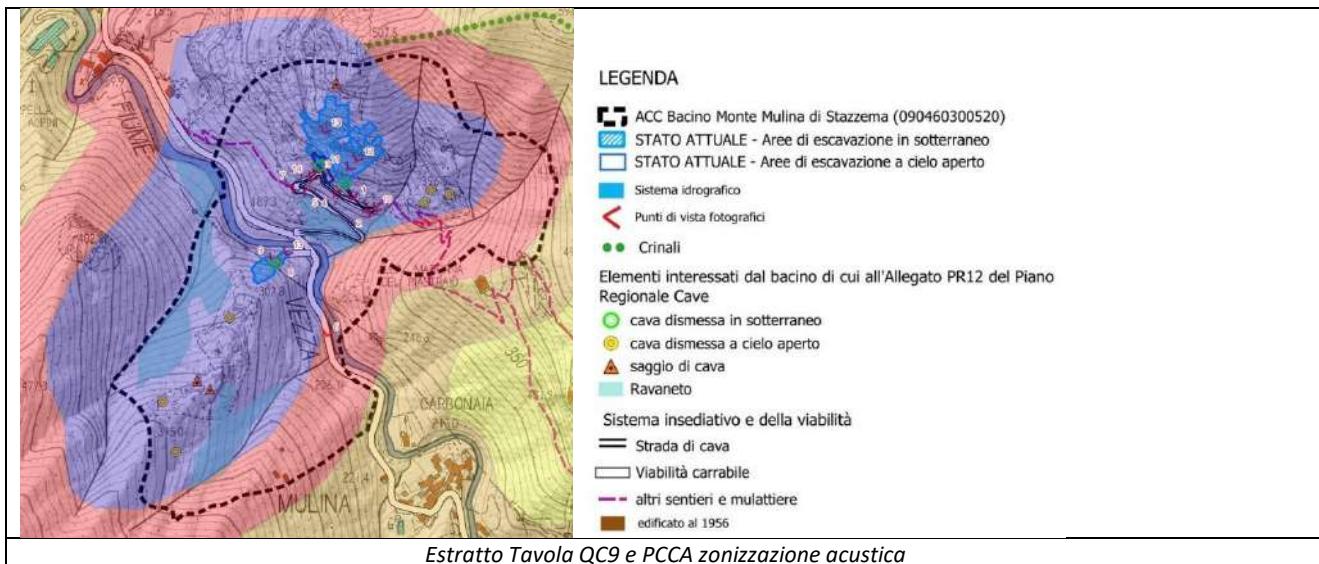
Le classi VI (aree esclusivamente industriali) e V (aree prevalentemente industriali) sono riconosciute nella maggior parte dei siti estrattivi.



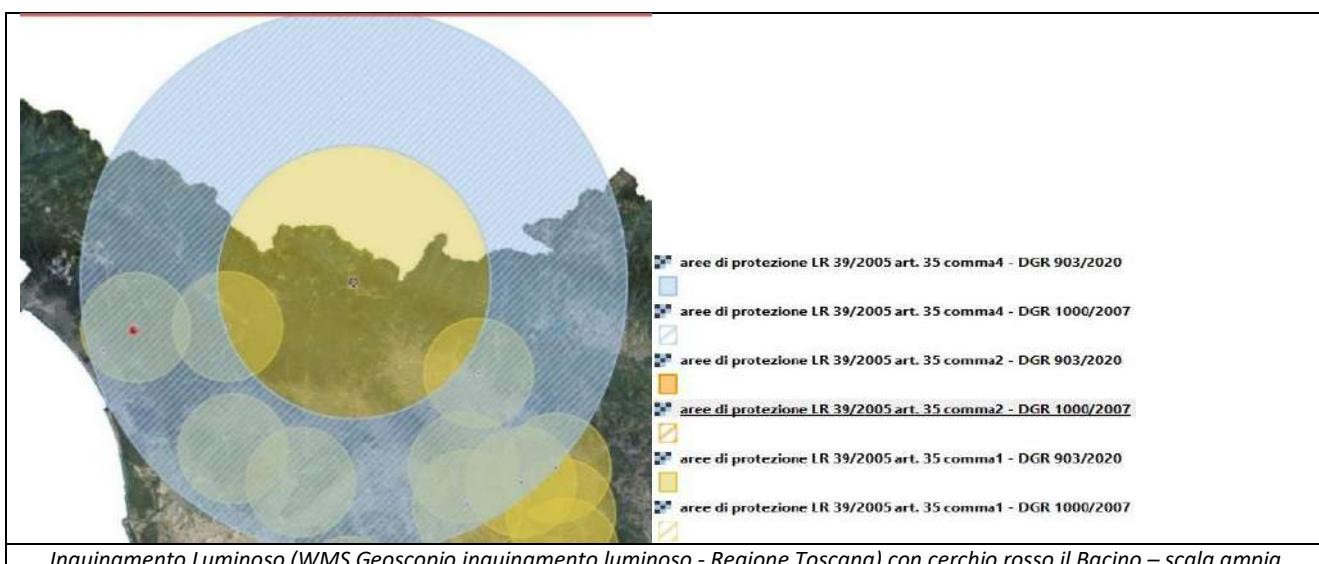
A seguire si riporta la tabella A del DPCM 14/11/1997 con la descrizione delle aree di classe V – Aree prevalentemente industriali e delle aree di classe VI – Aree esclusivamente industriali.

Classe	Descrizione
V – Aree prevalentemente industriali	<i>rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</i>
VI – Aree esclusivamente industriali	<i>rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</i>

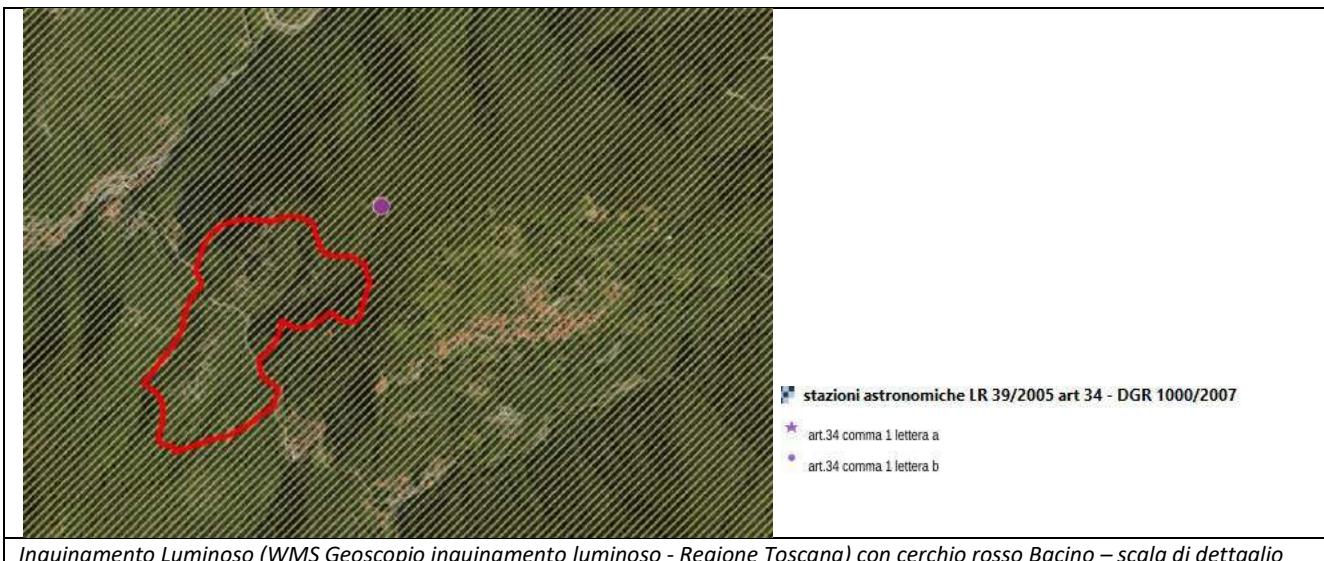
A seguire si riporta un confronto tra lo stato attuale dei luoghi, estratto dalla Tav. QC.11 Carta dello stato attuale e la PCCA zonizzazione acustica, da cui si rileva che le attuali aree di escavazione in sotterraneo di Rondone e Piastraio sito estrattivo 1 e 2 e le altre cave dismesse, compresa l'attuale viabilità di cava e la strada SP42, si trovano tutte in classe VI – Aree esclusivamente industriali.



Relativamente all'inquinamento luminoso, come da immagine a seguire dal Geoscopio Inquinamento luminoso (Regione Toscana), il Bacino Mulina Monte di Stazzema rientra nella zona di protezione individuata dalla L.R. 39/2005 comma 1 e comma 4 ("Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso") e nelle immediate vicinanze della stazione astronomica "Alpi Apuane" di cui al comma 1 lett.b art.34, localizzata sul crinale del versante ovest del Bacino.



A seguire si riporta l'immagine del Bacino con individuazione dell'osservatorio posto nelle vicinanze.



### 5.2.3. Suolo e sottosuolo

#### 5.2.3.1. Uso del Suolo e pedologia

Per quanto riguarda il consumo di suolo, si fa presente che sono disponibili anche i dati di consumo di suolo per comune (dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente SNPA) da cui si rileva che il suolo consumato nel comune di Stazzema risulta pressoché irrilevante rispetto ad altri contesti della pianura e della fascia costiera, dato che il territorio in esame si trova in area montana dove il fenomeno dello spopolamento demografico e la morfologica limitano il consumo di suolo.

Il suolo è lo strato superiore della crosta terrestre, costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi e rappresenta l'interfaccia tra terra, aria e acqua, ospitando gran parte della biosfera.

Il suolo è una risorsa vitale, limitata, non rinnovabile e insostituibile. (Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici – SNPA)

A seguire si riportano i dati disponibili di consumo di suolo nel comune di Stazzema in ettari e percentuale tra il 2006 e il 2022.

Tra il 2017 e il 2021 non c'è stato incremento di consumo di suolo.

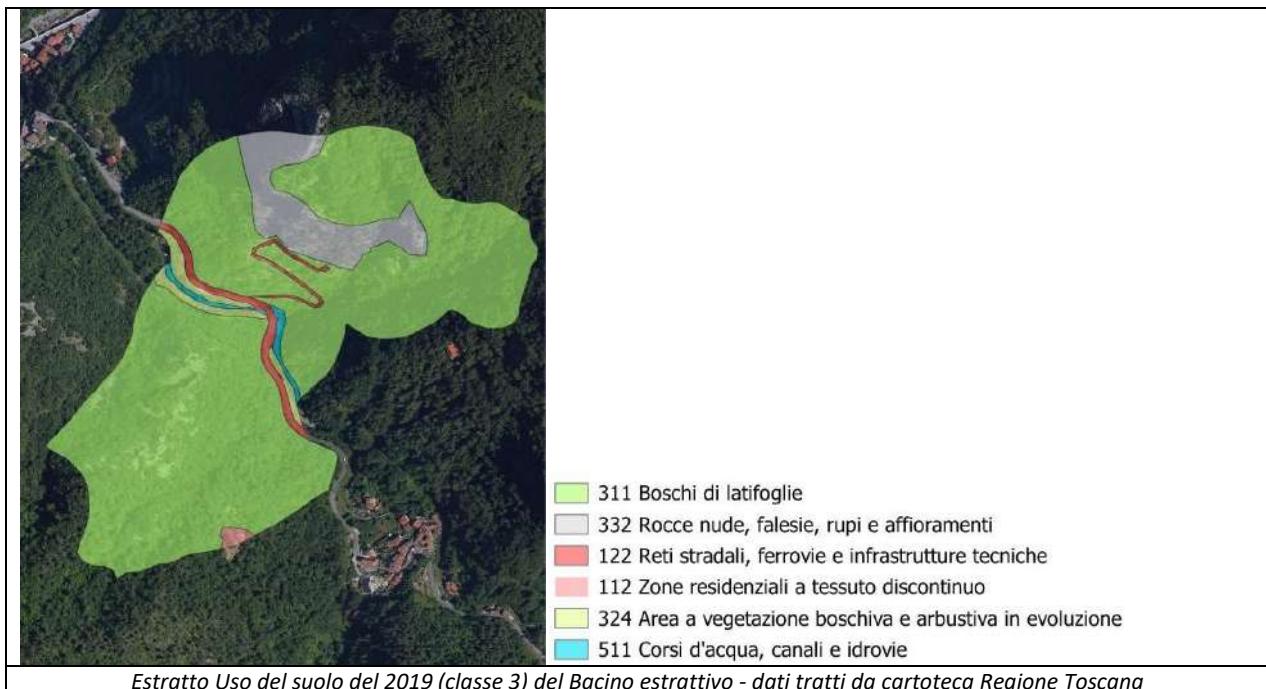
Suolo consumato in ettari		
2006	243,82	3,4
2012	243,9	3,0
2015	243,9	3,4
2016	244,37	3,0
2017	244,37	3,0
2018	244,42	3,0
2019	244,42	3,0
2020	244,42	3,0
2021	244,42	3,0
2022	244,42	3,0

Si riportano i dati relativi all'uso del suolo del 2019 (classe 3) tratti dal Geoscopio Uso e copertura del suolo (Regione Toscana).

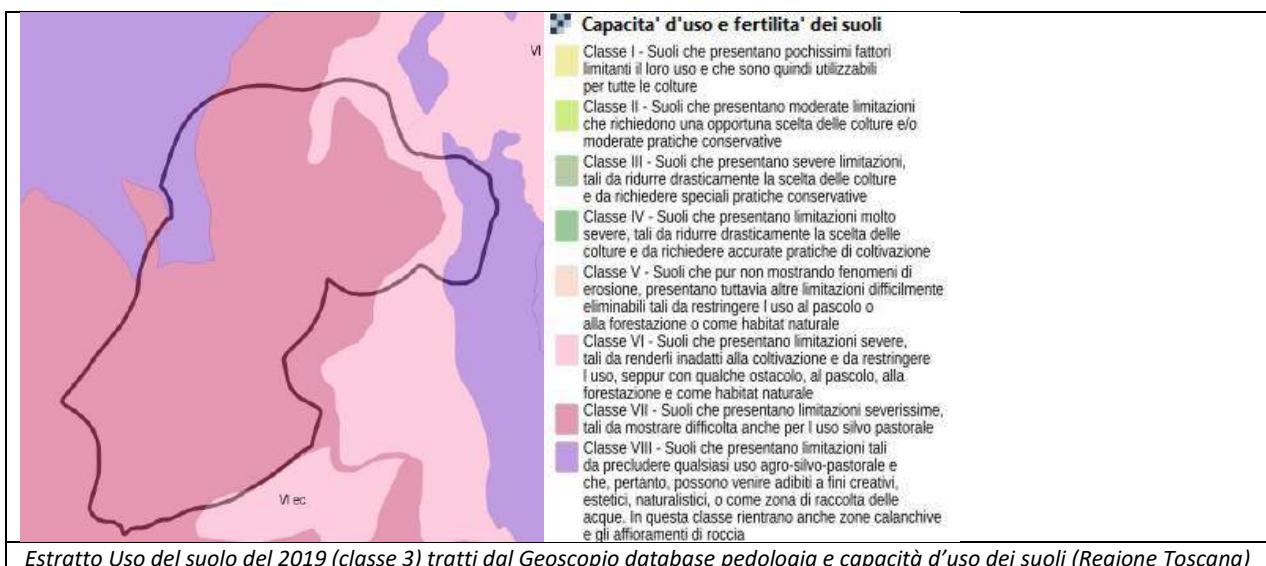
A seguire si riportano le classi di uso del suolo che interessano il Bacino e le relative superfici e la percentuale rispetto alla superficie dell'intero bacino.

LV3	Uso del suolo RT 2019	estensione	%
311	Boschi di latifoglie	214.915	85.4
332	Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti	22.910	9.0
122	Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	4.658	1.8
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo	1.602	0.6
324	Area a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	5.951	2.3
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	2.272	0.9

La copertura di uso del suolo maggiore è quella dei boschi di latifoglie, significativa la presenza di Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti e la presenza di aree estrattive attualmente dismesse.



Si riportano i dati relativi alla capacità d'uso e fertilità dei suoli (database Pedologia e capacità di uso dei suoli della Regione Toscana) presenti nel Bacino interessato, da cui si rileva costituito da suoli poco feritili dalla classe VIII alla classe V, con una maggiore prevalenza della classe VII.



Al fine di completare l'analisi a scala di dettaglio si riportano nella successiva tabella i dati, quali risultati dei rilievi effettuati sul campo, rappresentati nella Tav. QC.09 Carta del paesaggio vegetale del PABE.

Componenti del paesaggio vegetale	mq	%
Bosco misto di latifoglie	177 855	77
Castagneto/ Habitat 9260	20 000	7.90
Affioramenti rocciosi con vegetazione rada o assente/ Habitat 8210	23 200	9.16
Aree antropiche con vegetazione rada o assente	4000	1.58
Ex aree estrattive con vegetazione arbustiva in evoluzione	14 900	5.88
Coltivi	800	0.32
Vegetazione di greto - corsi d'acqua/ Vegetazione riparia in evoluzione / Habitat 3270	5 200	2.05

Dalla tabella si rileva che il Bosco misto di latifoglie risulta la componente prevalente all'interno del Bacino, significativa è la presenza di "Affioramenti rocciosi con vegetazione rada o assente (Habitat 8210)" ed "Ex aree estrattive con vegetazione arbustiva in evoluzione" sul versante di destra orografica del Fiume Vezza, areali in cui si riscontrano tracce di attività estrattiva storica.

Importante è la presenza di areali di castagneto (Habitat 9260), in sinistra idrografica queste aree si trovano ai margini del Bacino, sul versante e non interessato dall' attività estrattiva prevista dal PABE.

### 5.2.3.2. Geomorfologia, geologia e idrogeologia

Il bacino estrattivo è delimitato a NW e a SE rispettivamente dalle frazioni di Pontestazzemese e di Mulina; la porzione in sx idrografica del Torrente Vezza occupa la porzione medio basale del versante NE che, dalla sommità del Monte Lieto (1016.8m s.l.m.), degrada fino al fondovalle.

La porzione in dx idrografica, caratterizzata da pendenze più elevate, si colloca invece nella porzione di versante che dal nucleo abitato di Stazzema scende fino al Torrente Vezza.

In termini generali l'area in oggetto è posizionata in un ambiente tipicamente montano, con aspetti geomorfologici (quote medie e pendenze dei versanti) caratteristici delle aree montuose apuane.

Allo stato attuale tutta l'area in esame risulta largamente antropizzata, con la viabilità provinciale SP42 (Via Stazzema), che si sviluppa circa parallelamente all'alveo del Torrente Vezza, e la presenza diffusa di cave / saggi di cava utilizzati in passato per l'estrazione di materiale lapideo.

Le passate operazioni di coltivazione, comunque limitate nello spazio, hanno portato all'escavazione di marmi da un lato e alla formazione di limitati accumuli di materiale detritico (ravaneti) dall'altro; pertanto, la morfologia originaria dei luoghi è stata parzialmente modificata.

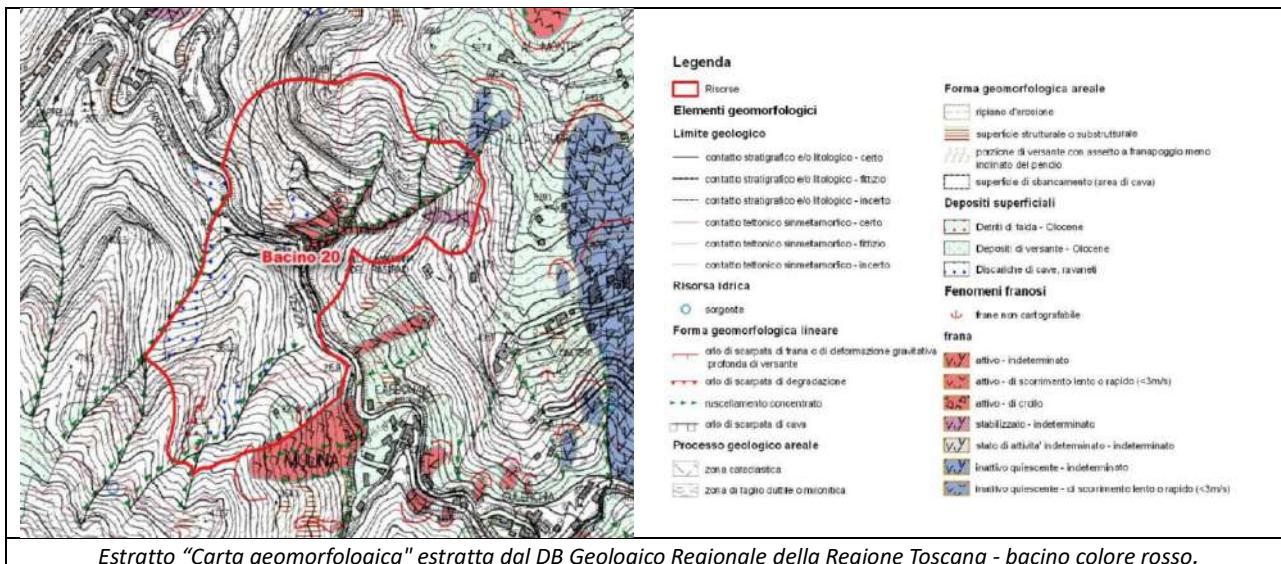
L'assetto geomorfologico è caratterizzato da una valle molto stretta con versanti generalmente ripidi (localmente posso raggiungere anche la verticalità / subverticalità), incisi in una rete di torrenti affluenti del Torrente Vezza, limitati dallo spartiacque principale dei monti.

Da W / SW verso E/NE lo spartiacque superficiale si sviluppa lungo l'allineamento dei rilievi denominati Rocca (899.7m s.l.m.) - Lieto (1016.8m s.l.m.) - Gegoli (847.6m s.l.m.) - Di Croce (902.2m s.l.m.) - Matanna (1315.4m s.l.m.) - Nona (1294.9m s.l.m.) - Procinto (1170.6m s.l.m.) - I Bimbi (1026.5m s.l.m.).

Dal rilievo di dettaglio eseguito in un intorno significativo del bacino estrattivo in esame e da un'attenta analisi della "Carta geomorfologica" estratta dal Database Geologico Regionale della Regione Toscana (riportata anche nella "Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive" del piano Regionale Cave), al suo interno sono individuati piccoli movimenti franosi.

Lungo i canali e gli impluvi presenti si rilevano segni di ruscellamento concentrato.

Nelle rimanenti porzioni del bacino non si rilevano altre particolari evidenze geomorfologiche.



L'assetto geologico stratigrafico viene definito dalla "Carta geologica" (Sezione 260040), estratta dal DB Geologico Regionale della Regione Toscana (riportata anche nella "Scheda di rilevamento delle risorse suscettibili di attività estrattive" del Piano Regionale Cave).

Come osservabile dall'immagine successiva, lungo l'asse centrale del bacino, laddove sono presenti i segni delle passate operazioni di coltivazione, affiora la Formazione dei "Marmi (MAA)" appartenente all'Unità Toscane Metamorfiche (Autoctono "Auctt."), la quale si trova in contatto stratigrafico con la Formazione delle "Brecce di Seravezza (BSE)" a NE, mentre nella porzione a SE è stata rilevata in contatto tettonico con i "Metacalcari Selciferi (CLF)", i "Cipollini (MCP)" e lo "Presudomacino (PSM)".

L'Autoctono Auctt. è costituito da una successione stratigrafica rappresentata da terreni in facies toscana che vanno dal Paleozoico fino all'Oligocene e sono interessati da un metamorfismo sintettonico di età terziaria. Esso è caratterizzato da un basamento prevalentemente filladico e quarzitico sovrastato da una copertura rappresentata soprattutto da rocce carbonatiche.

Nell'area in esame l'Autoctono Auctt. comprende, dal basso verso l'alto:

**Grezzoni (GRE):** dolomie più o meno ricristallizzate grigio scure, con limitate modificazioni tessiturali metamorfiche. La parte inferiore è costituita da brecce metamorfiche ad elementi dolomitici, la parte intermedia da dolomie grigio chiaro stratificate, mentre la parte superiore da dolomie con un'alterazione giallastra.

Età: Norico

**Brecce di Seravezza (BSE):** questo orizzonte si rinviene in maniera discontinua al contatto tra i Grezzoni e i soprastanti Marmi. Presenta uno spessore di pochi metri ed è costituito da brecce poligeniche metamorfiche ad elementi marmorei e subordinatamente dolomitici, con matrice filladica a cloritoide di colore rossastro o verdastro. Localmente si rinvengono livelli discontinui di filladi a cloritoide, minerale che può divenire il principale costituente della roccia. Questo orizzonte viene interpretato come dovuto a parziali emersioni avvenute verso la fine della sedimentazione dei Grezzoni e già durante la deposizione dei Marmi.

Età: Retico (Lias inf.?)

**Marmi (MAA):** marmi di colore variabile dal bianco al grigio, con sottili livelli di dolomie e marmi dolomitici giallastri. Brecce monogeniche metamorfiche a elementi marmorei da centimetrici a metrici. Rare brecce poligeniche metamorfiche a prevalenti elementi marmorei e subordinati elementi di selci grigio chiaro e rosse, talvolta con matrice filladica rossastra o violacea.

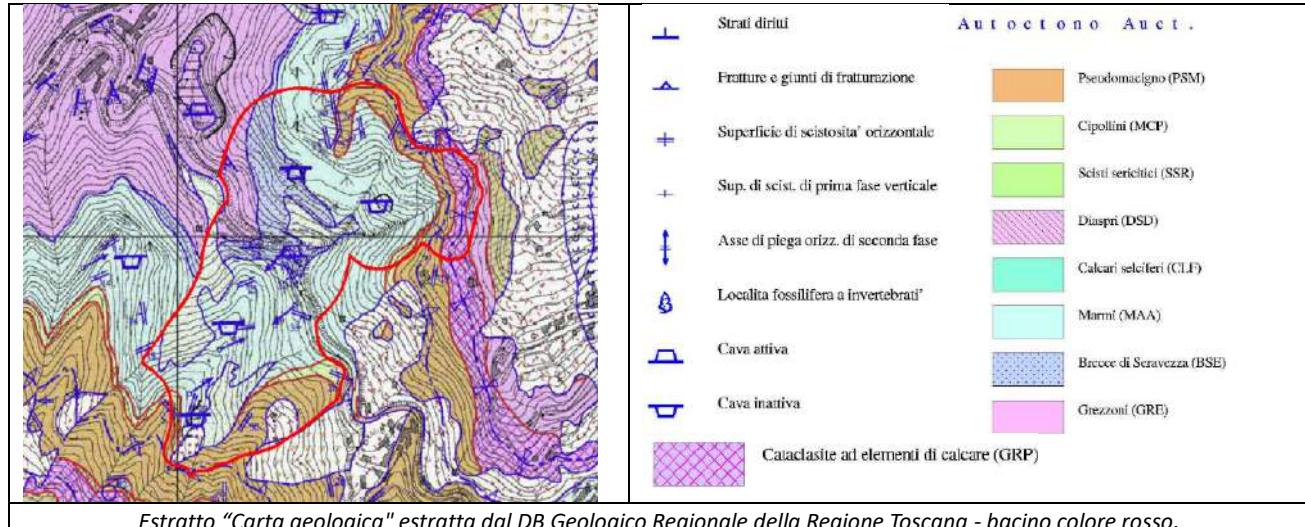
Età: Lias inf.

**Calcaro selcifero (CLF):** metacalcilutiti grigio scure, con liste e noduli di selce, e rari livelli di metacalcareniti spesso alternati a strati più sottili di calcescisti e filladi carbonatiche grigio scure con tracce di piriti e ammoniti piritizzate.

Età: Lias medio-sup.

**Calcescisti cipollini (MCP) e Scisti sericitici (SSR):** mancando i diaspri, questa formazione viene a trovarsi, nella zona esaminata, tra i sottostanti Calcarei selciferi e il soprastante Pseudomacigno. Il tipo litologico più comune è la varietà denominata Cipollino, nota come pietra ornamentale. Si tratta di calcescisti verdastri o rosso-violacei, marmi e marmi a clorite con livelli di metacalcareniti grigie a microforaminiferi. Per ciò che riguarda gli scisti sericitici, essi sono rappresentati da fillidi muscovitiche verdastre, rosso-violacee e più raramente grigie, con rari sottili livelli di fillidi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse.

Età: Eocene? - Oligocene (Calcescisti cipollini); Cretaceo inf. - Oligocene (Scisti sericitici).



**Pseudomacigno (PSM):** è la formazione al tetto della copertura metamorfica dell'Autoctono Auctt. Si tratta di una formazione prodotta dal metamorfismo del Macigno della Falda Toscana, del quale conserva molte caratteristiche tipiche, ed è costituito da metarenarie quarzoso-feldspatiche-micacee di colore grigio scuro-nerastro. La *facies* arenaceo-pelitica è costituita da bancate di spessore variabile (da pochi decimetri ad alcuni metri) di arenarie con grana da fine a media-grossolana. Gli strati, generalmente gradati, passano superiormente ad un'intercalazione ardesiaca di limitato spessore. Dove i processi di metamorfismo sono stati più intensi gli strati sono interessati da superfici di scistosità solitamente parallele all'originaria superficie di stratificazione. La *facies* pelitico-arenacea si intercala a quella arenacea ed è costituita da alternanze di arenarie piuttosto fini e siltiti con intercalazioni pelitiche. La sua genesi è stata messa in relazione agli ambienti torbiditici. Età: *Oligocene sup.*

A grande scala il sito oggetto di interventi è ubicato infatti sia in sinistra che in destra idrografica del Torrente Vezza, il quale prende origine in località Culerchia alla quota di 240m s.l.m. ca. dall'unione del Fosso di Pomezzana e del Fosso di Picignana.

Le aste idriche minori ed i fossi rilevati in un intorno significativo dell'area in esame, a differenza del Torrente Vezza, non presentano un regime perenne, ma sono caratterizzati da un regime di alimentazione discontinuo e stagionale, con alternanza da prevalenti periodi di magra a periodi a regime torrentizio, soprattutto in concomitanza con eventi pluviometrici particolarmente intensi e duraturi.

Inoltre, il particolare assetto geomorfologico attuale rende particolarmente difficoltosa la definizione dell'andamento/scorrimento delle acque di ruscellamento superficiale.

L'assetto idrogeologico nell'area in interesse, e come più in generale per l'intero complesso delle Alpi Apuane, è infatti fortemente condizionato dalla prevalente natura carbonatica delle rocce affioranti.

Tale aspetto è fondamentale per l'incertezza nella definizione del bacino idrogeologico ed idrografico; è presumibile, infatti, che gli spartiacque superficiali non svolgano un ruolo effettivo ed efficace per delineare la reale circolazione delle acque sotterranee e che, per l'intera area in esame, il bacino idrogeologico ad essa riferibile trovi alimentazione anche da rilievi ed affioramenti carbonatici posti a notevole distanza.

Dal punto di vista litologico, lungo l'asse centrale del bacino estrattivo in esame si rilevano Marmi.

Tale formazione è caratterizzata da una “permeabilità di tipo secondario” per fratturazione e, solo localmente, per carsismo.

Queste rocce presentano infatti un grado di fratturazione sia superficiale che profondo più o meno spinto, in funzione delle loro caratteristiche strutturali.

I fenomeni carsici nell'area complessiva non sono così diffusi e sistematici e quindi non è possibile classificare le rocce come altamente permeabili per carsismo.

Risulta corretto indicare un'elevata permeabilità secondaria per carsismo solo in presenza ed in corrispondenza di cavità carsiche con caratteristiche morfologiche tali da permettere l'assorbimento di quantità d'acqua importanti e con conseguente realizzazione di un collegamento diretto e rapido con la falda acquifera di base.

Sulla base di quanto sopra descritto, la permeabilità delle altre formazioni rilevate nel bacino estrattivo in esame risulta variabile in ragione della più o meno sviluppata componente carbonatica degli elementi che le costituiscono.

Per tale motivo, laddove prevalgono la componenti quarzoso filladiche o arenacee il substrato presenta una più limitata permeabilità secondaria per fratturazione. Pertanto, in queste zone è presumibile vi sia una circolazione idrica solo negli orizzonti più superficiali più alterata e fratturata dei substrati rocciosi.

Lungo i fronti oggetto di rilievo non sono stati individuati particolari fenomeni e forme carsiche e tantomeno cavità.

L'ubicazione degli ingressi delle cavità carsiche principali, rilevate all'esterno del perimetro del bacino estrattivo in oggetto, viene indicata nelle specifiche cartografie tecniche disponibili nella cartoteca del portale Geoscopio della Regione Toscana, nella sezione “Grotte e carsismo”.

Secondo quanto riportato nel Catasto delle Grotte della Regione Toscana sono presenti n.2 cavità carsiche, il cui ingresso, come anticipato, è ubicato esternamente al perimetro del bacino estrattivo in esame rispettivamente a S e a SW ed entrambe lungo il versante in sinistra idrografica della valle.

In particolare, la cavità denominata “Buca della mina” (Cod. Identificativo 1355/LU) ha ingresso posto alla quota di circa 330.0m s.l.m..

La seconda cavità, denominata “Buca della colonna” (Cod. Identificativo 1356/LU) ha ingresso ingresso alla quota di circa 610.0m s.l.m..

#### **5.2.4. Energia**

Relativamente alla componente energia si rimanda al punto 4.10 del presente documento.

Non essendoci attività estrattive attive presenti allo stato attuale all'interno del bacino non si rileva consumo di energia.

#### **5.2.5. Rifiuti**

A seguire si riporta dal Catasto nazionale dei rifiuti i dati sulla produzione dei rifiuti nel comune di Stazzema tra il 2010 e il 2023, da cui si rileva una forte crescita di raccolta differenziata nei primi anni e costante nei successivi per poi diminuire tra il 2022 e il 2023.

Ad oggi si rileva una produzione del 50% circa di raccolta differenziata.

Nell'analisi dei rifiuti bisogna considerare anche la diminuzione della popolazione che comporta una minore produzione di rifiuti.

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2023	Comune di Stazzema	2.868	627,415	1.298,625	48,31	218,76	452,80
2022	Comune di Stazzema	2.856	693,731	1.382,776	50,17	242,90	464,17
2021	Comune di Stazzema	2.876	676,039	1.539,419	43,92	235,06	535,26
2020	Comune di Stazzema	2.867	615,241	1.467,150	41,93	214,59	511,74
2019	Comune di Stazzema	2.958	591,318	1.473,158	40,14	199,90	498,03
2018	Comune di Stazzema	2.071	563,498	1.453,308	38,77	189,67	489,16
2017	Comune di Stazzema	3.083	435,702	1.346,542	32,36	141,32	438,76
2016	Comune di Stazzema	3.134	335,148	1.464,468	22,89	106,94	467,28
2015	Comune di Stazzema	3.193	304,377	1.503,883	20,24	95,33	470,99
2014	Comune di Stazzema	3.231	413,290	1.576,151	26,22	127,91	487,82
2013	Comune di Stazzema	3.264	346,830	1.520,805	22,81	106,26	465,93
2012	Comune di Stazzema	3.294	244,600	1.445,415	16,92	74,26	438,80
2011	Comune di Stazzema	3.318	281,720	1.631,280	17,27	84,91	491,65
2010	Comune di Stazzema	3.362	316,074	1.645,544	19,21	94,01	485,45

Estratto dal Catasto nazionale dei rifiuti – ISPRA

La gestione dei rifiuti di estrazione deve essere descritta nel Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione, ai sensi della LR 35/15. Si tratta di materiali non vendibili e non utilizzabili in altri cicli produttivi, utilizzati temporaneamente all'interno delle cave per la realizzazione delle piste interne al sito.

Nel Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione sono quantificate le diverse tipologie di materiali estratti, indicando per ciascuna di queste le specifiche destinazioni.

Nelle aree di cava sono utilizzati gli olii minerali quali lubrificanti delle lame diamantate per il taglio della pietra e per altri mezzi/macchinari. In genere all'interno dei siti estrattivi sono prodotti: marmettola rifiuti speciali pericolosi (oli usati, stracci imbevuti, filtri olio, imballaggi contenenti residui di olio, batterie, ecc.) rifiuti speciali non pericolosi (rottami metallici, filtri aria, plastiche, indumenti da lavoro, ecc.) Non si dispone di dati circa la produzione annuale dei rifiuti nelle cave considerate.

Non essendoci attività estrattive attive presenti allo stato attuale all'interno del bacino non si rileva produzione dei rifiuti.

## 5.2.6. Dati socio economici

### 5.2.6.1. Dati economici

Il territorio di Stazzema rientra nel distretto lapideo apulo versiliese riconosciuto con delibera del consiglio Regionale della Toscana n.69 del 21.02.2000.

Dal sito della Regione Toscana sono stati tratti i relativi dati dei volumi di materiali ornamentali scavati nelle province toscane nel periodo 2007-2016 calcolati, di cui si riporta una tabella con evidenziazione della provincia di Lucca che costituisce una delle provincie che presenta maggiori escavazioni per la presenza di numerose attività estrattive.

I dati dei volumi scavati nella provincia di Lucca risultano avere un andamento altalenante con una diminuzione costante nei primi anni tra il 2007 e il 2016.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FI	82.509	74.352	124.970	53.660	63.913	55.928	54.358	41.852	42.672	36.792
GR	12.106	0	8.933	5.491	9.484	10.876	5.337	5.597	4.663	2.818
LI	1.313	910	731	1.655	924	1.1.72	2.922	8.132	27.339	34.898
LU	106.216	93.741	43.685	64.193	36.769	30.192	36.279	50.485	47.294	48.461
MS	421.686	443.836	407.752	446.887	429.455	394.888	379.476	402.302	401.185	367.800
PI	50	40	0	0	0	0	0	0	0	0
PO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PT	20	20	20	350	200	180	0	180	180	120
SI	9.390	18.156	15.580	19.426	18.573	26.191	32.000	23.200	20.310	16.323

Dal registro imprese della Regione Toscana, si riporta l'imprese registrate e attive, unità locali attive, per il comune di Stazzema al 31 dicembre 2024 e si effettua un confronto con l'anno 2014 (al 31 dicembre).

Anno 2024

Comune	Imprese				Unità locali		
	Registrate	Attive			Attive	di cui artigiane	% artigiane su attive
		Numero	di cui artigiane	% artigiane su attive			
Stazzema	220	193	79	40,9%	245	81	33,0%

Anno 2014

Comune	Imprese				Unità locali		
	Registrate	Attive			Attive	di cui artigiane	% artigiane su attive
		Numero	di cui artigiane	% artigiane su attive			
Stazzema	253	217	85	39,1%	260	85	32,6%

Dal registro imprese della Regione Toscana, si riporta il movimento anagrafico delle imprese per il comune di Stazzema al 31 dicembre 2024.

Comune	Imprese			
	Registrate al 31/12/2024	Iscritte dal 01/01 al 31/12/2024	Cessate dal 01/01 al 31/12/2024	Saldo iscritte - cessate
Stazzema	220	13	24	-11

Dal registro imprese della Regione Toscana, si riporta il movimento anagrafico delle imprese per il comune di Stazzema al 31 dicembre 2014.

Comune	Imprese			
	Registrate al 31/12/2023	Iscritte dal 01/01 al 31/12/2024	Cessate dal 01/01 al 31/12/2024	Saldo iscritte - cessate
Stazzema	253	10	14	-4

Dal confronto dei campioni dei dati al 2014 e 2024, si rileva complessivamente un importante calo dell'attività economica nel comune di Stazzema tra cui:

- diminuzione del -13% (-33) di imprese registrate tra il 2014 e il 2024;
- al 2014 si rileva un numero maggiore di imprese cessate rispetto al 2024 pari al 4% circa (-10);
- al 2014 si rileva un lieve aumento di imprese iscritte rispetto al 2024 pari al 1% circa (-3).

Si riportano i dati del numero di unità locali e relativi addetti, delle imprese attive (escluso il comparto agricolo) ripartite per macrosettore economico per il comune di Stazzema (Fonte dati e Ateco ISTAT all'anno 2022).

Dalla tabella sottostante si evince che l'attività economica delle "Estrazioni di minerali da cave e miniere" risulta attiva (ma non l'attività prevalente) in quanto nel territorio comunale sono presenti attività estrattive che non interessano allo stato attuale il Bacino interessato.

Attività economica	Numero unità locali delle imprese attive	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)
Estrazione di minerali da cave e miniere	9	53
Attività manifatturiera	24	85
Costruzioni		
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	25	50
Trasporto e magazzinaggio	9	16
Attività dei servizi di alloggio e di	25	50

Attività economica	Numero unità locali delle imprese attive	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)
ristorazione		
Servizi di informazione e comunicazione	1	1
Attività finanziarie e assicurative	3	4
Attività immobiliari	5	6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	5	6
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	14	32
Sanità e assistenza sociale	5	4
Altre attività di servizi	2	2

A seguire si riporta la ripartizione interna degli Addetti e Unità locali dell'Attività dei settori appartenenti all'Estrazione di minerali da cave e miniere (Fonte dati e Ateco ISTAT all'anno 2022).

Attività economica	Numero unità locali delle imprese attive	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)
Estrazione di pietra sabbia e argilla	7	43
Estrazione di minerali da cave e miniere	2	10

Non essendoci attività attive estrattive presenti allo stato attuale all'interno del bacino, il numero degli addetti allo stato attuale è pari a zero.

#### 5.2.6.2. Dati demografici

A seguire si riporta la popolazione del comune di Stazzema dal 2015 al 2023 (dati al 31 dicembre di ogni anno).

Dalla tabella sottostante (Tuttitalia.it) si rileva che tra il 2015 e il 2023 la popolazione di Stazzema è diminuita del 11% circa, un trend negativo che interessa i comuni montani interni e/o montani della provincia. Negli ultimi due anni la popolazione è aumentata, in contrasto con l'andamento generale.

anno	Popolazione residente
2014	3.264
2015	3.231
2016	3.193
2017	3.134
2018	3.083
2019	2.971
2020	2.958
2021	2.898
2022	2.890
2023	2.877
2024	2.903

Sotto si riporta la struttura della popolazione comunale per fascia di età e sesso al 1° gennaio 2014 e al 1° gennaio 2024 (dati Istat fonte Tuttitalia.it), la fascia 15-64 risulta diminuita del 12,8%, mentre quella oltre i 65 anni risulta rimasta invariata, pari al 28,7% della popolazione (al 2024).

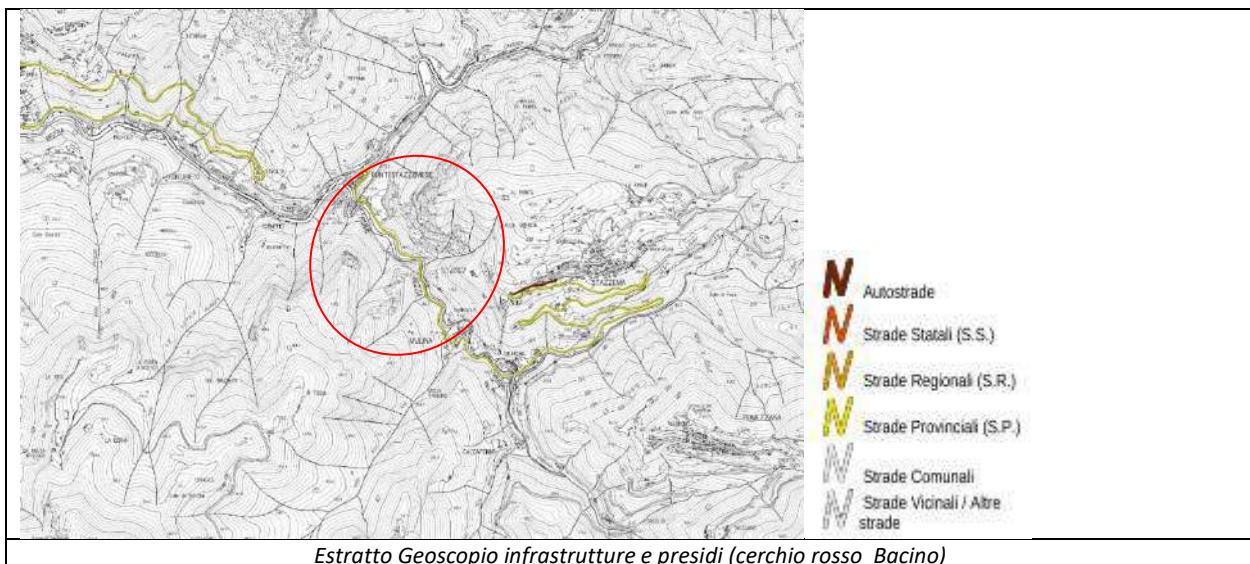
Struttura della popolazione	0-14	15-64	65+	Età media	Maschi	Femmine
2014 (1°gennaio)	363 (11.2%)	2067 (63.3%)	834 (25.5%)	47,4	1.593	1.671
2024 (1°gennaio)	268 (9%)	1801 (63%)	834 (28%)	50,2	1.464	1.439

A seguire si riportano i dati di confronto dei cittadini stranieri residenti nel comune di Stazzema tra il 2024 e il 2014 (1° gennaio), da cui risulta in leggera diminuzione.

anno	Pop. straniera	% rispetto alla popolazione comunale
2014	182	5.57% (3.264)
2024	157	5.4% (2.903)

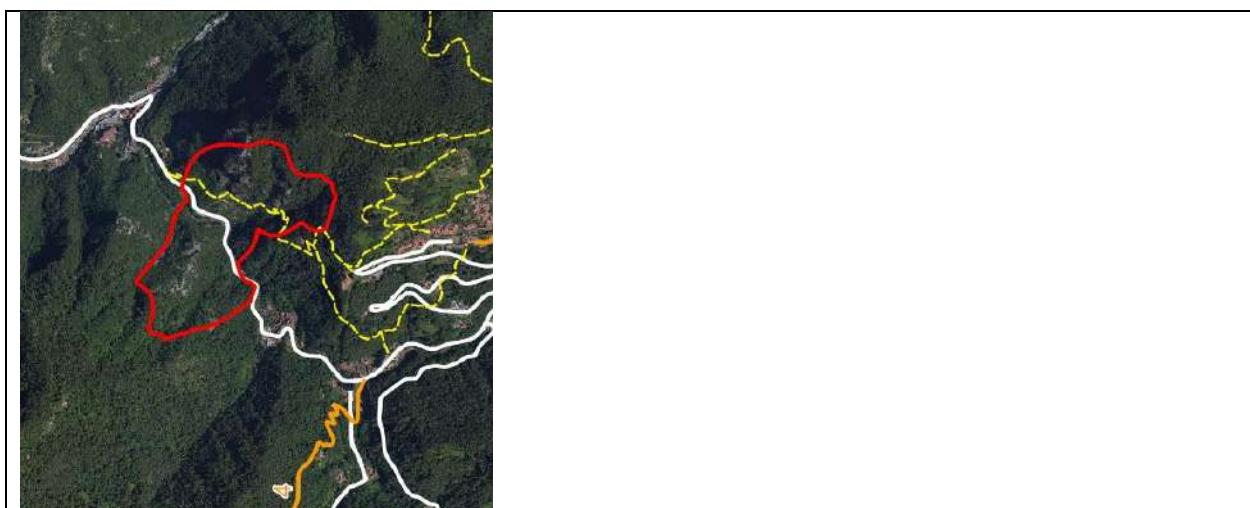
### 5.2.7. Mobilità e infrastrutture

Dal Geoscopio infrastrutture e presidi della Regione toscana si riporta l'inquadramento dell'area da cui si rileva la presenza della strada provinciale di attraversamento del Bacino e delle altre infrastrutture stradali limitrofe.



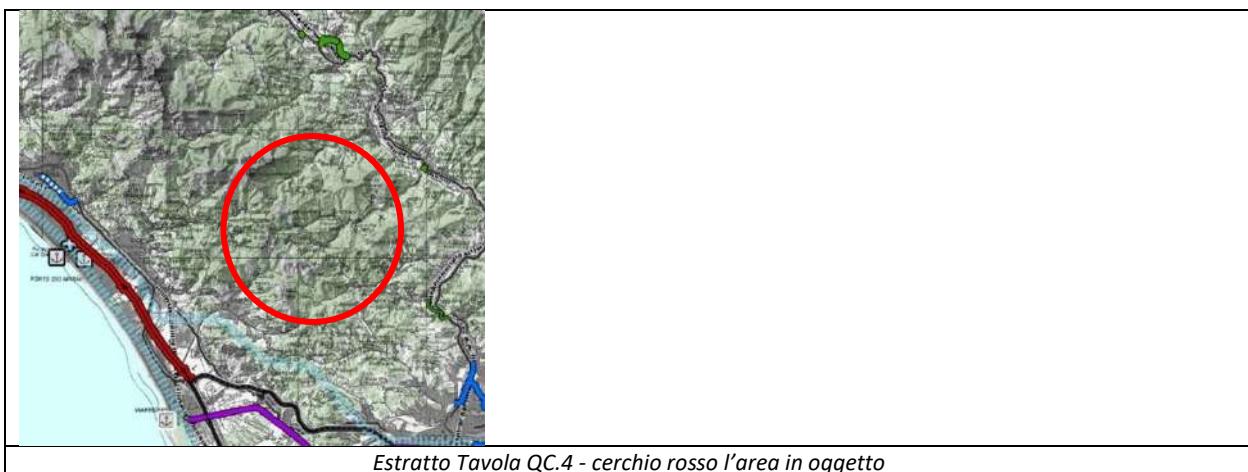
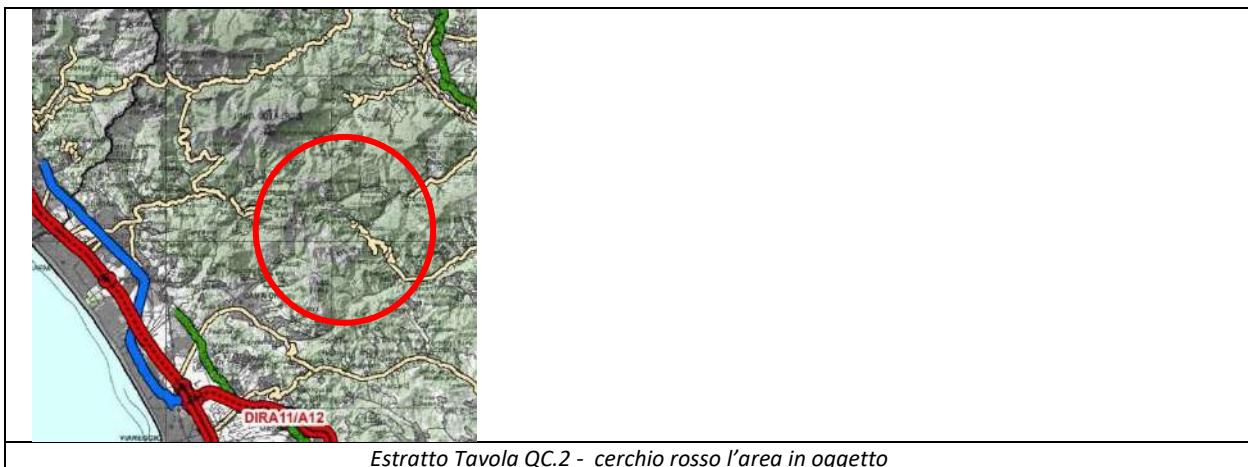
A seguire si inquadra l'area di Bacino con la mobilità lenta tra cui i sentieri CAI e altra sentieristica presente in questa porzione di territorio.

Dall'estratto d'inquadramento riportato a seguire (Tav.QC.08 del PABE) si rileva che il bacino in oggetto non è interessato da sentieristica CAI, ma da uno dei sentieri, non classificati, che si collegano la viabilità del fondovalle con il vicino santuario della "Madonna del cavatore". Nell'immagine si rileva anche la presenza di un altro sentiero che dal fondovalle nei pressi dell'abitato di Mulina conduce al santuario della "Madonna del cavatore".



*Estratto con perimetro rosso l'area di Bacino, colore arancione i sentieri CAI, colore giallo altra sentieristica, colore bianco le strade carrabili (Fonte Geoscopio Cartoteca Regione Toscana, Piano Strutturale vigente Stazzema)*

Analizzando il Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) della Regione Toscana, (approvato con Del. di Consiglio n. 18 del 12.02.2014) che costituisce lo strumento di programmazione delle politiche regionali in materia di infrastrutture, mobilità e trasporti, si rileva che dalle Tav.C4 (estratto a seguire) e nei documenti di monitoraggio del PRIIM si rileva che non sono presenti interventi previsti dal piano dal contesto territoriale interessato dal bacino estrattivo in oggetto. Dalla tavola QC.2 (estratto a seguire) del PRIIM non si rileva la presenza di viabilità di interesse regionale all'interno del contesto territoriale interessato.



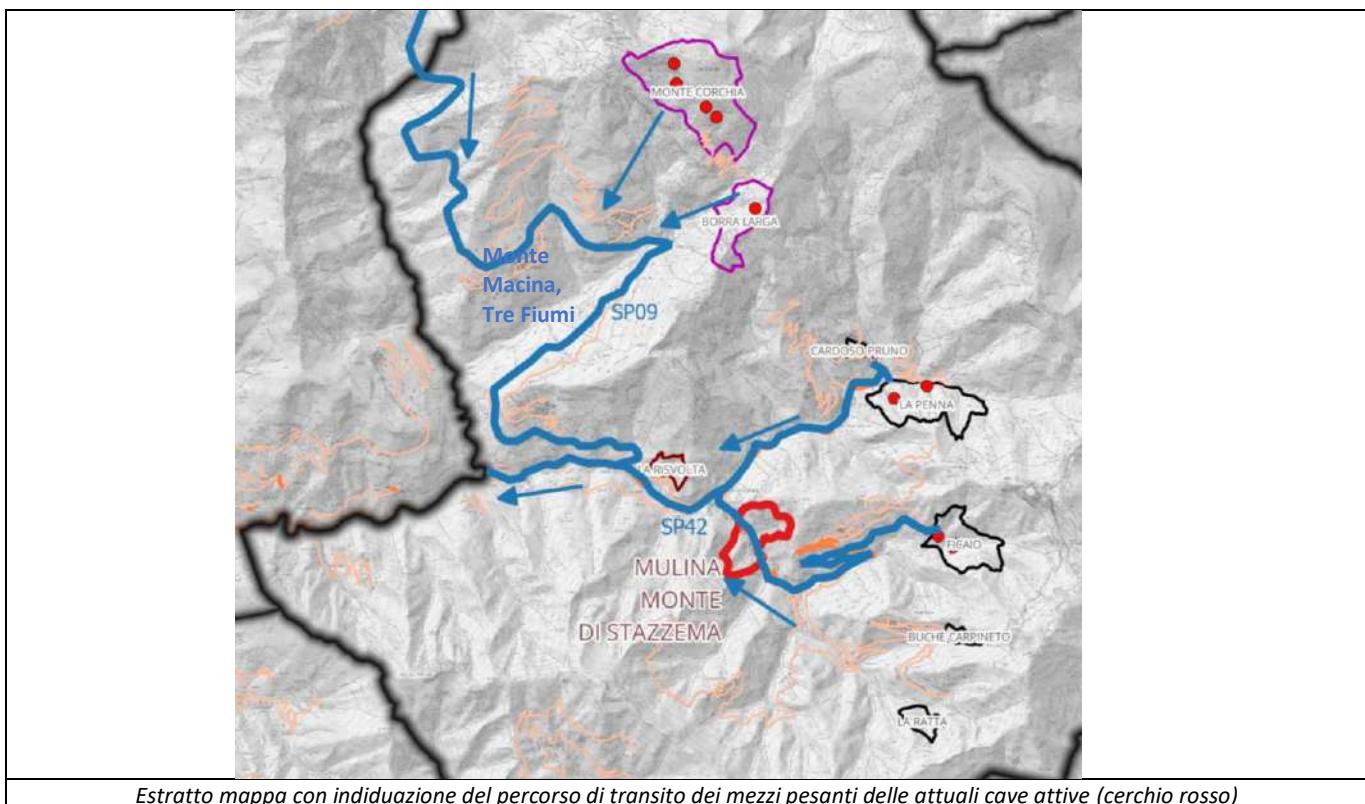
A monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema sono presenti siti estrattivi autorizzati di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, Comprensorio 92 del PRC) che complessivamente possono effettuare 6,5 viaggi giornalieri di traporto di materiali ornamentali.

I mezzi pesanti provenienti dal Bacino Ficaio transitano lungo il tratto di strada SP42 che attraversa il Bacino Mulina Monte di Stazzema.

A seguire si riporta un estratto di mappa in cui si individua il percorso (colore blu) dei mezzi pesanti provenienti dalle attuali cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92 del PRC) che attraversano il Bacino Mulina Monte di Stazzema.

L'immagine a seguire mostra anche il percorso di transito dei mezzi pesanti (linea blu) provenienti dalle attività estrattive autorizzate (Bacini Sampiera e Cardoso Pruno Scheda 21, comprensorio 92) presenti nella "valle del Cardoso" che si incontrano, nei pressi della fraz. di Pontestazzemese, con gli altri mezzi provenienti dagli altri bacini della scheda 21.

Come mostra l'immagine a seguire, all'altezza dell'imbocco della SP42 con la SP09, i mezzi pesanti provenienti da Pontestazzemese si immettono nei flussi di traffico provenienti dagli altri Bacini estrattivi presenti nel comune di Stazzema (Monte Corchia, Borra Larga scheda 13; Tre Fiumi scheda 18; Monte Macina scheda 8).



## 5.2.8 Dati demografici

### 5.2.8.1. Intervisibilità

Al fine di inquadrare il Bacino nel sistema paesaggistico e valutarne l'intervisibilità, si sono predisposte delle specifiche elaborazioni di analisi sulla base di un modello digitale del terreno (Lidar) che fissa la quota al suolo per maglie 1 x 1 metri. Tali elaborazioni, costruite tramite i Sistemi informativi territoriali (GIS), hanno la capacità di includere tutti i punti circostanti che sono in "linea di vista" con l'area prescelta del Bacino.

È stato utilizzato il modello digitale della superficie (DSM), in questo modo si considera oltre che la morfologia, le alberature, gli edifici e tutti gli elementi che fungono da barriera visiva sul territorio (vedi Profilo DSM); in questo caso si hanno minori punti da dove poter visualizzare il bacino.

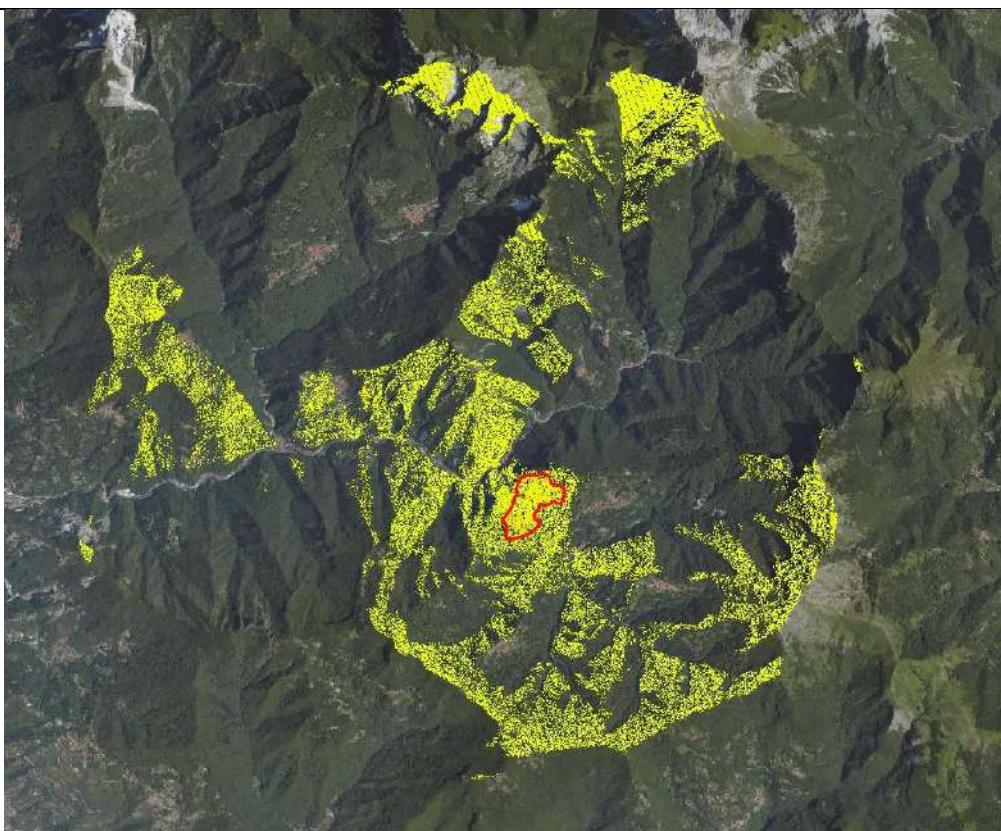


Nella predisposizione dell'immagine di intervisibilità allo stato attuale si evince, che l'area prescelta che corrisponde al perimetro di tutto il Bacino, risulta molto visibile in gran parte del bacino idrografico del Fiume Vezza, nella parte a monte, che comprende i centri di Farnocchia, Mulina, Pomeziana, Pontestazzemese e Stazzema. La visibilità allo stato attuale, definita per l'intero bacino, si estende sui rilievi montuosi limitrofi, prevalentemente boscati, in una parte del bacino idrografico del Fiume Vezza.

Il Bacino, seppure con una visibilità sempre più ridotta per la distanza della “linea di vista”, risulta visibile dai versanti a valle dell’insediamento di Ruosina e su alcune aree corrispondenti al crinale delle Alpi Apuane.

La conformazione a conca della valle del territorio di Stazzema, dove si inserisce il bacino oggetto del presente PABE, circondata dai rilievi montuosi, impedisce la visibilità del bacino dalle valli contermini, compresa: la “piana di Camaiore”; il “litorale costiero”; le valli di Leviglioni e Terrinca; parte della valle di Cardoso.

Nella cartografia del PABE (Tav. QP.03 dell’Intervisibilità) che, a differenza di quella allo stato attuale, come sorgenti di visibilità, vengono considerate le aree di trasformazione dell’attività estrattiva (Tav.QP.01) previste dal PABE, quali: le aree di servizio; l’area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, in questo caso si riducono in modo significativo le aree di visibilità.



#### 5.2.8.2. Beni paesaggistici

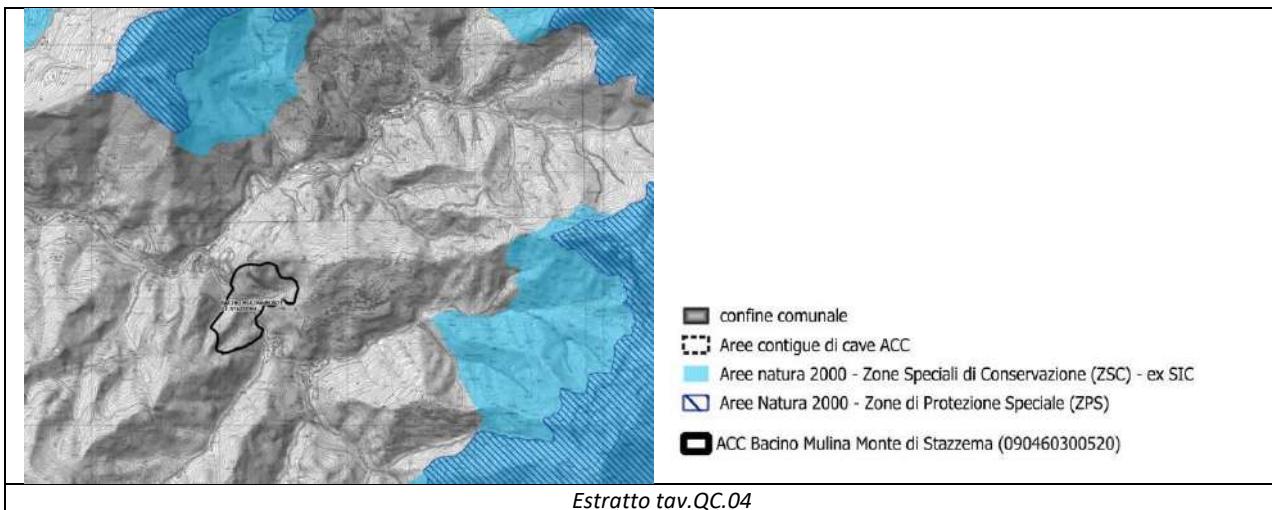
Relativamente ai beni paesaggistici si rimanda al punto 4.1.1. del presente documento, da cui si rileva che il Bacino si trova interessato dalle Aree Tutelate per legge di cui all’Art.142 del Dlgs. n.42/2004.

#### 5.2.9. Biodiversità e natura

Come si rileva dalla Tav. QC.04 del PABE, il bacino non è interessato da Siti Natura 2000, sia da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) che da Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Per approfondimenti relativamente al bacino in oggetto legati all’influenza dei Siti Natura e alla localizzazione rispetto all’area parco del Parco regionale Alpi Apuane, si rimanda al documento QV2 Studio di Incidenza nell’ambito della Valutazione di Incidenza (VIncA), parte integrante del procedimento di valutazione.

A seguire si riporta un estratto della tav. QC.04, con individuazione del Bacino e i Siti Natura 2000.



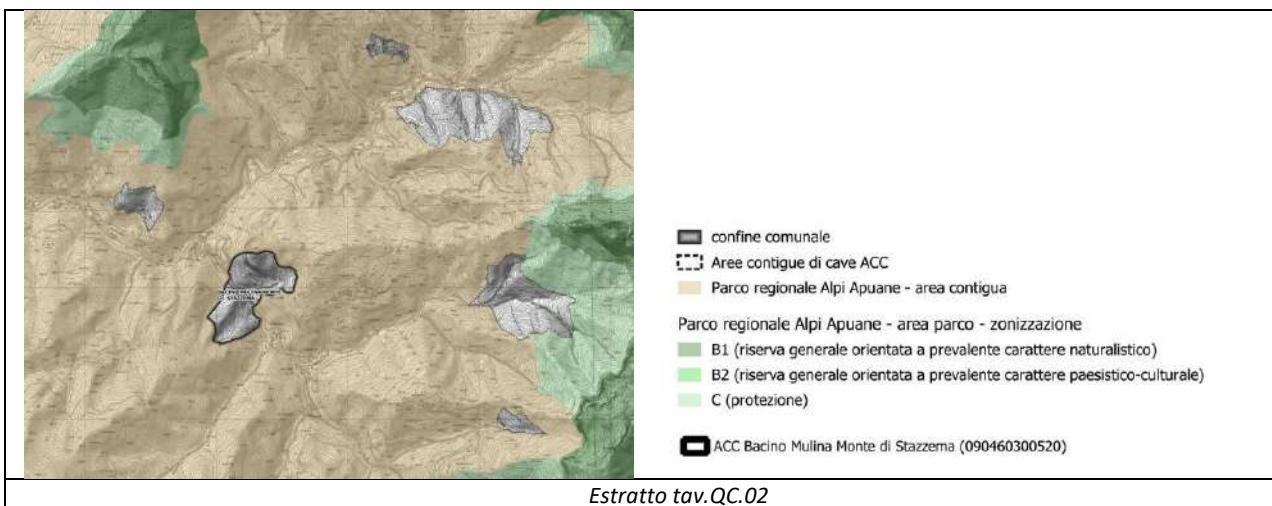
Estratto tav.QC.04

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema si trova a una distanza spaziale di circa 900 metri, in assenza di separazioni orografiche, con il Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie” e il Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC.

Il Sito IT5120012 “Monte Croce Monte - Matanna” risulta infatti orograficamente separato dal Bacino in esame.

L’area di Bacino, come si evince dalla Tavola QC.02, del PABE, si trova in area contigua di cava ACC del Piano per il parco delle Alpi Apuane e confinante con l’area contigua del Parco.

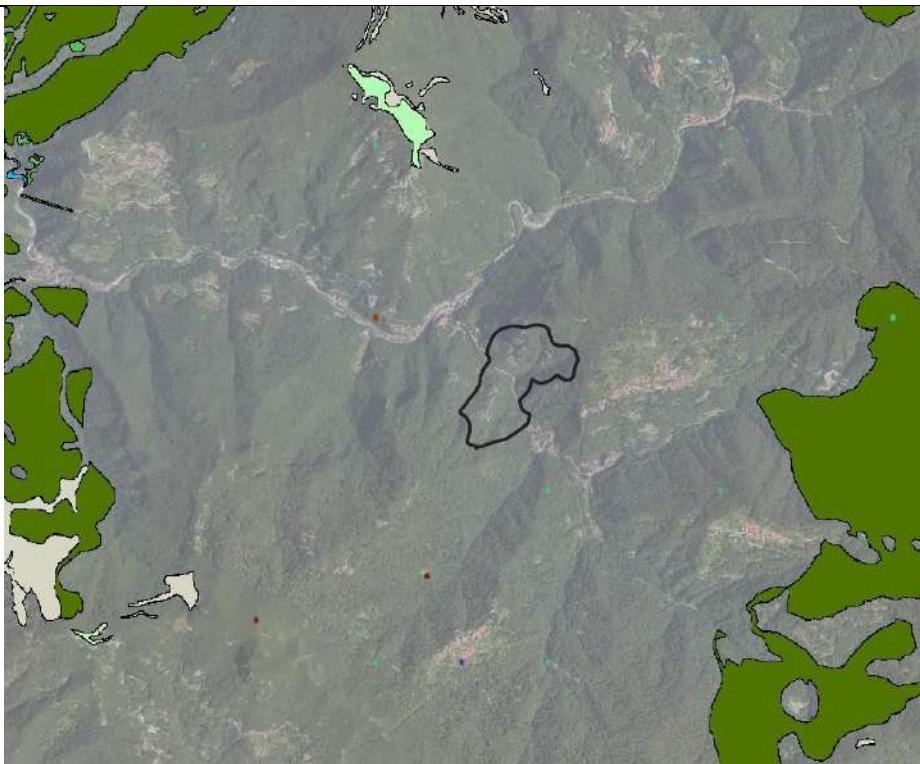
A seguire si riporta un estratto della Tavola QC.02 con individuazione del bacino.



Estratto tav.QC.02

Per approfondimenti gli aspetti legati all’influenza di Siti Natura 2000 si rimanda al documento QV2 Studio di Incidenza nell’ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIIncA).

L’area di bacino, in quanto non rientra all’interno dei Siti Natura 2000, non comprende habitat (Fonte HaSCITu) e non interessa segnalazioni delle specie di interesse conservazionistico (RE.NA.TO), da come si rileva dall’estratto di mappa (WMS Geoscopio regione Toscana) a seguire.



WMS Geoscopio regione Toscana

La Tav. QC.10 Carta degli habitat del PABE riporta gli habitat 3270, 8210, 9260, presenti all'interno del bacino, rilevati attraverso sopralluogo.

L'habitat 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, a mosaico con la lecceta rupestre presente in sponda destra, con una superficie di 23.200 mq, rappresenta il 9,16% del bacino, l'habitat 9260 - Boschi di *Castanea sativa*, presente in sponda sinistra, con 20.000 mq, il 7,90%, l'habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *chenopodium rubri* p.p. e *bidention* p.p., con 5.200 mq, il 2,05%.

Complessivamente gli habitat individuati nel bacino, con una superficie di 48.400 mq, rappresentano, il 19,11% del bacino.

Relativamente dall'analisi dei contenuti del sistema disciplinare relativo ai Siti Natura 2000 e alla verifica di conformità delle scelte del PABE e relativamente agli obiettivi ed alle misure di conservazione generali e Sito –specifiche individuate dai Piani di Gestione dei Siti e, più recentemente, dalla *Deliberazione di Giunta Regionale 1009 del 21 luglio 2025*, si rimanda al QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA).

## 6. QUALSIASI PROBLEMA AMBIENTALE ESISTENTE, PERTINENTE AL PIANO

Ai sensi dell'All. 2 della LR. 10/2010, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto Ambientale sono inclusi “[...] f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi”.

Dopo aver analizzato lo stato attuale, la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano e la definizione delle modifiche conseguenti all'attuazione del PABE rispetto al quadro ambientale (di cui al punto 5.2. del presente documento), viene predisposta la matrice di criticità allo stato attuale, compilata confrontando gli impatti significativi che si possono generare in rapporto alle componenti ambientali utilizzate per la redazione del quadro conoscitivo ambientale di riferimento.

COMPONENTI AMBIENTALI	Criticità allo stato attuale
ACQUA	Nessuna criticità
ARIA	Nessuna criticità
SUOLO E SOTTOSUOLO	Scarsa gestione e manutenzione degli impluvi, con instabilità dei versanti, per la presenza di ravaneti e altri elementi morfologici derivanti dalla passata attività estrattiva, con conseguente maggiore deflusso delle acque e maggiore rischio idrogeomorfologico.
ENERGIA	Assenza di allacciamento di energia elettrica
RIFIUTI	Presenza di materiale e rifiuti di estrazione derivante dalla passata attività estrattiva
DATI SOCIO ECONOMICI	Presenza di cave dismesse che potenzialmente possono essere riaperte e contribuire allo sviluppo economico sociale legato alla attività estrattiva, indirizzato al mantenimento della permanenza della popolazione e conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale.
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE	Abbandono e mancanza di gestione allo stato dei luoghi, con conseguente rimboschimento e perdita dei tracciati sentieristici e mulattiere di rilevanza storico culturale che attraversano il bacino (collegamento alla Madonna del Piastraio). Con l'abbandono e mancanza di gestione dei versanti del bacino, può aumentare il rischio di crolli e l'instabilità dei versanti lungo il tratto della strada SP.42.
PAESAGGIO	Presenza di parti di aree boscate in condizioni di degrado all'interno del Bacino, con conseguente perdita degli elementi significativi memoria storica derivante dalla passata attività estrattiva che caratterizza la peculiarità del paesaggistico locale.
BIODIVERSITÀ E NATURA	Presenza di habitat perifluivali tipici di aree antropizzate, con specie nitrofile; Habitat rupestri con invasione di specie di origine antropica, che entrano in competizione con le specie guida tipiche dell'habitat integro.

## 7. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI, PERTINENTI AL PIANO

### 7.1. Obiettivi di sostenibilità del PABE

Gli obiettivi di sostenibilità utilizzati per la VAS sono stati selezionati tra quelli più pertinenti contenuti nella Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (a cui la numerazione degli obiettivi fa riferimento), definita dal Ministero dell'Ambiente in recepimento dell'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo sostenibile. Attraverso questi obiettivi di sostenibilità nazionali, che strutturano il sistema di indicatori definito e approfondito a livello locale, viene data lettura del quadro ambientale attuale, delle tendenze in atto, delle politiche già operative, e delle azioni del Piano.

Per definire degli obiettivi di sostenibilità, oltre agli obiettivi declinati nelle strategie nazionali e regionali derivanti da Agenda 2030, costituiscono riferimento l'analisi di coerenza con i piani e programmi sovraordinati e gli obiettivi, definiti al punto 3.2 del presente documento.

Tali obiettivi sono stati predisposti sulla base: del Documento Preliminare della Valutazione Ambientale Strategica dei piani attuativi dei bacini estrattivi del comune di Stazzema, del Maggio 2017; degli obiettivi generali e specifici individuati della Scheda d'Ambito n. 2 - Versilia e Costa Apuana del PIT/PPR; degli obiettivi di qualità della scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR; degli obiettivi generali del Piano Regionale Cave della Regione Toscana; degli obiettivi per la conservazione dei valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000; dei contributi ricevuti nella fase di Avvio della VAS del presente Piano.

Il procedimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del presente PABE si è basato sui contributi ricevuti, sull'analisi di contesto e sulla messa a punto delle finalità di strategia ambientale al fine della definizione degli obiettivi generali e specifici del Piano (di cui al punto 3.2. del presente documento), nell'ottica di perseguire standard qualitativi ed ambientali nell'area del Bacino Mulina Monte di Stazzema, tenendo come riferimento gli obiettivi di sostenibilità dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Gli "Obiettivi Strategici nazionali" definiti pertinenti in quanto significativi per il contesto territoriale del Bacino Mulina Monte di Stazzema sono: Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (II.6); Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS (Emission Trading Scheme)

(IV.3); Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico.( III1); Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere (II.3); Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua (II.5); Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione (II.2) ; Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori (III.1); Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (I1); Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura (I.4) Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado (II.7); Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali (III.4); Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale (III 5); Ridurre il disagio abitativo (I.3); Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità (II.2); Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni (III 4).

Di seguito si riportano per il Bacino Mulina Monte di Stazzema gli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuati per ogni componente ambientale, che costituiscono riferimento per la definizione e la verifica del quadro propositivo del PABE.

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
ACQUA	Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale
	Ob. A2 – Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir 2000/60/CE)
	Ob.A3 – Tutela quantitativa della risorsa idrica
ARIA	Ob.B1 - Riduzione emissioni in atmosfera
	Ob.B2 - Riduzione delle emissioni rumorose e delle vibrazioni
	Ob.B3 – Riduzione dell'inquinamento luminoso
SUOLO E SOTTOSUOLO	Ob.C1 - Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo
	Ob.C2 – Salvaguardia dell'assetto idrogeologico
	Ob.C3 – Tutela dell'integrità dei crinali e dei versanti
ENERGIA	Ob. D1 - Riduzione consumi energetici/di idrocarburi
RIFIUTI	Ob. E1 - Riduzione dei rifiuti di estrazione
	Ob. E2 - Gestione dei rifiuti
DATI SOCIO ECONOMICI	Ob. F1 - Aumentare l'occupazione locale
	Ob.F2 – Permanenza della popolazione
PAESAGGIO	Ob.G1 – Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati
	Ob.G2 – Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico
	Ob.G3 – Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE	Ob.H1 Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta
	Ob. H2 Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e la valorizzazione del territorio
BIODIVERSITÀ E NATURA	Ob.I1 – Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti di connettività ecologica
	Ob.I2 - Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e faunistiche autoctone
	Ob.I3 - Favorire le connessioni ecologiche

## 8. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA;

### 8.1. Articolazione del piano

Sulla base del Quadro Conoscitivo, del Quadro Geologico e delle valutazioni effettuate nel presente procedimento è stata predisposta l'articolazione del PABE (Tav.QP.01), nelle seguenti aree:

- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, all'art.13 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, artt.14; 17 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree di servizio, art.16 del QP.05 Norme tecniche.

Per valutare il peso territoriale delle aree di articolazione del PABE è stata predisposta la seguente tabella

Articolazione del PABE	mq	%
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	153 454	60.50
Area dei caratteri paesaggistici	25 430	10.30
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo 1	17 427	6.88
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo 2	1 578	0.62
Area dei caratteri paesaggistici - Attività di prospezione	16 473	6.41
Aree di servizio	6 988	2.71
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	32 118	12.58

Si riporta una verifica delle scelte del PABE per le diverse aree in cui si articola.

#### - Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica

Il sistema normativo di PABE, art. 13 delle Norme tecniche QP.05, per queste aree (individuate sulla base del quadro conoscitivo, è in piena rispondenza agli obiettivi e alle prescrizioni del PIT/PPR, come risulta dalle individuazioni della Tav. QP.01 "Articolazione". In queste aree non è consentita l'attività estrattiva.

Queste aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica rappresentano, articolazione di cui alla Tav. QP.01, una grande parte della superficie del Bacino, pari a 153.454 mq, corrispondente al 60.50% della superficie del bacino. Queste aree costituiscono la maggioranza della superficie del Bacino, comprendendo le aree laterali (al confine del bacino) sul versante sulla dx orografica del fiume Vezza e una grandissima parte del versante sulla sx orografica del fiume Vezza (tutta la parte a monte).

Per queste aree gli interventi sono finalizzati:

- alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate), alla riqualificazione paesaggistica;
- alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico;
- alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di garantire/migliorare la gestione delle acque meteoriche, il dilavamento da erosione superficiale.

Inoltre viene definito che gli interventi e le attività relative alla risorsa bosco devono essere orientate al raggiungimento di sufficienti condizioni di naturalità, al mantenimento della biodiversità e dei processi dinamici dell'ecosistema, alla massimizzazione della complessità strutturale in ragione della migliore funzionalità ecologica, al mantenimento delle funzioni protettive e produttive, escludendo azioni di isolamento ed enucleazione delle aree di maggior valore, nel rispetto e applicazione operativa delle norme

di cui alla L.R. 39/2000 (legge forestale della Toscana), delle indicazioni del relativo regolamento attuativo di cui alla D.P.G.R. n° 48R/2003.

Le aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica comprendono al loro interno i boschi di Castagneto neutrofilo su rocce calcaree dure, presenti nel versante sx orografica, con una superficie di 20.000 mq (Tav.QC.09), pari al 7,90 % del Bacino.

Dall'analisi della Carta del paesaggio vegetale QC.09 e con la Carta degli Habitat QC.10 emerge che le aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (pari a 153.454 mq), si sovrappongono per il 93,5 % sui territori ricoperti da foreste e da boschi così come individuati dalla lettera g) dell'Art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (superficie totale 228.000 mq).

Il PABE individua misure di protezione allineate con le indicazioni dell'Elaborato 8B del PIT/PPR, Articolo 12. Se alle superfici delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica si sommano quelle delle aree dei caratteri paesaggistici, di cui all'Art. 14 delle NTA, che ricoprono una superficie pari a 60.908 mq (comprese le aree delle attività in sotterraneo e/o di prospezione) in cui non si prevedono interventi sugli ecosistemi epigei, si raggiunge una superficie di 214.362 mq, pari al 84,66 % del Bacino.

Si evidenzia che parte delle aree boscate individuate dal vincolo nella cartografia regionale di cui alla DCR 93/2018 all'interno del Bacino, non sono più ascrivibili al bosco originario, che rappresenta figurativamente il territorio, ma, a seguito delle attività pregresse, risultano caratterizzate da specie cosmopolite invasive.

Gli appezzamenti rurali dove sono presenti edifici sparsi, a carattere rurale, sono localizzati, all'interno delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, sul versante della sinistra orografica del fiume Vezza, nelle aree dei coltivi, con una superficie di 800 mq (Tav.QC.09).

Considerate le caratteristiche delle Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, e la disciplina del PABE, per queste aree non è necessario nella presente fase di valutazione, definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

#### **- Aree dei caratteri paesaggistici**

Queste aree dei caratteri paesaggistici (di cui all'Art.14 delle Norme tecniche QP.05) rappresentano (Tav. QP.01) una parte consistente della superficie del Bacino, pari al 24,21% della superficie (60.908 mq).

Le aree dei caratteri paesaggistici comprensive delle aree delle attività in sotterraneo e delle attività di prospezione, sono a loro volta articolate in:

- aree dei caratteri paesaggistici, escluse le aree interessate da attività in sotterraneo e/o attività di prospezione, con una superficie di 25.430 mq, pari al 10.30% del bacino, queste aree costituiscono la transizione tra le "aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree delle attività di coltivazione, quali: "attività estrattiva in sotterraneo; attività di prospezione; aree di servizio".
- aree delle attività estrattive in sotterraneo, con una superficie di 19.005 mq, rappresentano il 31,20% delle Aree dei caratteri paesaggistici, e il 7,50 della superficie del Bacino, nelle aree delle attività estrattive in sotterraneo non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali (comma 4 dell'Art.14 delle NTA).
- aree delle Attività di prospezione, di cui all'Art.14 comma 3 delle NTA, rappresentano, con una superficie di 16.473 mq, il 27,05% delle Aree dei caratteri paesaggistici, e il 6,41% della superficie del Bacino.

Nelle aree dei caratteri paesaggistici gli interventi sono finalizzati al mantenimento e al recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica con le aree di maggiore tutela e a garantire la salvaguardia della percezione dell'insieme dei versanti. Gli interventi sono tesi alla tutela e alla conservazione del sistema paesaggistico e degli ecosistemi epigei.

Considerate le caratteristiche delle Aree dei caratteri paesaggistici, e la disciplina del PABE, per queste aree, nella presente fase di valutazione, si ritiene necessario riportare alcuni aspetti relativamente alle attività previste e definire ulteriori interventi e misure di mitigazione **di cui al QV2 Studio di Incidenza nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza (VIncA)**.

#### **- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità**

Queste aree (di cui all'Art.15 delle Norme tecniche del PABE) con una superficie di 32.118 mq costituiscono il 12,58 % della superficie del Bacino.

Tali aree sono corrispondenti ad aree da riqualificare, di protezione e di salvaguardia della fascia di rispetto del Fiume Vezza e del corridoio stradale della Sp.42 attraverso la realizzazione di opere di recupero ambientale e di riqualificazione paesaggistica delle aree degradate e di conservazione e valorizzazione del corso d'acqua e del versante adiacente alla strada provinciale.

Considerate le caratteristiche delle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, e la disciplina del PABE, per queste aree, nella presente fase di valutazione, si ritiene necessario riportare alcuni elementi relativamente alle attività previste e definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

Nelle "Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità" si trova la viabilità di servizio e la strada provinciale SP42, su questi percorsi è previsto il transito dei mezzi che trasportano blocchi durante l'attività estrattiva e quelli provenienti dalle altre cave, del Bacino Ficaio, localizzate a monte del Bacino di Mulina Monte di Stazzema.

Con l'attuazione del presente PABE, ipotizzando che un mezzo pesante possa trasportare circa 30 tonnellate tra blocchi e detrito, raggiunge circa 9.900 viaggi in 10 anni (990 viaggi ogni anno); considerando 280 giorni lavorativi per anno si ottengono circa 3.5 viaggi al giorno.

Tali viaggi vanno a sommarsi a quelli provenienti dalle cave a monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema, quest'ultime devono transitare dalla strada SP42 che attraversa il Bacino (vedi punto 5.2.7).

Le attività estrattive delle cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) a monte del Bacino in oggetto, conducono sommariamente circa 6,5 viaggi giornalieri (secondo i dati forniti dalle ditte) a cui si vanno a sommare i 3,5 viaggi previsti delle attività estrattive del Bacino, per un totale di 10 viaggi provenienti dall'area della valle del Fiume Vezza a monte di Pontestazzemese lungo la SP42.

Con la previsione delle attività estrattive, nel Bacino Mulina Monte di Stazzema, si ha un aumento del 35% circa di viaggi giornalieri dall'area della valle del Fiume Vezza. Questi nuovi transiti di mezzi pesanti aumenta la previsione di impatto atmosferico prodotto dalle emissioni diffuse derivanti dal transito dei mezzi, sommandosi ai transiti esistenti.

#### **- Aree di servizio**

Le "aree di servizio" del Bacino (di cui all'Art.16 delle NTA), individuate nella Tav. QP.01 corrispondenti alle aree in cui può essere effettuata attività a cielo aperto, quali piazzali e attività a cielo aperto.

Le aree di servizio costituiscono, con una superficie di 6.988 mq, pari al 2,71% della superficie del Bacino.

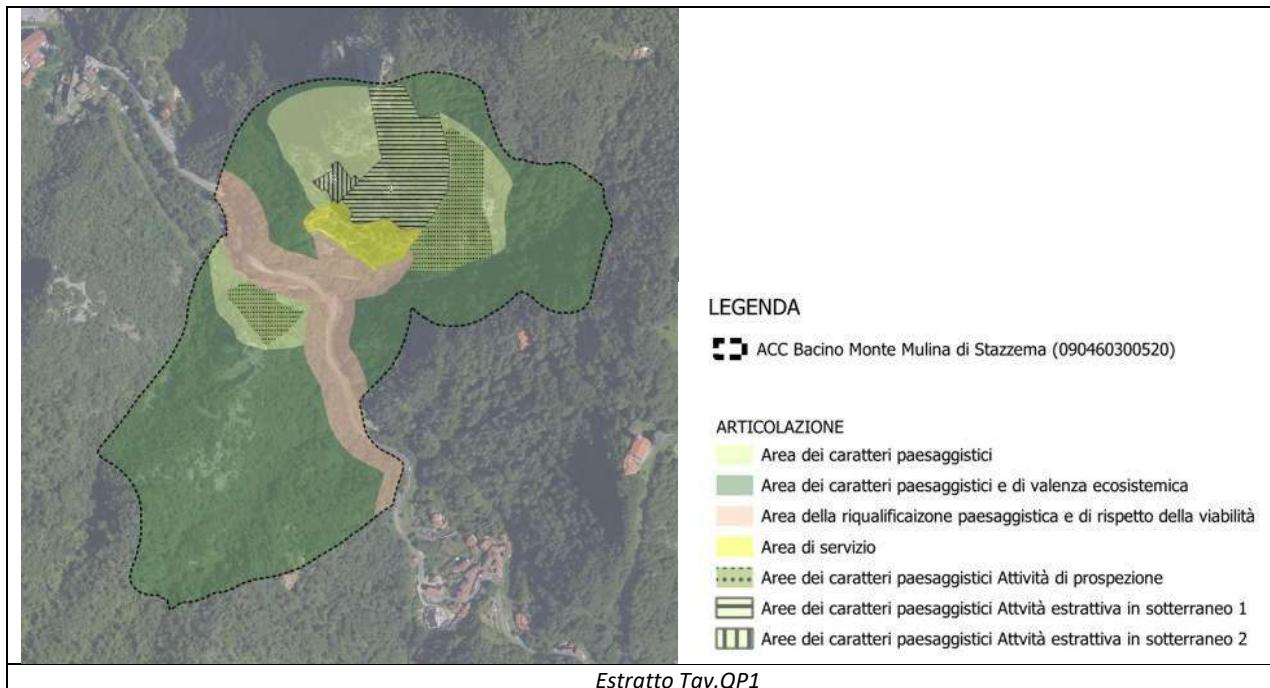
In tali aree, come dettagliato all'art. 16 delle Norme Tecniche, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili. Per queste aree è prescritta la realizzazione di un sistema di regimazione, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico.

Le aree di servizio, interessano il vincolo boschivo così come individuato dal PIT/PPR – Aree tutelate per legge Art. 142 D. Lgs 42/2004, *lettera g) i territori ricoperti da foreste e da boschi* - Aggiornamento DCR 93/2018. La superficie boscata che interessa le aree di servizio della cava Piastrone, sito estrattivo 1 e sito estrattivo 2, è pari a 5.800 mq. Si evidenzia che le aree di servizio sono state individuate nel bacino a seguito di ricognizione sul campo delle tipologie vegetazionali e degli habitat presenti, escludendo quindi sovrapposizioni con ecosistemi o habitat integri ed utilizzando solo le aree interessate già in precedenza da attività estrattiva. Le specie vegetali attualmente presenti sono soprattutto cosmopolite di origine antropica che pertanto non rappresentano figurativamente il bosco originario.

Considerate le caratteristiche delle Aree di servizio e la disciplina del PABE, per queste aree, nella presente fase di valutazione, si ritiene necessario riportare alcuni elementi relativamente alle attività previste e definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

Durante l'attività di coltivazione, a seguito dell'attuazione del PABE, deve venire mantenuto costantemente in efficienza il reticolo idraulico delle acque superficiali e impedito qualsiasi sversamento e deflusso del materiale scavato nel reticolo e nelle falde.

A seguire si riporta un estratto della Tav.QP.01 in cui sono visibili le aree di articolazione del presente PABE.



### Le attività estrattive

Si ipotizzano a seguire i consumi e le caratteristiche delle attività estrattive che si localizzeranno nel bacino.

Come previsto dal sistema normativo del PABE al fine di mitigare l'impatto sulla risorsa acqua e sugli ambienti ipogei, nell'attività di coltivazione in sotterraneo deve venire effettuato il contenimento e il recupero delle acque di lavorazione e dell'acqua di stallicidio qualora contaminata dai residui di lavorazione del marmo o da altre sostanze inquinanti, tale da non disperdersi nel sistema delle acque sotterranee. Per le acque piovane gravanti sulle aree di servizio a cielo aperto e sulle aree relative alla viabilità, deve avvenire una corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti in modo tale da evitare, allo stesso modo, problematiche di trascinamento di sostanze inquinanti verso le linee d'acqua superficiali presenti.

Tenendo conto del riciclo massimo possibile dell'acqua, del recupero delle acque meteoriche e delle inevitabili perdite si può ipotizzare che solo il 30% del fabbisogno debba essere reintegrato con approvvigionamento dall'esterno.

Le attività per le lavorazioni previste prevedono l'utilizzo di macchine tagliatrici a filo diamantato e a catena.

Relativamente al consumo di acqua durante l'attività estrattiva in sotterraneo:

- le macchine tagliatrici a filo diamantato necessitano di circa 1,2 m<sup>3</sup>/h di acqua, mediamente nell'arco di una giornata lavorativa di 8 h il tempo di funzionamento può essere stimato in 4 h tenuto conto dei tempi di posizionamento e spostamento, pertanto per ciascuna tagliatrice a filo diamantato, nel corso di una giornata, necessita di circa 4,8 m<sup>3</sup>;
- le macchine tagliatrici a catena necessitano di circa 2,1 m<sup>3</sup>/h di acqua, mediamente nell'arco di una giornata lavorativa di 8 h il tempo di funzionamento può essere stimato in 2 h, tenuto conto dei tempi di

posizionamento e spostamento, pertanto per ciascuna tagliatrice a catena nel corso di una giornata necessita di circa 4,2 m3.

Si può ipotizzare l'utilizzo di due tagliatrici a filo e una a catena per la cava Piastraio, sito estrattivo 1 e una tagliatrice a filo e una a catena per la cava Piastraio, sito estrattivo 2. Il consumo di acqua per l'uso delle macchine perforanti può essere considerato trascurabile rispetto al totale.

Relativamente al consumo di energia, durante l'attività estrattiva in sotterraneo, si prevede di utilizzare un generatore elettrico a gasolio per ogni sito estrattivo, complessivamente due generatori della potenza termica massima di 1Mw ciascuno, equivalente all'incirca a 330 Kva (280 Kw) con consumi di circa 65 l/ora di gasolio.

Relativamente al consumo di energia, durante l'attività estrattiva in sotterraneo, si prevede di utilizzare un generatore elettrico a gasolio per ogni sito estrattivo, complessivamente due generatori della potenza termica massima di 1Mw ciascuno, equivalente all'incirca a 330 Kva (280 Kw) con consumi di circa 65 l/ora di gasolio.

#### **8.1.1. Il dimensionamento sostenibile**

Il presente Piano, di iniziativa pubblica e privata, relativo al Bacino Mulina Monte di Stazzema della Scheda 20 dell'Allegato 5 del PIT/PPR della Regione Toscana, elaborato nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica del PIT/PPR e degli artt. 113 e 114 della LRT 65/2014, definisce, con l'obiettivo di salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile, le quantità sostenibili, per dieci anni di validità del Piano, sotto il profilo paesaggistico, nel rispetto del dimensionamento massimo previsto dalla normativa di settore.

La pianificazione di settore con il Piano Regionale Cave della Regione Toscana, approvato nella seduta del Consiglio Regionale del 21 luglio 2020 con Deliberazione n.47/2020, ha definito gli obiettivi di produzione sostenibile di marmi per uso ornamentali riferiti al Bacino di Stazzema (comprensorio n.9).

La presa d'atto da parte della pianificazione dei PABE è dettagliata all'art. 18 - Dimensionamento delle quantità sostenibili del QP.05 (Norme Tecniche).

Il presente Piano è conforme agli obiettivi di produzione sostenibile di cui all'art. 18 e alla Tabella 4 dell'Allegato A della Disciplina del Piano Regionale Cave per il comprensorio n. 9 Bacino di Stazzema.

Come risulta, dal QG 9. Studio strutture idrogeomorfologiche e relazione di pericolosità e fattibilità, dai rilievi eseguiti e dai dati ricavati anche dal Progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane allegato al PRC, si può stabilire, ai sensi dell'art. 27 della Disciplina del Piano Regionale Cave, una volumetria del solo giacimento di brecce di Seravezza e di marmi calacattoidi presente all'interno del bacino estrattivo superiore ad 1.000.000 di mc. A questi si possono aggiungere i livelli dei marmi cipollini e grigi, sicuramente ancora più estesi.

I dati sopra riportati che fanno parte del quadro conoscitivo, come risulta dall'elaborato QG 9. Studio strutture idrogeomorfologiche e relazione di pericolosità e fattibilità, permettono di valutare che, nel caso del Bacino Mulina Monte di Stazzema, compreso nella scheda n. 20, le quantità presenti in termini di risorsa e di giacimento sono di ordini di grandezza superiori a quelli oggetto di verifica, soprattutto in confronto con la disponibilità complessiva e l'attività viene attualmente svolta solo in corrispondenza dei siti oggetto di attività estrattiva più recente e che presentano strutture di servizio adeguate. Alcune aree, pur presentando disponibilità di risorsa, saranno eventualmente oggetto di nuova programmazione e di relativa valutazione, altre, potranno già essere soggette ad attività di prospezione e ricerca per calibrare al meglio, viste le potenziali criticità presenti, le eventuali attività estrattive da programmare come le precedenti.

Le quantità definite in modo da garantire la sostenibilità degli effetti e di corretto sfruttamento della risorsa Marmo, sono state definite, per il Bacino Mulina Monte di Stazzema, sulla base:

- dei precedenti progetti di coltivazione approvati, delle volumetrie previste dagli stessi e dai possibili sviluppi ulteriori delle ipotesi progettuali già formulate in passato, tenendo conto dell'evoluzione della tecnologia e dei macchinari impiegati;
- delle risultanze del Quadro Conoscitivo, del Quadro Geologico, del Quadro Valutativo del presente Piano;
- della Disciplina del Piano Regionale Cave, artt. 18, 20, 25, 27, e dell'Allegato A, per il comprensorio n. 9 Bacino di Stazzema;
- di quanto indicato al comma 9 dell'Allegato 5 del PIT/PPR;
- degli indirizzi e delle prescrizioni per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle aree contigue di cava individuate dal Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane;
- di garantire il sostegno economico alla popolazione locale attraverso lavorazioni di qualità in filiera corta di tutto il materiale ornamentale estratto.

Il dimensionamento delle quantità sostenibili del presente Piano Attuativo, è stato definito sulla base dell'obiettivo di salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile; degli obiettivi di cui agli artt. 8, 9 del QP.05 Norme Tecniche; degli obiettivi generali e specifici definiti e declinati a scala di bacino; degli obiettivi di sostenibilità ambientale del QV, della coerenza rispetto al sistema normativo sovraordinato.

Il dimensionamento delle quantità sostenibili per il Bacino è stato stimato in 11.000,00 mc per anno.

Il dimensionamento delle quantità sostenibili del Piano Attuativo, per i dieci anni di vigenza, risulta quindi pari a 110.000 mc complessivi.

Considerate le caratteristiche giacentologiche e strutturali della cava Piastraio nella sua complessità, il dimensionamento è stato articolato in: 100.000 mc riferiti al sito estrattivo 1 (orientale); 10.000 mc riferiti al sito estrattivo 2 (occidentale) (Tav. QP.01).

Per quanto riguarda la cava Rondone non si prevede l'assegnazione di volumetrie sostenibili.

## **8.2. Valutazioni degli effetti sulle componenti ambientali rispetto alle scelte del PABE**

Nei punti a seguire si riportano, per ogni componente ambientale e paesaggistica, le valutazioni degli effetti e le misure di mitigazione.

I primi aspetti riguardano la valutazione delle previsioni e degli effetti ambientali che il presente PABE può comportare per ogni componente ambientale e paesaggistica rispetto ai contenuti normativi di ciascuna area in cui si articola il PABE, di cui al QP.05 e alla Tav.QP.01, in riferimento alle peculiarità ambientali e alle tipologie di intervento e sulla base di quanto specificato nell'Allegato 4 del PIT/PPR "Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive", ai fini della verifica di compatibilità con i valori (statutari/patrimoniali) espressi dal territorio

La valutazione considera anche gli approfondimenti conoscitivi e le valutazioni già effettuati nei punti precedenti del presente documento.

Successivamente viene riportata la valutazione degli obiettivi del Piano (obiettivi generali e specifici) nell'ambito di ciascuna componente ambientale, rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati per le componenti del quadro ambientale. La valutazione è finalizzata al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità. La conferma dell'efficacia degli obiettivi di PABE deve essere appurata dagli esiti del monitoraggio di cui al punto 9 del presente documento.

La valutazione viene effettuata con la seguente legenda, già utilizzata dai PABE del comune di Stazzema, al fine di avere una uniformità di analisi/valutazione a livello di intero territorio comunale.

<b>+</b>	Potenziale contributo positivo a seguito dell'attuazione del PABE
<b>+ /A</b>	Potenziale contributo positivo non dipendente strettamente dall'attuazione del PABE comunque in sinergia con altri Piani/Programmi o politiche territoriali
<b>0</b>	Nessun contributo
<b>-</b>	Potenziale contributo negativo a seguito dell'attuazione del PABE
<b>-/A</b>	Potenziale contributo negativo non dipendente strettamente dall'attuazione del PABE

Per ogni componente ambientale vengono predisposte le criticità di sintesi del piano, compilata confrontando gli impatti significati che si possono generare in rapporto alle componenti ambientali utilizzate per la redazione del quadro ambientale di riferimento, in tal modo si intende rilevare e definire come mitigare l'impatto delle scelte del PABE.

Sulla base della valutazione e delle criticità si riportano le misure previste per impedire/ridurre gli eventuali impatti negativi sull'ambiente su ogni componente ambientale e la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Le misure di mitigazione individuate nella presente parte sono definite nelle disposizioni di dettaglio di bacino e sono in particolare rivolte alla definizione degli elementi tecnici progettuali del progetto di coltivazione, andando a integrare quanto già previsto dalla normativa di settore (L.R. 35/2015 e DPGR 72/R/2015).

### 8.2.1. Acqua

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
<b>Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità alla zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; le Attività di prospezione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti di attuazione di Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA, è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. All'Art.17 c.1 delle NTA è definito che le attività estrattive devono adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico. All'Art.17 c.2 delle NTA, sono individuate le seguenti prescrizioni, finalizzate alla salvaguardia di tutela della risorsa: l'escavazione in sotterraneo non può interferire con la morfologia di superficie del reticolato idrografico, deve garantire la salvaguardia delle acque sotterranee del paesaggio ipogeo e del sistema carsico; tali interventi devono essere comprensivi di un piano di monitoraggio della risorsa acquifera, sia quantitativo che qualitativo, che preveda le azioni conseguenti ad eventuali interferenze dell'attività di coltivazione con le sorgenti, con eventuali sorgenti o risorgive anche non captate che rivestono comunque un importante ruolo quale habitat a tutela della biodiversità; all'interno delle aree vincolate ai sensi dell'art. 142 della lett. c) del D.Lgs.42/2004, oltre ad un'analisi idrogeologica di dettaglio, deve essere previsto il monitoraggio delle acque superficiali; la realizzazione di interventi tesi alla salvaguardia dell'integrità fisica del sistema idrogeologico e di tutela dal potenziale inquinamento idrogeologico; la realizzazione di un sistema di contenimento, raccolta, trattamento e recupero delle acque e dei solidi sospesi. <b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa sia per la quantità di acqua utilizzata nell'attività che per le eventuali interferenze dell'attività di coltivazione con le acque sotterranee e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b>
<b>Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite le attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. <b>L'attività di prospezione può comportare potenziale interferenza temporanea rispetto alla risorsa per le eventuali interferenze con le acque sotterranee e potenziale contributo temporaneo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b>
<b>Arearie di servizio</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali, contenenti frazioni fini, deve essere posizionato adeguatamente al fine di impedire la fuoriuscita delle acque e dei solidi

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
	<p>sospesi, oppure devono essere realizzati adeguati impianti di trattamento e recupero; la realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con vasche di deposito e sedimentazione e/o altre opere efficaci alla ritenuta dei solidi sospesi, e con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico; la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito; la definizione di un programma di gestione preventivo e precauzionale delle emergenze relative agli sversamenti degli olii e degli idrocarburi, ed individuazione di specifiche aree idonee allo stoccaggio e manipolazione.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa per il deflusso e lo sversamento di materiale sugli acquiferi e le acque superficiali e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b></p>
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. All'Art.15 c.3 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo; nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012) e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02, del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica; opere per la protezione e la salvaguardia delle pozze e le raccolte d'acqua anche stagionali non utilizzate per l'attività estrattiva, quali elementi puntuali nell'ambito delle reti ecologiche funzionali.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa per il deflusso e lo sversamento di materiale nelle acque superficiali e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b></p>

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente acqua

Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE	ACQUA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospettiva (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **acqua** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. A1	Ob. A2	Ob. A3
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	0	0	0

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. A1	Ob. A2	Ob. A3
marmo	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	0	0	0
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+ /A	+ /A	+ /A
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottiti di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	+	+	+
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	+ /A	+ /A	+ /A
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	+	+	+
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	+ /A	+ /A	+ /A
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	0	0	0
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+ /A	+ /A	+ /A
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+ /A	+ /A	+ /A
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0	0
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.13 - Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legate all'attività estrattiva	+ /A	+ /A	+ /A
	A.14 - contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di sopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	+ /A	+ /A	+ /A
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+ /A	+ /A	+ /A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+ /A	+ /A	+ /A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	+ /A	+ /A	+ /A
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+ /A	+ /A	+ /A
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+ /A	+ /A	+ /A
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	+	+	+
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	+ /A	+ /A	+ /A
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	+ /A	+ /A	+ /A
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	+	+	+
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+	+	+
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+	+	+

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. A1	Ob. A2	Ob. A3
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+	+	+
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+	+	+
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi; F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0 + /A	0 + /A	0 + /A
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 - Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+ /A	+ /A	+ /A
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+ /A	+ /A	+ /A
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+ /A	+ /A	+ /A
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+	+	+
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+	+	+
	H.3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	+	+	+
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+	+	+
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	+ /A	+ /A	+ /A
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	+ /A	+ /A	+ /A
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	+ /A	+ /A	+ /A
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+	+	+
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	+	+	+
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	+	+	+
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	0	0
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni	0	0	0

### Criticità

- Potenziale interferenza relativamente al deflusso e allo sversamento di materiale negli acquiferi e nelle acque superficiali.
- Potenziale perdita della funzione ecologica e del servizio ecosistemico dei corsi d'acqua e relativa vegetazione ripariale.
- Potenziale perdita dei caratteri morfologici e naturali degli impluvi con conseguente maggiore deflusso delle acque e incremento del rischio idrogeomorfologico.

### Misure di mitigazione

#### Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale

- Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale in ogni fase di attività di coltivazione e nelle aree di servizio;
- Mantenimento dell'efficienza del reticolo idraulico delle acque superficiali;
- Adottate misure di contenimento dei detriti, dei sedimenti, e di materiale derivante dal dilavamento di depositi e cumuli di materiale scavato, onde evitarne il deflusso nel reticolo idrografico e nei canali di

impluvio;

- Attuazione in coerenza con il PIT/PPR, degli obiettivi e delle strategie di cui all'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR per il reticolo idrografico regionale;

**Ob. A2: Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir2000/60/CE)**

- Adottate misure efficaci sulla rete di regimazione delle acque, prevedendo operazioni necessarie a evitare sversamento di materiale nelle acque superficiali, tra cui lo stoccaggio dei materiali detritici derivanti dalla produzione dei materiali da taglio e rifiuti, materiale derivante da opere infrastrutturali;
- Adottate misure efficaci per impedire inquinamento e interferenze di qualsiasi entità con la circolazione idrica sotterranea, nel sistema ipogeo e carsico, di inquinamento idrogeologico e delle falde idriche e interferenze con eventuali le sorgenti o risorgive non captate;
- Attuare un programma di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.17 c.1 lett.a) su cui grava l'area estrattiva;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere sistemi di regimazione delle acque dilavate e vasche di deposito e sedimentazione per i materiali pulverulenti dilavati.
- Attuare misure idonee onde a evitare sversamenti di olii e idrocarburi;
- Il progetto di coltivazione deve garantire il corretto dimensionamento di tutte le strutture legate al ciclo dell'acqua e un corretto programma di manutenzione/gestione;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere efficienti trattamenti depurativi delle acque reflue.

**Ob. A3: Tutela quantitativa della risorsa idrica**

- Adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico;
- Misurazione dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranei e dei consumi idrici.

### 8.2.2. Aria

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.B1,Ob.B2,Ob.B3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
Area dei caratteri paesaggistici	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospettazione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, al fine di limitare e contenere le emissioni di materiale particolato dovranno essere applicate le misure di mitigazione previste dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti". <b>Considerata le caratteristiche dell'escavazione gli interventi previsti non comportano una significativa potenziale interferenza rispetto alla risorsa per l'emissione di materiale particolato durante le attività e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 .</b>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospettazione	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospettazione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. <b>L'attività di prospettazione comporta una potenziale interferenza temporanea rispetto alla risorsa durante le attività e potenziale contributo temporaneo negativo rispetto a Ob.B2.</b>
Area di servizio	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: al fine di limitare e contenere le emissioni di materiale particolato durante le attività a cielo aperto dovranno essere applicate le misure di mitigazione previste dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" elaborate da ARPAT e recepite con Deliberazione di Giunta provinciale n. 213/2009. Dovranno essere inoltre attuate anche le indicazioni gestionali individuate dal PRC di cui

	<p>all'Elaborato PR15 "Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali". Le emissioni oltre che per gli interventi di lavorazione del materiale, sono relativi al transito dei mezzi.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare interferenza rispetto alla risorsa per le emissioni di materiale particolato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 .</b></p>
<b>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</b>	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Le emissioni oltre che per gli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio, sono relativi al transito dei mezzi, dell'attività di escavazione a regime, che si può stimare in 3,5 viaggi al giorno. Relativamente alla viabilità pubblica la stima del traffico pesante risulta pari a 10 viaggi al giorno, in quanto ai mezzi della cava di Piastrone si sommano i mezzi del Bacino Ficaio (6,5 viaggi al giorno, dati estratti dai progetti di coltivazione autorizzati).</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare interferenza rispetto alla risorsa per le emissioni in atmosfera e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2.</b></p>

**Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente aria**

<span style="background-color: #009640; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: #92D050; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: #D9E1F2; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: #FFD966; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: #F08080; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

<b>Articolazione PABE</b>		<b>ARIA</b>
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		<span style="background-color: #009640; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	<span style="background-color: #009640; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	<span style="background-color: #D9E1F2; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
	Attività di prospezione (Art.14)	<span style="background-color: #D9E1F2; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		<span style="background-color: #FFD966; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree di servizio (Art. 16)		<span style="background-color: #FFD966; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **aria** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati.

<b>Obiettivi generali</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità</b>		
		<b>Ob.B1</b>	<b>Ob.B2</b>	<b>Ob.B3</b>
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	<b>+/A</b>	<b>+/A</b>	<b>+/A</b>
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.B1	Ob.B2	Ob.B3
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+	+	+
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	0	0	0
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	0	0	0
	A.11 – riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0	+
	A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	+	0
	A.13 – Mantenere una gestione corretta di rifiuti legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	+	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+	+	+
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	0	0	0
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	0	0
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	0	0	0
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	0	0	0
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	+	+	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	0	0	0
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+	0	0
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	0	0	0
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	0	0	0
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	0	0	0
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0	0	0
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+ /A	+ /A	+ /A
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+ /A	+ /A	+ /A
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	0	0	0
H - Conservare i valori naturalistici presenti	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+ /A	+ /A	+ /A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.B1	Ob.B2	Ob.B3
all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+ /A	+ /A	+ /A
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)			
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+ /A	+ /A	+ /A
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+ /A	+ /A	+ /A
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	0	0	0
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	0	0	0
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	0	0
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	0	0	0
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	0	0	0
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	0	0	0
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	0	0
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni	0	0	0

### Criticità

- Diffusione/sollevamento polveri nelle operazioni di escavazione e lavorazione.
- Diffusione/sollevamento polveri nel trasporto dei materiali (PM10)
- Diffusione di rumore e soprattutto vibrazioni con gli scavi dovuto dall'attività di lavorazione.
- Incentivazione, seppur marginale, della diffusione di inquinamento luminoso con l'attività di escavazione e di servizio in notturna anche in rapporto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".
- Aumento dei flussi di traffico di mezzi pesanti che afferiscono all'attività estrattiva.

### Misure di mitigazione

#### Ob. B1: Riduzione di emissioni in atmosfera

- Adottare misure per la riduzione delle emissioni di polveri nelle aree di attività di cava;
- Adottare misure per la riduzione delle emissioni di materiale particolato e polveri nel trasporto;
- Attuazione di misure atte a mitigare emissioni di polveri provenienti dall'attività nella filiera della coltivazione in applicazione "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" elaborate da ARPAT e recepite con Deliberazione di Giunta provinciale n. 213/2009 e le indicazioni gestionali individuate dal PRC di cui all'Elaborato PR15 "Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali".

#### Ob. B1: Riduzione delle emissioni rumorose

- Il progetto di coltivazione deve essere corredata da valutazione previsionale di impatto acustico che tenga in considerazione il contesto più ampio costituito dalle aree abitate limitrofe al bacino e dalla viabilità su cui si attesta il trasporto dei materiali e dalle "aree di servizio";
- Privilegiare l'utilizzo di mezzi meccanici e impianti fissi e mobili a basse emissioni sonore e contenimento di fenomeni di natura vibratoria;
- Attuazione di misure per contenere l'impatto acustico e di natura vibratoria nell'ambiente ipogeo, attraverso l'attività in sotterraneo, e con l'Habitat 8210 localizzato in superficie.
- **Ob. B3: Riduzione dell'inquinamento luminoso**
- Adottare sistemi di illuminazione notturna solo se necessari e comunque limitati alle aree da mantenere in sicurezza, non creando interferenze con la stazione astronomica "Alpi Apuane" di cui al comma 1 lett. b art. 34 della LRT 39/2005, localizzata nelle immediate vicinanze e con l'Habitat 8210

- localizzato nei pressi delle “aree di servizio”;
- Adottare sistemi di illuminazione, durante l’attività in sotterraneo, che non alterano la fauna ipogea.

### 8.2.3. Suolo e sottosuolo

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
<b>Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</b>	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell’obiettivo di “salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile”, sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l’attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell’ambito delle reti di connettività ecologica.</p> <p><b>Gli interventi previsti, in attuazione di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3, sono tesi al miglioramento dello stato della risorsa.</b></p>
<b>Area dei caratteri paesaggistici</b>	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell’ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere,</p> <p><b>Gli interventi previsti, in attuazione di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3, non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b></p>
<b>Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo</b>	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l’escavazione esclusivamente in sotterraneo. All’art.17 c.3 delle NTA, sono individuate le seguenti prescrizioni, finalizzate alla salvaguardia di tutela della risorsa: nell’attività di escavazione in sotterraneo deve essere previsto che tra il tetto della galleria e il versante rimanga comunque un “franco di roccia” di idoneo spessore valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell’ammasso atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna. Il franco essere tale da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.C1, Ob.C2.</b></p>
<b>Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione</b>	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. Le attività previste assumono un carattere temporaneo. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG10.</p> <p><b>L’attività di prospezione possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo temporaneo rispetto a Ob.C1, Ob.C2.</b></p>
<b>Aree di servizio</b>	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All’art.16 delle NTA, al c.1 è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali; al c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali, contenenti frazioni fini, deve essere posizionato adeguatamente al fine di impedire la fuoriuscita delle acque e dei solidi sospesi, oppure devono essere realizzati adeguati impianti di trattamento e recupero; la realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell’intera area, con vasche di deposito e sedimentazione e/o altre opere efficaci alla ritenuta dei solidi sospesi, e con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico; la definizione di un programma dell’intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall’attività di riqualificazione dei blocchi, e di gestione del detrito; la definizione di un programma di gestione preventivo e precauzionale delle emergenze relative agli sversamenti degli olii e degli idrocarburi, ed individuazione di specifiche aree idonee allo stoccaggio e manipolazione. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10.</p> <p><b>L’interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3.</b></p>
<b>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della</b>	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. All’Art.15 c.3 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia della risorsa: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di</p>

viabilità	tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo; nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012) e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10. <b>L'interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3.</b>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente suolo e sottosuolo

Verde	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Verde chiaro	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Grigio	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Giallo	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Rosso	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE		SUOLO E SOTTOSUOLO	
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)			
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)		
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)		
Attività di prospezione (Art.14)			
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)			
Aree di servizio (Art. 16)			

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **suolo e sottosuolo** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.C1	Ob.C2	Ob.C3
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	+ /A	+ /A	+
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	+ /A	0	+ /A
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+ /A	+ /A	+ /A
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico;	+ /A	+	+ /A
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	+ /A	+ /A	+
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	+ /A	+	+ /A
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	+ /A	+ /A	+ /A
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+ /A	+ /A	+ /A
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+ /A	+ /A	+ /A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.C1	Ob.C2	Ob.C3
A - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+ /A	+ /A	+ /A
	A.11 – riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0	0
	A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+ /A	+ /A	+ /A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+ /A	+ /A	0
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	0	0
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+	+	+
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+ /A	+ /A	+ /A
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	+ /A	+ /A	+ /A
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	+ /A	+ /A	+ /A
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	+ /A	+	+ /A
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+ /A	+ /A	+ /A
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+ /A	+	+ /A
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+ /A	+	+ /A
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+ /A	+ /A	+ /A
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	+ /A	+ /A	+ /A
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+ /A	+ /A	+ /A
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+ /A	+ /A	+ /A
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+ /A	+ /A	+ /A
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+ /A	+ /A	+ /A
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+ /A	+ /A	+ /A
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	+	+	+
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+ /A	+ /A	+ /A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.C1	Ob.C2	Ob.C3
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	+ /A	+ /A	+ /A
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	+ /A	+ /A	+ /A
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	0	0
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+ /A	+ /A	+ /A
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	+ /A	+ /A	+ /A
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	0	0	0
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	0	0
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comunello di Levigiani	0	0	0

### Criticità

- L'attività estrattiva e la presenza di aree di servizio può comportare erosione di suolo naturale e perdita di copertura vegetazionale, anche se i suoli del bacino presentano gradi di fertilità molto scarse e le aree del bacino sono già state investite da attività estrattiva, quest'ultima ha già modificato parzialmente la morfologia e i suoli del bacino.

### Misure di mitigazione

#### Ob. C1: Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo

- Misure efficaci a tutelare i complessi e strutture carsiche ipogei, durante le attività in sotterraneo;
- Misure efficaci a mantenere un "franco di roccia" di idoneo spessore (valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell'ammasso) atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna e da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna;
- Limitare lo svolgimento di attività estrattive a cielo aperto solo a quelle strettamente necessarie allo sviluppo di quelle in sotterraneo;
- Rimozione, di tutti gli impianti di lavorazione, i macchinari i materiali e le attrezzature di servizio, al termine dell'attività di coltivazione per consentire che l'area, attraverso interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione, sia progressivamente oggetto di successione ecologica.

#### Ob. C2: Salvaguardia dell'assetto idrogeologico

- Misure che impediscono interventi di artificializzazione e la modifica delle sponde dei corsi d'acqua compresa la fascia di rispetto dei 10 metri (LR.41/2018);
- Misure efficaci per la protezione e la salvaguardia dei caratteri naturalistici del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica, al fine di consentire la connettività ecologica;
- Corretta gestione di tutte le acque coinvolte direttamente o indirettamente nell'attività di coltivazione.

#### Ob. C3: Tutela dell'integrità dei crinali e dei versanti

- Misure, al fine di impedire l'alimentazione, la messa in sicurezza e stabilità del ravaneto (in "Aree della riqualificazione paesaggistica di rispetto della viabilità) rispetto anche alla viabilità di servizio e pubblica e alla stabilizzazione delle sponde del reticolo idrografico;
- Attuazione di interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica, attraverso l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale e paesaggistico;
- Attuazione di misure di salvaguardia dei caratteri naturalistici e idrogeologici dei versanti boscati.

#### 8.2.4. Energia

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
<b>Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità alla zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano un consumo della risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospettazione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano un consumo della risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Per le attività non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, è previsto l'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). <b>Gli interventi previsti comportano un consumo della risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.D1.</b>
<b>Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettazione</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospettazione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste assumono un carattere temporaneo. Per le attività non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, è previsto l'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). <b>Gli interventi previsti comportano un consumo temporaneo della risorsa e potenziale contributo negativo temporaneo rispetto a Ob.D1.</b>
<b>Arene di servizio</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione Non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, vengono utilizzati generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). E' necessario l'utilizzo a mezzi e attrezzature adeguate alla riduzione dei consumi <b>L'interventi previsti possono comportare potenziale un consumo della risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.D1</b>
<b>Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraia, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Non è previsto l'allaccio alla rete elettrica e non è previsto l'illuminazione della viabilità dell'area. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente energia

Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE	ENERGIA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	Verde
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Verde
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	Giallo
Attività di prospettazione (Art.14)	Giallo
Arene della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	Verde
Arene di servizio (Art. 16)	Verde

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **energia** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità
		Ob. D1
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	+
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	0
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	0
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottiti di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	0
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	0
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	0
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	0
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	0
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0
	A.13 - Mantenere una gestione corretta de rifiuti legate all'attività estrattiva	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	0
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	+
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	0
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	0
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	+
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	0
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	0
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	0
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	0

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità
		Ob. D1
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeи e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeи, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	0
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi; F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0 0
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	0 0 0
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNPF (Aree agricole ad alto valore naturale) H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	0 0 0 0 0
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo; L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario; L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	0 0 0 0
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative; M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni; M.3 - Incremento del tasso di occupazione; M.4 - Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva. M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni	0 0 0 0 0

## Criticità

- Le cave non risultano allacciate alla rete elettrica e ricorrono all'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi.

## Misure di mitigazione

### Ob. C1: Riduzione di consumi energetici/di idrocarburi

- Il progetto di coltivazione deve individuare misure di mitigazione opportune per consentire il massimo risparmio energetico anche attraverso una riduzione efficace degli sprechi.
- Privilegiare il ricorso a mezzi e attrezzature innovative che portino a una riduzione consistente dei consumi.

### 8.2.5. Rifiuti

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolto idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica.</p> <p><b>Gli interventi previsti non comportano produzione di rifiuti in attuazione di Ob.E1, Ob.E2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospettazione e le Aree di servizio.</p> <p><b>Gli interventi previsti non comportano produzione di rifiuti in attuazione di Ob.E1, Ob.E2 .</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Agli Artt. 7, 16, 17 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: ai sensi delle lett. c) ed e) comma 1 dell'art. 4 del D.P.G.R. 72/R/2015 la descrizione della temporizzazione delle diverse fasi di coltivazione deve essere predisposta per un congruo arco temporale e deve essere di dettaglio, con distinta indicazione degli aspetti inerenti le volumetrie che si scaveranno, della percentuale di produttività dell'attività, dei volumi degli scarti riutilizzabili e dei rifiuti di escavazione che dovranno essere gestiti come da Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15. Tali elementi saranno posti in relazione al loro impatto paesaggistico (ad esempio utilizzo degli scarti di lavorazione per costruzione vie di arroccamento, ex lett. b) dell'Allegato 4 del PIT/PPR); la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2.</b></p>
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospettazione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste assumono un carattere temporaneo.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano una limitata produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2.</b></p>
Aree di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. Agli Artt. 7, 16 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: ai sensi delle lett. c) ed e) comma 1 dell'art. 4 del D.P.G.R. 72/R/2015 la descrizione della temporizzazione delle diverse fasi di coltivazione deve essere predisposta per un congruo arco temporale e deve essere di dettaglio, con distinta indicazione degli aspetti inerenti le volumetrie che si scaveranno, della percentuale di produttività dell'attività, dei volumi degli scarti riutilizzabili e dei rifiuti di escavazione che dovranno essere gestiti come da Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15. Tali elementi saranno posti in relazione al loro impatto paesaggistico (ad esempio utilizzo degli scarti di lavorazione per costruzione vie di arroccamento – ex lett. b) dell'Allegato 4 del PIT/PPR); realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2..</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. La produzione di eventuali rifiuti può esclusivamente derivare dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare una limitata produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E2.</b></p>

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente rifiuti

	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE		RIFIUTI
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
	Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		
Aree di servizio (Art. 16)		

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **rifiuti** rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob. E1	Ob. E2
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	0	0
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	0	0
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+	+
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	0	0
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	0	0
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	0	0
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	0	0
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	0	0
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	0	0
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+	0
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	0
	A.13 - Mantenere una gestione corretta de rifiuti legate all'attività estrattiva	+	+
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+/A	+/A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	0	0
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	+/A	+/A
C - Riqualificare il sistema	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	0	0

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob. E1	Ob. E2
insediativo e infrastrutturale	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+	0
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	0	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	0	0
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	0	0
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+/A	+/A
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+/A	+/A
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+/A	+/A
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0	0
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+/A	+/A
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+/A	+/A
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+/A	+/A
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+/A	+/A
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+/A	+/A
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	+/A	+/A
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+/A	+/A
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	0	0
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	+/A	0
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	+/A	0
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	0
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	0	0
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	+/A	+/A
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	+/A	+/A
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	+/A
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comunello di Levigiani	0	0

### Criticità

- Lo svolgimento dell'attività estrattiva comporta la produzione di rifiuti di diversa tipologia, anche speciali.

## Misure di mitigazione

### Ob. E1: Riduzione dei rifiuti di estrazione

- Adozione di procedure operative finalizzate alla corretta gestione dei rifiuti prodotti dall'attività estrattiva;
- Il progetto di coltivazione (sia in fase di coltivazione che di risistemazione) deve prevedere la rimozione di tutti i materiali esausti, dei macchinari, delle infrastrutture provvisorie e degli utensili di vario genere residui delle lavorazioni; tali materiali devono essere avviati allo smaltimento o al recupero così da limitare non soltanto un impatto paesaggistico ma anche un possibile impatto per inquinamento sul suolo e nelle acque.

### Ob. E2: Gestione dei rifiuti

- Predisposizione del Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al progetto di coltivazione ai sensi della LRT 35/15.
- Adozione di misure efficaci per la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento.

## 8.2.6. Dati socio economici

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica. Queste aree fanno parte della definizione di un'infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con il sistema dei percorsi di fruizione del territorio ad alta valenza ambientale</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente naturale migliorando il livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospettazione e le Aree di servizio. Queste aree fanno parte della definizione di un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente naturale migliorando il livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt. 14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste nei due siti estrattivi della cava Piastraio comportano la realizzazione di complessivi sette posti di lavoro, dato decisamente significativo per questa porzione del comune di Stazzema. Inoltre è da considerare la ricaduta occupazionale sull'indotto, relativamente al trasporto e alla lavorazione del materiale.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospettazione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospettazione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. Le attività previste in queste aree sono strettamente collegate a quelle presenti nei due siti estrattivi della cava Piastraio.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Aree di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. Le attività previste in queste aree sono strettamente collegate a quelle presenti nei due siti estrattivi della cava Piastraio.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Gli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica sono tesi a migliorare il</p>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
rispetto della viabilità	livello di fruibilità del sistema territoriale. <b>Gli interventi previsti non incidono sul livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2..</b>

**Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente fattori socio - economici**

	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE	FATTORI SOCIO - ECONOMICI
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)
	Attività di prospezione (Art.14)
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **fattori socio economici** rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.F1	Ob.F2
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	0	0
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	0	0
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	0	0
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	0	0
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	0	0
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	0	0
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	0	0
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	0	0
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	0	0
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	0	0
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0
	A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	0

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.F1	Ob.F2
	A.13 – Mantenere una gestione corretta de rifiuti legate all'attività estrattiva	0	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	+	+
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	+	+
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+/A	+/A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+/A	+/A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	+	+
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	0	0
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	0	0
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	+/A	+/A
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	+/A	+/A
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	+/A	+/A
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolto idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolto idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	0	0
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	0	0
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	0	0
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	0	0
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeici e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogeici, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	0	0
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0	0
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	0	0
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	0	0
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	0	0
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	0	0
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+	+
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	0	0
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	0	0
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	0	0
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	0	+/A
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.F1	Ob.F2
apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	0	0
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	+/A	0
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	+/A	0
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	+	+
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	+	+
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni	0	0

### Criticità

- L'attività di coltivazione può comportare rischi e infortuni sul lavoro.

### Misure di mitigazione

#### Ob. F1: Aumentare l'occupazione locale

- Aumento dei posti di lavoro della filiera estrattiva nel contesto territoriale di riferimento
- Adozione di misure nello svolgimento delle attività di sistemi di sicurezza e dell'utilizzo di tecnologie sempre più efficienti.

#### Ob. F1: Permanenza della popolazione

- Garantire un numero di addetti nell'ambito della filiera estrattiva provenienti dal contesto territoriale di riferimento

### 8.2.7. Paesaggio

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticollo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospettazione e le Aree di servizio.</p> <p>Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, inoltre a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali. Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico vegetale in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2,</b></p>

	<b>Ob.G3.</b>
<b>Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. <b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico vegetale in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b>
<b>Aree di servizio</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.1 delle NTA, è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali. <b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3</b>
<b>Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica. <b>L'interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto di visibilità e impatti al sistema paesaggistico.</b> <b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3</b>

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente paesaggio

<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: lightgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: white; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
<span style="background-color: red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE		PAESAGGIO
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	<span style="background-color: green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	<span style="background-color: white; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
	Attività di prospezione (Art.14)	<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
Aree di servizio (Art. 16)		<span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **paesaggio** rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.G1	Ob.G2	Ob.G3
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	+	+	+
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	+	+	+
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+/A	+/A	+/A
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	+/A	+/A	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.G1	Ob.G2	Ob.G3
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	+	+	+
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	+	+	+
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	+	+	+
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+	+	+
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+	+	+
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+	+	+
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	0	0	0
	A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.13 – Mantenere una gestione corretta de rifiuti legate all'attività estrattiva	0	0	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	0	0	0
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	0	0	0
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+/A	+/A	+/A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	0	0
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+/A	+/A	+/A
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+/A	+/A	+/A
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	0	0	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	+/A	+/A	+/A
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+/A	+/A	+/A
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+/A	+/A	+/A
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+/A	+/A	+/A
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+/A	+/A	+/A
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	+/A	+/A	+/A
G - Conservare i valori	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+/A	+/A	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità		
		Ob.G1	Ob.G2	Ob.G3
naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+/A	+/A	+/A
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+/A	+/A	+/A
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+/A	+/A	+/A
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+/A	+/A	+/A
	H.3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	+/A	+/A	+/A
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+/A	+/A	+/A
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	+	+	+
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	0	0
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+/A	+/A	+/A
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	0	0	0
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	0	0	0
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	0	0
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comunello di Levigiani	0	0	0

### Criticità

- Le aree di servizio e le aree della viabilità di servizio e pubblica ricadono nelle Aree tutelate per legge (Art.124 dl Dlgs. n.42/2004) di cui alle lett.c, f e g;
- L'apertura delle attività estrattive può comportare modifiche strutturali e all'impatto paesaggistico al sistema vegetale limitrofo alle aree di servizio e alle aree della viabilità di servizio e pubblica;
- Possibile alterazione dell'impatto paesaggistico dei territori di visibilità relativamente all'attivazione delle aree di servizio e degli interventi nelle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità e di servizio".

### Misure di mitigazione

#### Ob. G1: Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati

- Il progetto di coltivazione deve prevedere esclusivamente la realizzazione di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterranea nelle aree dei servizi aree già caratterizzate da suolo paesaggisticamente artificializzato, per ridurre le criticità sulle visuali paesaggistiche;
- Misure atte a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del sistema paesaggistico vegetale, nell'ottica di mitigare l'impatto visivo e migliorare la connettività ecologica con le aree dei caratteri del paesaggio, degli impluvi dei corsi d'acqua e complessivamente delle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità e di servizio;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere un'approfondita analisi dell'intervisibilità che individui le parti della cava oggetto di istanza, a maggiore impatto visivo, anche con punti di analisi lungo la rete escursionistica, al fine di individuare le necessarie opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico nella sua componente percettiva.

#### Ob. G2: Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico

- Adottare in fase di progetto di coltivazione la coerenza con le prescrizioni di cui dell'Artt.8,11,12

dell'elaborato 8B del PIT/PPR per: "I Fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua di cui alla lett.c"; "I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" di cui alla lett.f"; "I territori coperti da foreste e da boschi di cui alla lett.g (Art.142 Dlgs 42/2004); beni paesaggistici che interessano gran parte del Bacino;

- Il progetto di coltivazione, in coerenza con il PIT/PPR, provvedono a disciplinare dell'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR il sistema idrografico.

#### **Ob. G3: Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici**

- Misure efficaci di salvaguardia relativamente "ai caratteri paesaggistici del contesto territoriale" in conformità con le disposizioni del PIT/PPR "Abachi delle invarianti strutturali" a tutela del paesaggio ipogeo e epigeo;
- Misure atte a riconoscere le "aree dei caratteri paesaggistici e le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica" come infrastruttura verde a livello di bacino, e tese a definire misure alla tutela del sistema paesaggistico vegetale.

##### **8.2.7.1. Intervisibilità**

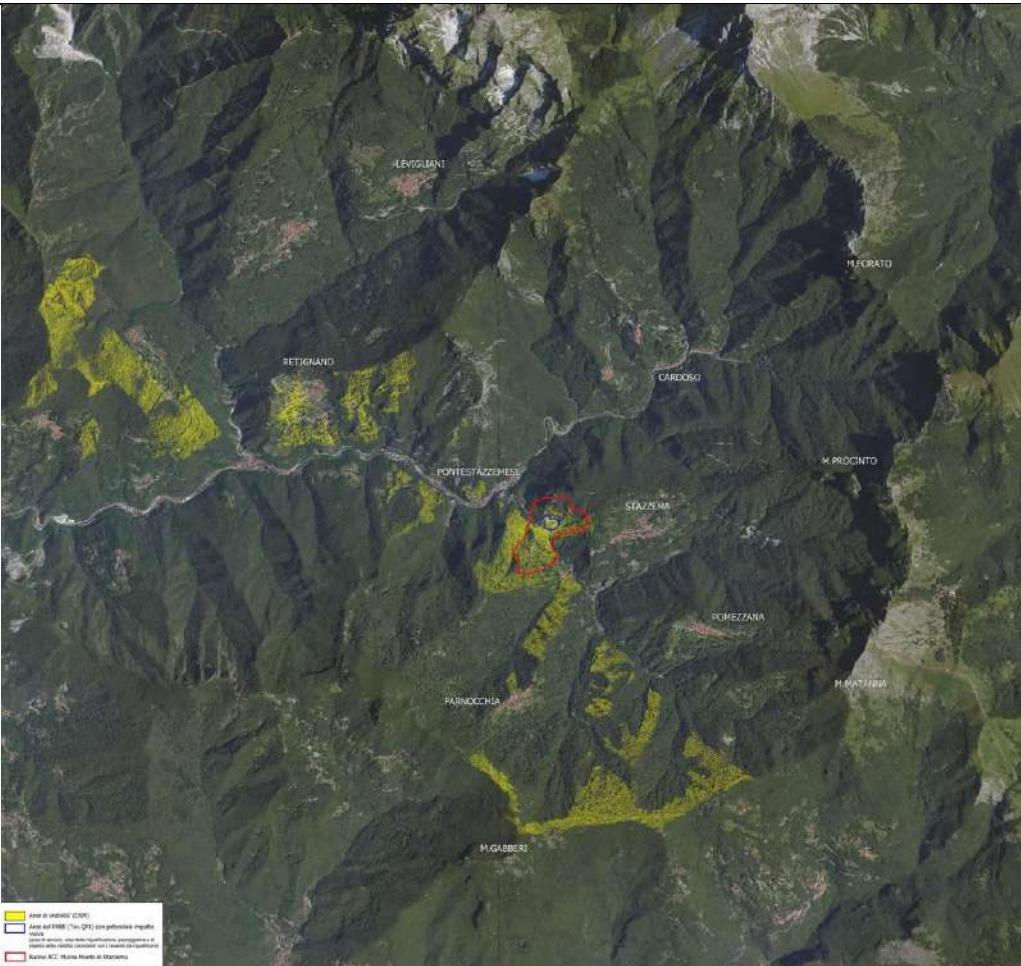
Al fine di valutare l'intervisibilità delle scelte del Piano, è stato utilizzato il modello digitale della superficie (DSM), in questo modo si considera oltre che la morfologia, le alberature, gli edifici e tutti gli elementi che fungono da barriera visiva sul territorio.

Il PABE relativamente allo stato propositivo ha predisposto la valutazione dell'intervisibilità in cui come sorgenti di visibilità vengono considerate le aree soggette a trasformazione e che pertanto possono modificare l'impatto paesaggistico/visivo del contesto territoriale, in parte rispetto allo stato attuale. Tali aree, nella Tav.QP.03 del PABE, sono riferite all'articolazione del PABE (Tav.QP.01), quali: aree di servizio, area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità. Come risulta dalle analisi queste aree sono già state oggetto di trasformazione con le attività di escavazione del passato e presentano significative forme di degrado.

La visibilità rimane pressoché limitata ai versanti limitrofi al bacino, prevalentemente boscati, tutti compresi all'interno del bacino idrografico del Fiume Vezza a monte dell'insediamento di Ruosina. Da considerare che il metodo di coltivazione viene svolto in sotterraneo e solo sul versante della destra orografica del Fiume Vezza, limitando l'impatto e la percezione visiva dalle già sporadiche aree (escluse le aree boscate) da dove si possono vedere le zone legate all'attività estrattiva di previsione.

La conformazione valliva del territorio in cui si localizza il bacino e pertanto i crinali limitano e mitigano morfologicamente l'intervisibilità verso l'area interessata, oltre presenza dei boschi sui versanti.

A seguire si riporta l'estratto della Tav.QP.03.



Estratto Tav.QP.3

#### 8.2.7.2. Componenti paesaggistiche all'articolazione del PABE

Sono evidenziate, nella Tav.QP.02, le componenti paesaggistiche (di cui all' art 142 del Dlgs 42/2004) rispetto all'articolazione del PABE, da cui si evince che il Bacino si trova interessato da:

- I territori coperti da foreste e da boschi di cui alla lett.g;
- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi di cui alla lett.f;
- I Fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua di cui alla lett.c.

##### **“I territori coperti da foreste e da boschi di cui alla lett.g” (Art.142 Dlgs 42/2004):**

- interessano parte delle: Aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica; Aree dei caratteri paesaggistici; Aree di servizio; Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità;
- si sovrappongono con le “Aree dei caratteri paesaggistici, attività estrattiva in sotterraneo”, tuttavia l'attività estrattiva prevista dal PABE si sviluppa totalmente in sotterraneo e non va a interessare le aree boscate superficiali, non incidendo pertanto sull'impatto paesaggistico.
- il sistema normativo di cui al QP.05 Norme Tecniche e le scelte del PABE di cui al punto 4.1.1. del presente documento trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.12 dell'elaborato 8B del PIT/PPR.

##### **“I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi” di cui alla lett.f” (Art.142 Dlgs 42/2004):**

- interessano tutto il Bacino estrattivo;

- il sistema normativo di cui al QP.05 Norme Tecniche e le scelte del PABE di cui al punto 4.1.1. del presente documento trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.11 dell'elaborato 8B del PIT/PPR.

**“I Fiumi, i torrenti e i corsi d’acqua di cui alla lett.c” (Art.142 Dlgs 42/2004):**

- interessa parte di tutte le aree in cui è articolato il PABE;
- il sistema normativo di cui al QP.05 Norme Tecniche e le scelte del PABE di cui al punto 4.1.1. del presente documento trovano coerenza con le prescrizioni dell'Art.8 dell'elaborato 8B del PIT/PPR;

A seguire si riporta la tabella dove si rileva quanto ciascuna area dell'articolazione del PABE incide in termini di superficie rispetto ai Beni paesaggistici di cui al Dlgs. 42/2004 presenti di cui alla Tav.QP02.

Articolazione del PABE rispetto alle paesaggistiche, storiche ed ambientali	Lett.g I Territori coperti da foreste e da boschi	Lett.c I Fiumi, i torrenti e i corsi d’acqua
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	143 600	62750
Area dei caratteri paesaggistici	16 700	9 800
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 1	9 800	4 200
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 2	0	1 128
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	11 100	2 950
Aree di servizio	5 800	6 988
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	32 118	32 118

### 8.2.8. Mobilità e infrastrutture

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di “salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile”, sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti non comportano incrementi di traffico motorizzato, definiscono azioni in attuazione di Ob. H1.</b>
Area dei caratteri paesaggistici	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti non comportano incrementi di traffico motorizzato, definiscono azioni in attuazione di Ob. H1.</b>
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Le attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, generano un traffico che si può stimare in 3,5 viaggi/giorno. <b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b>
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Il traffico generato da queste aree è compreso nelle stime relative alle attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2. <b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b>
Aree di servizio	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, in queste aree è consentita la realizzazione di attività a cielo aperto. Il traffico di queste aree è quello generato dalle attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, che si può stimare in 3,5 viaggi/giorno. <b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Il traffico generato dai siti estrattivi 1 e 2, si può stimare in 3,5 viaggi/giorno. Relativamente alla viabilità pubblica la stima del traffico può essere stimata pari a 10 viaggi/giorno di mezzi pesanti, in quanto ai mezzi dei siti della cava di Piastrone si sommano i mezzi provenienti dal Bacino estrattivo

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
	<p>Ficaio (6,5 viaggi/ giorno, dati estratti dai progetti di coltivazione autorizzati)</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1, Ob.H2.</b></p>

**Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente paesaggio**

	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

Articolazione PABE	MOBILITA' E INFRASTRUTTURE
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **Mobilità e infrastrutture** rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.H1	Ob.H2
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	0	0
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traghettare il mare.	0	0
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	0	0
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	0	0
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	0	0
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	0	0
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	0	0
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	0	0
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+	+
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	0	0
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	+/A	0
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	+/A	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.H1	Ob.H2
	A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva	0	0
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	+	+
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	+/A	+/A
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	+/A	+/A
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	0	0
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	0	+/A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	+/A
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+/A	0
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	0	0
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	+/A	+
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	+	+
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	0	0
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	0	0
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	0	0
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	0	0
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	0	0
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	0	0
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	0	0
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	0	0
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	0	0
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	0	0
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	0	0
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	0	0
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	0	0
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+/A	0
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	0	0
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	0	0
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	0	0
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	0	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità	
		Ob.H1	Ob.H2
sparsi ed il territorio aperto	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+	+
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	0	0
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	0	0
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	+/A	+/A
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	+/A
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni	0	0

### Criticità

Con l'attuazione del PABE, l'attivazione delle attività estrattive comporta un aumento di traffico veicolare pesante in un territorio caratterizzato una rete stradale di limitate dimensioni, inoltre la strada Sp.42 che taglia il bacino estrattivo, risulta l'unico accesso ai centri abitati di Stazzema, Farnocchia, Pomeziana, Mulina e a diversi luoghi di montagna frequentati dal turismo escursionistico.

Al traffico proveniente dal Bacino vanno a sommarsi a quello proveniente dalle cave a monte del Bacino Mulina Monte di Stazzema, quest'ultime transitano nella strada SP42 che attraversa il Bacino (vedi punto 5.2.7).

Le attività estrattive delle cave autorizzate di Piastranera e Filucchia (Bacino Ficaio, Scheda 12, comprensorio 92) a monte del Bacino, generano n. 6,5 viaggi giornalieri (secondo i dati forniti dalle ditte) a cui si vanno a sommare i n. 3,5 viaggi previsti (+35%) delle attività estrattive del Bacino, per un totale di 10 viaggi provenienti dall'area del Fiume Vezza a monte di Pontestazzemese lungo la strada provinciale SP42. Al livello di mobilità lenta, l'attività estrattiva con l'attuazione del PABE, potrebbe in alcuni punti alterare lo stato attuale del sentiero che collega il fondovalle con la "Madonna del Piastraio", che attraversa le "aree di servizio", tale percorso, nel tratto compreso tra la viabilità di accesso alla cava Piastraio e la viabilità provinciale di fondovalle, è in pessimo stato di manutenzione ed è soggetto a continui franamenti di materiale roccioso dal versante superiore..

### Misure di mitigazione

#### Ob. H1: Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta

- Misure tese alla salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale.

- Il progetto di coltivazione dovrà prevedere nella risistemazione finale del sito l'adeguamento della viabilità di servizio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio";

#### Ob. H2: Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e la valorizzazione del territorio

- Adozione di misure efficaci per la manutenzione, adeguamento e riqualificazione della viabilità esistente pubblica (SP42) che attraversa il Bacino estrattivo in oggetto e la viabilità di servizio di cava.

### 8.2.9. Biodiversità e natura

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. In queste aree sono

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE
	<p>presenti gli Habitat 8210 (parzialmente) e 9260 (totalmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano.</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del sistema naturale.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere,</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del sistema naturale.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, inoltre a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata e temporanea interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Arearie di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.1 delle NTA, è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. In queste aree è presente l'Habitat 3270 (totalmente). All'Artt. 15 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>

#### Valutazione degli effetti ambientali dell'articolazione del PABE rispetto alla componente biodiversità e natura

Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
Le scelte di piano non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità

<b>Articolazione PABE</b>		<b>BIODIVERSITA' E NATURA</b>
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospettiva (Art.14)		
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		
Aree di servizio (Art. 16)		

A seguire riporta una valutazione degli obiettivi di piano nell'ambito della componente **biodiversità e natura** rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. I1	Ob. I2	Ob. I3
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;	+/A	+/A	+/A
	A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.	+/A	+/A	+/A
	A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;	+/A	+/A	+/A
	A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;	+	+	+
	A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;	+	+	+
	A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;	+	+	+
	A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;	+/A	+/A	+/A
	A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.	+/A	+/A	+/A
	A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.	+/A	+/A	+/A
	A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado	+/A	+/A	+/A
	A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".	+/A	+/A	+/A
	A.12 - Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
	A.13 - Mantenere una gestione corretta di rifiuti legate all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
	A.14 contenere emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva	+/A	+/A	+/A
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;	0	0	0
	B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;	0	0	0

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. I1	Ob. I2	Ob. I3
	B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali	+/A	+/A	+/A
	B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;	+/A	+/A	+/A
	B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	0	0	0
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;	+/A	+/A	+/A
	C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";	+/A	+/A	+/A
	C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;	0	0	0
	C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino	0	0	0
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.	0	0	0
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio	+/A	+/A	+/A
	D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;	+/A	+/A	+/A
	D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.	+/A	+/A	+/A
	D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;	+/A	+/A	+/A
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.	+	+	+
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;	+/A	+/A	+/A
	F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.	+/A	+/A	+/A
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;	+	+	+
	G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.	+	+	+
	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	+	+	+
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	+	+	+
	H.2 - Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	+	+	+
	H3 - Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	+	+	+
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	+	+	+
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	+	+	+
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	+	+	+
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	+	+	+
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	+/A	+/A	+/A
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	+/A	+/A	+/A
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	+/A	+/A	+/A
	M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;	+/A	+/A	+/A

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Valutazione degli obiettivi di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità		
		Ob. I1	Ob. I2	Ob. I3
	M.3 - Incremento del tasso di occupazione;	0	0	0
	M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.	0	0	0
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comunello di Levigiani	0	0	0

### Criticità

- Potenziale disturbo e danno diretto a specie vegetali e animali, alcune delle quali endemiche ed appartenenti ad habitat riconosciuti in Direttiva.
- Possibile modificaione e alterazione degli impluvi e dei corsi d'acqua e relative fasce ripariali, con possibili interruzioni della continuità.
- Possibile semplificazione delle comunità vegetali e colonizzazione da parte di specie esotiche, anche invasive.

### Misure di mitigazione

#### Ob. I1: Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti connettive ecologiche

- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva degli l'Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p." e Habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"; tali habitat si trovano localizzati sul versante interessato da attività estrattiva (destra orografica del F.Vezza);
- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva in sotterraneo dei complessi carsici epigei, le grotte e ripari sotto roccia;
- Attuazione di interventi per il mantenimento di pozze e piccoli ambienti umidi.

#### Ob. I2: Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e animali autoctone

- Adozione di misure di mitigazione per la tutela delle specie della flora, valide anche nei processi di naturalizzazione già in atto, e fauna locale;
- Adozione di misure di mitigazione per impedire l'inquinamento genetico di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali;
- Misure di salvaguardia e compensazione del paesaggio vegetale interessato da attività estrattiva;
- Misure per conservare i valori naturalistici dell'infrastruttura verde e del paesaggio vegetale;
- Misure di conservazione e di valorizzazione dell'areale dei castagneti da frutto (localizzato in sx orografica del F.Vezza) che costuisce l'Habitat "Boschi di Castanea sativa".

#### Ob. I3: Favorire le connessioni ecologiche

- Adozione di misure di tutela e di valorizzazione delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica in quanto costituiscono un'infrastruttura verde al livello di bacino e di collegamento con la rete ecologica di livello territoriale;
- Misure di mitigazione per la salvaguardia dell'ecosistema della rete connettiva ecologica costituita dalle fasce di vegetazione ripariale e alveo degli impluvi e i corsi d'acqua; le misure sono perlopiù indirizzate ai corsi d'acqua localizzati sul versante della dx orografica del F.Vezza in quanto interessati direttamente o indirettamente da attività estrattiva.

#### 8.2.9.1. Componenti ambientali rispetto all'articolazione del PABE

Si sono evidenziate, nella Tav.QP.02, le componenti ambientali rispetto all'articolazione del PABE.

L'attività estrattiva di previsione del PABE viene svolta in sotterraneo, pertanto non va a incidere sull'Habitat 8210, quest'ultimo si trova compreso all'interno delle "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica", entro le quali si deve garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici (Art.13 c.1 NT) e le "Aree dei caratteri paesaggistici" (Art.14 NT) definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le attività interessate dalla coltivazione.

Nelle “Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica” e nelle “Aree dei caratteri paesaggistici” non sono previste attività estrattive.

L’habitat 9260 si localizza in sinistra idrografica del bacino in oggetto, rientra all’interno delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e non ha nessuna influenza con l’attività estrattiva di previsione, valgono le disposizioni dell’Art.13 delle NT.

L’Habitat 3270 si trova compreso all’Interno delle “Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità” di cui all’Art.15 delle NT, pertanto in queste aree sono previste azioni volte alla salvaguardia e al ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia degli Habitat attraverso gli obiettivi specifici A.5.; A.6; G.1; G.2; L1; di cui al punto 3.2. del presente documento.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia degli Habitat attraverso gli obiettivi di sostenibilità ambientale Ob.I1; Ob.I2; Ob.I3 di cui al punto 7.1. del presente documento.

Il reticolo idrografico regionale si trova interessato dalle “Aree della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità”, “Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica”, “Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione”.

Il PABE persegue, attraverso il sistema normativo:

-nelle “Aree di dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica”, la salvaguardia e gli interventi per la protezione e rispristino del reticolo idrografico, compresa la fascia ripariale (di cui all’Art.13 NT).

-nelle “Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione”, le attività di prospezione e ricerca vengono svolte in sotterraneo; a protezione del reticolo e impluvi (che caratterizzano il versante della dx orografica del fiume Vezza) sono consentiti interventi di sistemazione e protezione al fine di tutelare i caratteri naturalisti (vedi Art.14, Art.14.c.3).

- nelle “Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità”, azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde.

Il PABE persegue la tutela e salvaguardia del Reticolo idrografico attraverso gli obiettivi specifici A.4.; A.6; D1; D2; D4; di cui al punto 3.2. del presente documento.

A seguire si riporta la tabella dove si rileva quanto ciascuna area dell’articolazione del PABE incide in termini di superficie rispetto agli Habitat, il reticolo idrografico regionale (colore giallo) componenti di valenza ecosistemica da salvaguardare (di cui alla Tav.QP02).

Articolazione del PABE rispetto alle paesaggistiche, storiche ed ambientali	Habitat (9260 8210,3270)	Reticolo idrografico regionale
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	22150	17 000
Area dei caratteri paesaggistici	12 500	0
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 1	9 350	0
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 2	0	0
Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	0	1 800
Aree di servizio	0	0
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	5200	7 400

## 9. MONITORAGGIO DELL’ATTUAZIONE DEL PIANO

L’allegato 2 della L.R. n.10/2010 indica come l’attività di monitoraggio risulti parte integrante del Rapporto Ambientale. Si individua il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali, e si stabiliscono indicatori delle componenti ambientali, definiti facendo riferimento al sistema di monitoraggio contenuti nei Rapporti ambientali dei PABE del comune di Stazzema al fine di avere una uniformità di analisi/valutazione e gestione a livello di intero territorio comunale.

Oltre al monitoraggio previsto dalla normativa in materia ambientale, l'art. 15 della L.R. n. 65/2014 dispone che i Comuni svolgano il monitoraggio degli strumenti di pianificazione territoriale attraverso la redazione di opportuna relazione che valuti lo stato di attuazione degli obiettivi e la verifica del perseguitamento delle finalità del Titolo I Capo I della L.R. n. 65/2014.

Il monitoraggio consente di verificare la piena rispondenza dell'attuazione del PABE rispetto agli obiettivi generali e specifici del Piano e gli obiettivi di sostenibilità. In questa fase per ciascun obiettivo generale e specifico sono riportati gli indicatori di contesto e gli indicatori attuazione (indicando la fonte), per ogni componente ambientale, nell'ambito delle analisi del presente documento che devono costituire riferimento per la verifica degli effetti determinati dall'attuazione del PABE.

Gli **indicatori di contesto**, servono a inquadrare il contesto ambientale e paesaggistico prima dell'intervento e a valutare l'efficacia delle misure previste, mentre **gli indicatori di attuazione** misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi e l'efficacia delle previsioni del presente PABE e l'impatto sull'ambiente.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di evidenziare eventuali effetti problematici non previsti, al fine di attivare adeguate misure correttive.

A seguire si riporta la tabella delle principali componenti ambientali e dei relativi indicatori di monitoraggio e fonti.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di contesto	Indicatori di attuazione	Fonte del dato
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	<u>A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;</u>	Rilievo fotografico da punti di vista panoramici	/	/
	<u>A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.</u>	Rilievo fotografico da punti di vista panoramici	/	/
	<u>A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;</u>	/	Interventi, tecniche, tecnologie e protocolli gestionali proposti per la riduzione degli impatti Indicatori di monitoraggio particolareggiati per il piano di monitoraggio nell'ambito del procedimento di VIA	Ditte Ditte
	<u>A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico;</u>	/	Interventi, tecniche, tecnologie e protocolli gestionali messi in atto per la riduzione degli impatti	Ditte
	<u>A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;</u>	/	Interventi, tecniche, tecnologie e protocolli gestionali messi in atto per la riduzione degli impatti Attività di monitoraggio chimico e biologico dell'ambiente ipogeo	Ditte/ARPAT
	<u>A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;</u>	Qualità delle acque superficiali (Autorità di Distretto e ARPAT);	Attività di monitoraggio chimico e biologico Qualità delle acque superficiali	Ditte/Autorità di Distretto/ARPAT
	<u>A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;</u>	/	Interventi proposti nel progetto di riqualificazione Monitoraggio delle superfici oggetto di ripristino ambientale rispetto alle superfici del progetto di riqualificazione	Ditte
	<u>A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne;</u>	/	Attività di monitoraggio sinergico (ad es dati climatici/dati naturalistici)	Ditte
	<u>A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.</u>	/	Quantitativi sostenibili del PRC e dimensionamento del PABE	PABE/PRC/PIT/PPR allegato 5

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di contesto	Indicatori di attuazione	Fonte del dato
	<u>A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado</u>	/	Interventi proposti nel progetto di riqualificazione	Ditte
	<u>A.11 - riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".</u>	ARPAT/Geoscopio Regione Toscana L.R. 39/2005	Attività di monitoraggio biologico	ARPAT/ L.R. 39/2005
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	<u>B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;</u>	Residenti nelle frazioni del Comune Stazzema	Residenti nelle frazioni del Comune Stazzema	Ditte/ Comune
	<u>B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;</u>	Popolazione attiva residente nelle frazioni del Comune di Stazzema	Popolazione attiva residente nelle frazioni del Comune di Stazzema	
	<u>B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali</u>	Valutazione del numero di famiglie residenti e numero medio componenti dei nuclei familiari	Monitoraggio del numero di famiglie residenti e numero medio componenti dei nuclei familiari	Comune
	<u>B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;</u>	Trend dell'indice di struttura socio-economica attiva nel Comune di Stazzema	Monitoraggio del rapporto tra il numero di occupati nelle attività estrattive e residenti nelle frazioni del Comune di Stazzema	
	<u>B.5 -sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.</u>	/	Resa produttiva per addetto all'escavazione	Ditte
		/	Quantitativi sostenibili del PRC e dimensionamento del PABE	PABE/PRC
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	<u>C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;</u>	registro imprese della Regione Toscana	registro imprese della Regione Toscana	Regione Toscana
		Valutazione della superficie oggetto di trasformazione in rapporto con la superficie del bacino estrattivo	Superficie naturale oggetto di trasformazione rispetto alla superficie totale del bacino estrattivo specificando la tipologia di copertura vegetale/habitat oggetto di asportazione	Ditte
			Rilievi volumetrici su base annuale previsti dalla L.R. 35/2015 e dalla disciplina PRC (Art. 14)	
			Trend indicatore: Resa percentuale	
	<u>C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";</u>	/	Trend indicatore: mc escavati/ anno per tipologia di materiale.	Regione Toscana/Ditte
	<u>C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;</u>	/	Interventi proposti nel progetto di coltivazione attraverso il modello APEA (Aree Produttive Ecologicamente attrezzate)	
		/	Attività di monitoraggio del traffico	Comune

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di contesto	Indicatori di attuazione	Fonte del dato
	<u>C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti dismessi del Bacino</u>	/	Interventi proposti nel progetto di coltivazione	Ditta
	<u>C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.</u>	Attività di monitoraggio del traffico	Attività di monitoraggio del traffico Interventi proposti nel progetto di coltivazione	Ditta/comune
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	<u>D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico anche quale presidio idrogeologico del territorio;</u>	Superficie del bacino estrattivo in pericolosità di PGRA e PAI a livello di distretto e Piano Strutturale	Interventi attuati per la riduzione del rischio	Autorità di Distretto/comune
	<u>D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale;</u>	/	Monitoraggio dell'evoluzione della vegetazione ripariale nei tratti interessati da interferenze Lunghezza dei tratti oggetto di riqualificazione lungo i corsi d'acqua Monitoraggio dell'evoluzione della vegetazione ripariale nei tratti interessati da interferenze	Ditte/Parco
	<u>D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali.</u>	Superficie del bacino estrattivo in pericolosità di PGRA e PAI a livello di distretto e Piano Strutturale	Interventi attuati per la riduzione del rischio	Ditte/Parco/Distretto/ARPAT/Comune
	<u>D.4 - Tutelare e salvaguardare il reticolo idrografico regionale presente e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP</u>	Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Monitoraggio annuale mediante indicatori biologici/ecologici della funzionalità fluviale dei corsi d'acqua	
	<u>E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.</u>	Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Monitoraggio periodico dello stato di qualità e funzionalità ecologica/ecosistemica dei corpi idrici superficiali	Dirte/Parco/ARPAT
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	<u>F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;</u>	/	/	/
	<u>F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.</u>	/	/	/
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	<u>G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti;</u>	Carta degli habitat	Monitoraggio dell'interferenza ambientale o areale degli habitat con le opere di cantiere e le varie fasi di attività estrattiva	Dirte
	<u>G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.</u>	/	Monitoraggio delle superfici di aree umide oggetto di riqualificazione/valorizzazione (pozze/ristagni d'acqua)	Dirte

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di contesto	Indicatori di attuazione	Fonte del dato
			Piano di monitoraggio definito in sede progettuale su specie bersaglio, eventualmente presenti nel contesto in esame.	
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)	/	Monitoraggio delle superfici di aree umide oggetto di riqualificazione/valorizzazione (pozze/ristagni d'acqua)	Ditte
	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti	/	/	/
	H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico	/	Piano di monitoraggio su processo di rinaturalizzazione già in atto nei vecchi siti di cava a cielo aperto.	Ditte
	H.3 Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale)	/	/	/
	H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale	Uso del suolo Carta della vegetazione Ortofotogrammetria	Monitoraggio della superficie (ortofotogrammetria, uso del suolo, vegetazione) interessata dall'attività di servizio, (compreso il suolo destinato a opere di messa in sicurezza)	Ditte
	H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche	Monitoraggio cartografico dell'uso del suolo, della carta della vegetazione dell'ortofotogrammetria	Monitoraggio cartografico dell'uso del suolo, della carta della vegetazione dell'ortofotogrammetria	Ditte, Regione Toscana
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo;	/	/	/
	L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva	/	prevedere specifiche misure per la salvaguardia e la valorizzazione dei manufatti Storici esistenti.	Ditte
	L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario;	/	/	/
	L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici	/	Lunghezza dei tratti del percorso storico dall'abitato di Mulina alla "Madonna del Piastraio" realizzati dall' attività estrattiva	Ditte
- Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative;	/	Tempo medio di stoccaggio dei materiali da avviare a riutilizzo/smaltimento Trend indicatore: Volumi di materiali di scarto prodotti e loro destinazione/utilizzo per tipologia Misure di mitigazione messe in atto per ridurre il sollevamento di polveri dai materiali stoccati	Ditte/comune/altri soggetti

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di contesto	Indicatori di attuazione	Fonte del dato
	<u>M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni;</u>	/	Trend indicatore: Resa percentuale; Trend indicatore: Quantità di materiale estratto/unità di personale impiegato;	Ditte/altri soggetti
	<u>M.3 - Incremento del tasso di occupazione;</u>	/	Trend di occupazione	
	<u>M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva.</u>	/	Interventi proposti nel progetto di coltivazione	Ditte
	M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comunello di Levigliani	/	/	/

# SINTESI NON TECNICA

## 1. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

### 1.1. La Valutazione ambientale strategica

La Valutazione ambientale strategica (VAS), a partire dalla Direttiva 2001/42/CE con cui l'Unione Europea, secondo un approccio che pone al vaglio le previsioni prima ancora che i progetti, disciplina lo strumento della VAS e del correlato Rapporto ambientale, per i piani e programmi che hanno effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale e sulla salute della comunità.

A livello di normativa nazionale è stata recepita dal D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i., che recepisce a livello nazionale la direttiva europea, disciplinando VIA e VAS.

La Regione Toscana recepisce la normativa sovraordinata e dettaglia la disciplina della VAS attraverso LRT n. 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)".

#### Iter di pianificazione e valutazione ambientale

Il procedimento di VAS, secondo il percorso definito dal dispositivo regionale (art. 21 LRT 10/10), caratterizzato dalle seguenti fasi e attività:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi eventuali di cui all'articolo 5, comma 3;
- b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale;
- c) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- e) la valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- f) la decisione;
- g) l'informazione sulla decisione;
- h) il monitoraggio.

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, il Documento Preliminare di VAS, redatto ai sensi dell'art. 23 della LRT 10/2010 è stato trasmesso con modalità telematiche all'Autorità Competente ed ai Soggetti competenti in materia ambientale, al fine delle consultazioni.

Seguendo i contributi forniti dai soggetti competenti in materia ambientale al Proponente, e sviluppando l'impostazione delineata nel Documento preliminare, è stato redatto il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 24 della LRT 10/2010.

Il Rapporto Ambientale da conto dei criteri con cui i contributi emersi in fase di consultazione sono presi in considerazione nell'elaborazione del Piano e dello stesso Rapporto Ambientale.

In conformità all'art.8 comma 6 della LRT 10/2010 in merito alla semplificazione dei procedimenti, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica vengono adottati contestualmente alla proposta di Piano, e le consultazioni di cui all'articolo 25 della LRT 10/2010, vengono effettuate contemporaneamente alle osservazioni sul Piano adottato. Il Piano, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico attraverso le modalità di cui all'articolo 25, comma 3 della LRT 10/2010, e cioè tramite deposito presso gli uffici dell'autorità competente, del proponente, e dell'autorità procedente e pubblicazione sui rispettivi siti web. I suddetti documenti sono inoltre trasmessi ai Soggetti competenti in materia ambientale ed agli uffici degli enti territoriali individuati ai sensi dell'articolo 19 della LRT 10/2010.

L'autorità competente presenta nei tempi e nei modi illustrati all'art. 26 della LRT 10/2010 il proprio parere motivato sulla documentazione e sui contributi pervenuti, eventualmente proponendo miglioramenti del Piano in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi.

Le eventuali revisioni del Piano a seguito del parere motivato sono illustrate nella dichiarazione di sintesi presentata prima dell'approvazione del Piano, ed avente i contenuti definiti all'art.27 comma 2 della LRT 10/2010.

## **1.2. Soggetti coinvolti nel Procedimento**

### **AUTORITA' COMPENTENTE E PROCEDENTE IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE**

Nel caso del comune di Stazzema l'amministrazione comunale, tenendo conto di quanto indicato dalla LR. 10/2010 (Art.4) ha individuato come autorità competente in materia ambientale (Artt.19,20 LR. 10/2010) **il Nucleo unificato di valutazione individuato con deliberazione C.C. n. XX del XX/XX/XXXX.**

### **ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI E I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIALE AMBIENTALE**

Gli Enti interessati e i soggetti competenti in materia ambientale (art.19 della LRT 10/2010) indicati all'Autorità Competente per il coinvolgimento nel procedimento con il compito di esprimere i pareri e fornire i contributi, sono i seguenti:

- Regione Toscana
- Provincia di Lucca e Provincia di Massa Carrara
- Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane
- Comuni confinanti
- A.S.L
- Azienda Regionale Protezione Ambientale della Toscana – ARPAT – Dipartimento provinciale
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana
- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio
- Azienda USL – Dipartimento provinciale
- Autorità di Bacino distrettuale
- Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile
- Consorzio di Bonifica
- Autorità Idrica Toscana
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
- Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Toscana
- Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana
- ATO Rifiuti della Toscana
- Soggetto Gestore SII – Gaia S.p.A.
- Corpo Carabinieri forestali dello Stato
- Associazioni di categoria e sindacali
- Ordini professionali
- Associazioni di protezione ambientale legalmente riconosciute (Legambiente, CAI Carrara, CAI – Commissioni regionali TAM, Italia Nostra, LIPU, WWF Toscana, FAI – delegazione Lucca -Massa Carrara, Società Speleologica Italiana).

## **1.3. Analisi dei contributi pervenuti**

A seguito della trasmissione del Documento Preliminare di VAS (procedimento ai sensi dell'Art. 23 della LRT 10/2010), sono stati ricevuti i seguenti contributi dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA), utili per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

A seguire si riporta l'elenco, per consultare la sintesi del contenuto contributi pervenuti, si rimanda al punto 1.3 del Rapporto Ambientale (QV.01).

n°	Soggetto	Protocollo	Settore
1	<b>Regione Toscana</b>	Prot. n.4712/2025	<i>Direzione regionale urbanistica e sostenibilità – Settore VAS e VInca</i>
2	<b>Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale</b>	Prot. n.4897 del 16-06-2025	
3	<b>ARPAT</b>	Prot. n.4827 del 16-05-2025 2025	<i>ARPAT – Area Vasta Costa -Dipartimento di Lucca</i>
4	<b>GAIA</b>	Prot.n.4836 del 15-05-2025	

### **Forme di partecipazione**

Per la redazione del PABE il comune di Stazzema non ha svolto un esclusivo percorso tecnico e amministrativo, ma il percorso è stato integrato con la pubblicazione degli atti sul sito del comune.

## **2. LE CARATTERISTICHE DEL PIANO**

Il Piano Attuativo (PABE) di iniziativa pubblica - privata, è relativo al Bacino Mulina Monte di Stazzema del comune di Stazzema della Scheda 20, dell'Allegato 5 del Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) della Regione Toscana (approvato con Del. C.R. n. 37 del 27/03/2015), coincidente con il perimetro delle aree contigue destinate all'attività di cava del Piano del Parco delle Alpi Apuane e con il Giacimento codice n.09040300520 del Piano Regionale Cave (PRC), di cui alla Tabella 4 dell'Allegato A, del Comprensorio 9 “Bacino di Stazzema”.

Il PABE viene elaborato al fine di garantire la pianificazione dell'attività estrattiva nel rispetto: della disciplina dei beni paesaggistici, delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica del PIT/PPR; degli allegati 4 e 5 del PIT/PPR; degli artt. 113 e 114 della LRT 65/2014; degli artt. 2, 20, 25 della Disciplina di Piano del PRC.

All'interno dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane, identificati nell'allegato 5 del PIT/PPR, l'apertura di nuove attività estrattive e la riattivazione di cave non attive sono subordinate all'approvazione di un PABE.

Il PABE individua, in conformità agli obiettivi di produzione sostenibile del comprensorio n. 9 – Il Bacino di Stazzema, di cui alla tab.4 dell'allegato A della Disciplina di Piano del PRC, le quantità di materiale estraibile e le relative soluzioni localizzative.

### **2.1. Obiettivi del Piano Attuativo**

A seguire si riportano gli obiettivi generali e specifici definiti e declinati a scala di bacino ACC Mulina Monte di Stazzema (di cui al punto 3.2. del Rapporto ambientale QV.01), che devono trovare risposta agli elementi di criticità presenti e alla tutela e valorizzazione delle risorse e costituire la base per l'individuazione delle previsioni del PABE.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
A- Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo	<p>A1 - Salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano, regolando le attività estrattive esistenti e di nuova previsione, garantendo la conservazione delle antiche vie di lizza, quali tracciati storici di valore identitario, e delle cave storiche che identificano lo scenario unico apuano così come percepito dalla costa;</p> <p>A2 - mantenere e recuperare le relazioni visuali che si aprono da numerosi punti di belvedere presenti lungo la viabilità e la sentieristica di interesse paesistico, "da" e "verso" i centri, aggregati e nuclei, nonché "da" e "verso" i rilievi della Versilia, fino a traguardare il mare.</p> <p>A.3 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;</p> <p>A.4 - tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paletnologico e paleontologico;</p> <p>A.5 - garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;</p> <p>A.6 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;</p> <p>A.7 - riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recupero del valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;</p> <p>A.8 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, in particolare nelle zone montane sommitali e nelle valli interne.</p> <p>A.9 - sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività estrattive.</p> <p>A.10 - Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado</p> <p>A.11 – Riduzione dell'inquinamento luminoso in considerazione della vicinanza del Bacino rispetto alla stazione astronomica "Alpi Apuane".</p> <p>A.12 – Contenere le emissioni di rumore e di vibrazioni legate all'attività estrattiva</p> <p>A.13 – Mantenere una gestione corretta dei rifiuti legati all'attività estrattiva</p> <p>A.14 - Contenere le emissioni di polveri nell'atmosfera conseguenti all'attività estrattiva</p>
B - Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono	<p>B.1 - Contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano, alto collinare e delle valli interne;</p> <p>B.2 - valorizzazione e qualificazione degli aspetti socio-economici locali, legati alla filiera estrattiva, indirizzata al mantenimento della permanenza della popolazione conseguente presidio del territorio, degli equilibri ambientali e della identità locale;</p> <p>B.3 - razionalizzazione dell'utilizzazione economica delle attività estrattive per il miglioramento degli impatti ambientali e paesistici e delle ricadute economiche e sociali</p> <p>B.4 - approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;</p> <p>B.5 - sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.</p>
C - Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale	<p>C.1 - Evitare ulteriori processi di consumo di suolo;</p> <p>C.2 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";</p> <p>C.3 - efficienza delle reti infrastrutturali e tecnologiche;</p> <p>C.4 - migliorare l'accessibilità ai siti del Bacino</p>

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
	C.5 salvaguardare il corridoio infrastrutturale e l'accessibilità in sicurezza della viabilità SP42 rispetto alle aree estrattive e alle aree di servizio.
D - Conservare il patrimonio sorgivo e il sistema idrologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il sistema del reticolo idrografico	D.1 - Assicurare la conservazione e il mantenimento del sistema del reticolo idrografico e la relativa fascia di rispetto e le aree di pertinenza fluviale del PTCP, anche quale presidio idrogeologico del territorio; D.2 - favorire la rinaturalizzazione ed evitare la manomissione o la riduzione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale; D.3 - garantire la salvaguardia dell'assetto idrogeologico e dei valori paesaggistico-ambientali. D.4 - Assicurare la salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e del sistema delle sorgenti;
E - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei e le grotte e ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico.	E 1 - Tutelare i complessi carsici epigei ed ipogei, le grotte e ripari sotto roccia con riferimento alla riduzione dell'impatto diretto delle attività estrattive, dei relativi cicli di lavorazione e infrastrutture.
F - Tutelare e valorizzare la biodiversità	F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi; F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	G.1 – Salvaguardare l'influenza dell'attività estrattiva con degli habitat protetti; G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata. G.3 Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)
H - Conservare i valori naturalistici presenti all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane	H.1 - Conservazione attiva e valorizzazione degli ecosistemi che definiscono la struttura e l'immagine complessiva del Parco e delle sue diverse parti H.2 Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali da utilizzare nei ripristini per impedire inquinamento genetico H.3. Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) H.4 Garantire il mantenimento dei valori naturalistici quali elementi di una infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con la rete ecologica a livello territoriale H.5 - Recupero dei castagneti da frutto abbandonati anche con interventi di miglioramento e lotta alle fitopatologie specifiche
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscono le connessioni tra aggregati dell'area apuana, i beni culturali sparsi ed il territorio aperto	L.1 - Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano caratterizzato dall'estrazione del marmo; L.2 - Conservare il patrimonio storico, culturale ed etnoantropologico legato all'attività estrattiva L.3 - Conservare il sistema delle "lizze" quali tracciati storici di valore identitario; L.4 - Conservare la rete escursionistica e i relativi punti panoramici
M - Sostenibilità delle attività economiche legate alla filiera estrattiva	M.1 - Diffusione di tecniche e tecnologie di lavorazione innovative; M.2 - Valore aggiunto al materiale destinato alle esportazioni; M.3 - Incremento del tasso di occupazione; M.4- Miglioramento dei servizi alla popolazione conseguente la ricaduta economica il mantenimento dell'attività estrattiva. M.5 - Sostenere la filiera di comunità del comune di Leviglioni

## 2.2. Descrizione del contesto

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema è localizzato nel territorio del comune di Stazzema, compreso tra gli insediamenti di Pontestazzemese e Mulina, sul versante occidentale della catena apuana.

Il Bacino si estende per 253.220 mq circa, con quote comprese tra 190 m s.l.m. e i 490 m s.l.m., è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della

via Stazzema (Sp 42) presente lungo il sistema di fondovalle.

Il Bacino Mulina Monte di Stazzema interessa:

-il versante orografico destro del Fiume Vezza, in cui risulta ubicata la cava dismessa di Piastraio, sito estrattivo 1 e sito estrattivo 2, (raggiungibili attraverso viabilità di cava partendo dalla SP42) che costituiscono un'unica cava in sotterraneo divisa in due distinte proprietà e coltivata separatamente negli anni;

-il versante orografico sinistro del Fiume Vezza, in cui è ubicato il sito estrattivo dismesso di Rondone (raggiungibile attraverso viabilità di cava partendo dalla SP42), ad una quota di 263 m. circa s.l.m.

In tutto il Bacino è visibile: la presenza diffusa di manufatti edilizi e attrezzature, cave/saggi di cava utilizzati in passato per l'estrazione di materiale lapideo; la presenza di un percorso di collegamento con il Santuario della Madonna del Piastraio (versante destra orografica); la presenza di due edifici a carattere rurale, localizzati ai margini del bacino (versante sinistra orografica).

La cava Piastraio, sito estrattivo 1, dismesso, è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°133 del 24/03/2011 e corredata di PCA n°38 del 17/12/2009; il progetto prevedeva la realizzazione di un nuovo accesso al sotterraneo lungo il limite orientale degli attuali portali, il tracciamento di nuove gallerie e camere di coltivazione per un totale di circa 12.000 mc di scavo.

La cava Piastraio, sito estrattivo 2, dismesso, non è stato oggetto, in epoche recenti, di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata dal Comune di Stazzema.

La cava Rondone, dismessa, è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°116 del 22/04/2014.

### 2.3. Gli obiettivi di sostenibilità

Si riportano a seguire gli obiettivi di sostenibilità, individuati per ogni componente ambientale, definiti nel procedimento di VAS, (punto 7 del Rapporto Ambientale QV.01) e che costituiscono riferimento per la definizione e la verifica del quadro propositivo del PABE.

Il procedimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del presente PABE si è basato sui contributi ricevuti, sull'analisi di contesto e sulla messa a punto delle finalità di strategia ambientale al fine della definizione degli obiettivi generali e specifici del Piano, nell'ottica di perseguire standard qualitativi ed ambientali nel Bacino Mulina Monte di Stazzema, tenendo come riferimento gli obiettivi di sostenibilità dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile.

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
ACQUA	Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale
	Ob. A2 – Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir 2000/60/CE)
	Ob.A3 – Tutela quantitativa della risorsa idrica
ARIA	Ob.B1 - Riduzione emissioni in atmosfera
	Ob.B2 - Riduzione delle emissioni rumorose e delle vibrazioni
	Ob.B3 – Riduzione dell'inquinamento luminoso
SUOLO E SOTTOSUOLO	Ob.C1 - Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo
	Ob.C2 – Salvaguardia dell'assetto idrogeologico
	Ob.C3 – Tutela dell'integrità dei crinali e dei versanti
ENERGIA	Ob.D1 - Riduzione consumi energetici/di idrocarburi
RIFIUTI	Ob.E1 - Riduzione dei rifiuti di estrazione
	Ob.E2 - Gestione dei rifiuti
DATI SOCIO ECONOMICI	Ob.F1 - Aumentare l'occupazione locale
	Ob.F2 – Permanenza della popolazione

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
PAESAGGIO	Ob.G1 – Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati
	Ob.G2 – Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico
	Ob.G3 – Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE	Ob.H1 Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta
	Ob. H2 Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e la valorizzazione del territorio
BIODIVERSITÀ E NATURA	Ob.I1 – Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti di connettività ecologica
	Ob.I2 - Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e faunistiche autoctone
	Ob.I3 - Favorire le connessioni ecologiche

## 2.4. Le scelte del PABE

In fase di elaborazione delle scelte progettuali del PABE, sulla base del quadro conoscitivo, si è ritenuto opportuno attivare, considerato che nel Bacino sono presenti solo siti estrattivi dismessi, due siti estrattivi sul versante destro, relativi alla cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, al fine di mantenere inalterato il versante sinistro considerato lo stretto rapporto della cava Rondone con il sistema fluviale, che presenta cenosi esistenti da salvaguardare e la presenza in questo versante di un maggiore livello di rinaturalizzazione. Prevedere l'attivazione di due siti estrattivi su un unico versante comporta la riduzione degli spazi a servizio alle attività, quali aree a cielo aperto, e l'utilizzo di un unico accesso sulla viabilità di fondovalle, limitando così le problematiche relative al traffico.

A seguire si riporta l'Articolazione del PABE (Tav.QP.01), di cui al punto 8.1 del QV.01 Rapporto ambientale:

- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, all'art.13 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, artt.14; 17 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15 del QP.05 Norme tecniche;
- Aree di servizio, art.16 del QP.05 Norme tecniche.

Per valutare il peso territoriale delle aree di articolazione del PABE è stata predisposta la seguente tabella

Articolazione del PABE	mq	%
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	153 454	60.50
Area dei caratteri paesaggistici	25 430	10.30
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo 1	17 427	6.88
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo 2	1 578	0.62
Area dei caratteri paesaggistici - Attività di prospezione	16 473	6.41
Aree di servizio	6 988	2.71
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	32 118	12.58

Le Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica e le Area dei caratteri paesaggistici rappresentano circa l'84% dell'intera superficie del Bacino (con una superficie pari a 214.362 mq) e aree che complessivamente costituiscono un'infrastruttura verde a livello dell'intero bacino.

Si riportano i contenuti per le diverse aree in cui si articola il presente PABE.

### Arene dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica

Il sistema normativo, art. 13 delle Norme tecniche QP.05, per queste aree è in piena rispondenza agli obiettivi e alle prescrizioni del PIT/PPR, come risulta dalle individuazioni della Tav. QP.01 "Articolazione". In queste aree non è consentita l'attività estrattiva.

Queste aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica rappresentano il 60,50% della superficie del Bacino e comprendono le aree ai margini del bacino sul versante sulla dx orografica del fiume Vezza e una grandissima parte del versante sulla sx orografica del fiume Vezza.

Per queste aree gli interventi sono finalizzati: alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate); alla riqualificazione paesaggistica; alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico; alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di garantire/migliorare la gestione delle acque meteoriche, il dilavamento da erosione superficiale.

Come riportato al punto 8.1 del QV.01 Rapporto ambientale, considerate le caratteristiche delle Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica, e la relativa disciplina, per queste aree non è necessario nella fase di valutazione, definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

### **Area dei caratteri paesaggistici**

Queste aree dei caratteri paesaggistici, Art.14 delle Norme tecniche QP.05, rappresentano (Tav. QP.01) una parte consistente della superficie del Bacino, pari al 24,21% della superficie (60.908 mq).

Le aree dei caratteri paesaggistici, comprensive delle aree delle attività in sotterraneo e delle attività di prospettazione, sono a loro volta articolate in:

- aree dei caratteri paesaggistici, escluse le aree interessate da attività in sotterraneo e/o attività di prospettazione (10,30% del bacino), queste aree costituiscono la transizione tra le "aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree delle attività di coltivazione, quali: "attività estrattiva in sotterraneo; attività di prospettazione; aree di servizio";
- aree delle attività estrattive in sotterraneo rappresentano il 31,20% delle Aree dei caratteri paesaggistici e il 7,50 della superficie del Bacino, in tali aree non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali (comma 4 dell'Art.14 delle NTA);
- aree delle Attività di prospettazione, di cui all'Art.14 comma 3 delle NTA QP.05, rappresentano il 27,05% delle Aree dei caratteri paesaggistici e il 6,41% della superficie del Bacino.

Nelle aree dei caratteri paesaggistici, gli interventi sono finalizzati al mantenimento e al recupero, della continuità paesaggistica ed ecologica con le aree di maggiore tutela e a garantire la salvaguardia della percezione dell'insieme dei versanti.

Come riportato al punto 8.1 del QV.01 Rapporto ambientale, considerate le caratteristiche delle Aree dei caratteri paesaggistici, e la relativa disciplina, per queste aree, nella fase di valutazione, si è ritenuto necessario definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

### **Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità**

Queste aree, Art.15 delle Norme tecniche QP.05 del PABE, costituiscono il 12,58% della superficie del Bacino.

Sono corrispondenti ad aree da riqualificare, di protezione e di salvaguardia della fascia di rispetto del Fiume Vezza e del corridoio stradale della SP.42 attraverso la realizzazione di opere di recupero ambientale e di riqualificazione paesaggistica delle aree degradate e di conservazione e valorizzazione del corso d'acqua e del versante adiacente alla strada provinciale.

Come riportato al punto 8.1. del QV.01 Rapporto ambientale, considerate le caratteristiche delle Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, e la relativa disciplina, per queste aree, nella fase di valutazione, si è ritenuto necessario definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

### **Area di servizio**

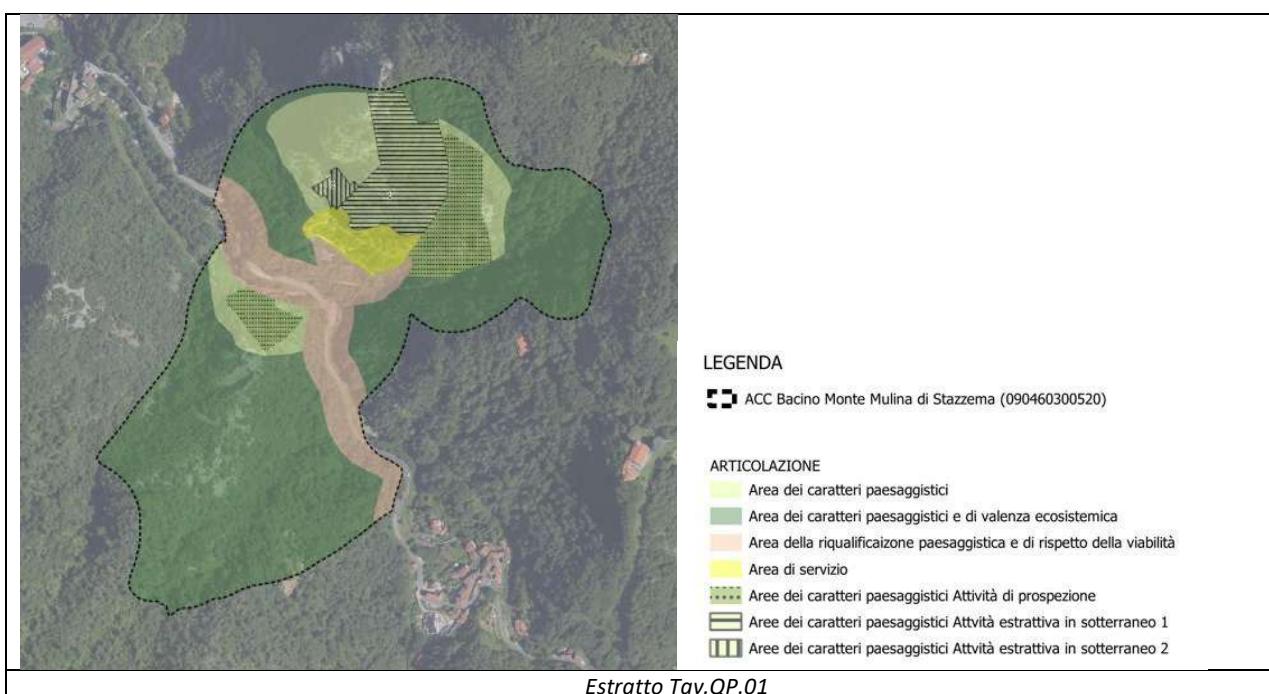
Le "aree di servizio" del Bacino, Art.16 delle Norme tecniche QP.05), individuate nella Tav. QP.01, corrispondenti alle aree a cielo aperto, quali piazzali e attività a cielo aperto. Le aree di servizio costituiscono il 2,71% della superficie del Bacino. Queste aree, come dettagliato all'art. 16 delle Norme Tecniche, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili. Per queste aree è prescritta la realizzazione di un sistema di regimazione, trattamento e recupero delle

acque superficiali dell'intera area, la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico.

Le aree di servizio sono state individuate nel bacino a seguito di ricognizione sul campo delle tipologie vegetazionali e degli habitat presenti ed utilizzando solo le aree interessate già in precedenza da attività estrattiva.

Come riportato al punto 8.1. del QV.01 Rapporto ambientale considerate le caratteristiche delle Aree di servizio, e la disciplina del PABE, per queste aree, nella fase di valutazione, si è ritenuto necessario riportare alcuni elementi relativamente alle attività previste e definire ulteriori interventi e misure di mitigazione.

A seguire si riporta un estratto della Tav.QP.01 in cui sono visibili le aree di articolazione del PABE.



## 2.5. Il dimensionamento

Il dimensionamento delle quantità sostenibili del PABE (punto 8.1.1. del Rapporto ambientale QV.01), è stato definito sulla base dell'obiettivo di salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile; degli obiettivi di cui agli artt. 8, 9 del QP.05 Norme Tecniche; degli obiettivi generali e specifici definiti e declinati a scala di bacino; degli obiettivi di sostenibilità ambientale del QV.01 Rapporto ambientale; della coerenza rispetto al sistema normativo sovraordinato.

Il dimensionamento delle quantità sostenibili per il Bacino è stato stimato in 11.000,00 mc per anno.

Il dimensionamento delle quantità sostenibili del Piano Attuativo, per i dieci anni di validità, risulta quindi pari a 110.000 mc complessivi.

Considerate le caratteristiche giacentologiche e strutturali della cava Piastraio nella sua complessità, il dimensionamento è stato articolato in: 100.000 mc riferiti al sito estrattivo 1; 10.000 mc riferiti al sito estrattivo 2 (Tav. QP.01).

Per quanto riguarda la cava Rondone non si prevede l'assegnazione di volumetrie, in quanto il PABE intende mantenere inalterato il versante sinistro del bacino considerato lo stretto rapporto della cava Rondone con il sistema fluviale, la presenza di cenosi esistenti da salvaguardare, ed inoltre il maggiore livello di rinaturalizzazione nel versante.

L'attivazione dei due siti estrattivi Piastraio 1 e 2 su un unico versante, comporta la riduzione degli spazi a servizio alle attività, quali aree a cielo aperto, e l'utilizzo di un unico accesso sulla viabilità di fondovalle, limitando così le problematiche relative al traffico.

### **3. VALUTAZIONE AMBIENTALE**

Ai sensi dell'All. 2 della LR. 10/2010, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto Ambientale sono inclusi “[...] f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi”.

Al punto 8.3. del QV.01 Rapporto ambientale, vengono predisposte:

- le valutazioni degli obiettivi del Piano (obiettivi generali e specifici) nell'ambito di ciascuna componente ambientale, rispetto agli obiettivi di sostenibilità;
- le Criticità di sintesi che il PABE può comportare per ogni componente ambientale;
- le misure previste per impedire/ridurre gli eventuali impatti negativi sull'ambiente su ogni componente ambientale e la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

#### **3.1. Valutazione degli impatti significativi**

Si riporta dal punto 8.3. del QV.01 Rapporto ambientale, l'approfondimento della valutazione delle previsioni e degli effetti ambientali che il PABE può comportare per ogni componente ambientale e paesaggistica rispetto ai contenuti normativi di ciascuna area in cui si articola il PABE e agli obiettivi di sostenibilità (punto 6 del Rapporto Ambientale QV.01), di cui al QP.05 e alla Tav.QP.01, in riferimento alle peculiarità ambientali e alle tipologie di intervento e sulla base di quanto specificato nell'Allegato 4 del PIT/PPR “Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive”, ai fini della verifica di compatibilità con i valori (statutari/patrimoniali) espressi dal territorio

In questa fase, dal punto 8.2. del QV.01 Rapporto ambientale, si riportano le matrici d'incidenza che traducono in forma sintetica la valutazione delle previsioni e degli effetti ambientali che il PABE può comportare per ogni componente ambientale e paesaggistica rispetto ai contenuti normativi di ciascuna area in cui si articola il PABE e a gli obiettivi di sostenibilità (di cui al punto 6 del Rapporto Ambientale QV.01).

I livelli d'incidenza della matrice vanno da:

- “negativo difficilmente mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità”: le previsioni comportano comunque un determinato grado di alterazione della componente ambientale e paesaggistica con conseguente contributo negativo; attraverso l'attuazione di efficaci misure di mitigazione l'interferenza negativa può essere significativamente ridotta;
- “potenzialmente negativo ma mitigabile per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità”: le previsioni possono comportare una potenziale e non sicura interferenza rispetto alla componente ambientale e paesaggistica; attraverso l'attuazione di efficaci misure di mitigazione l'interferenza negativa può essere nulla;
- “non agiscono direttamente per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità”: le previsioni non comportano una interferenza almeno diretta rispetto alla componente ambientale e paesaggistica con potenziale contributo nullo;
- “potenzialmente positivo per l'attuazione dell'obiettivo di sostenibilità”: le previsioni possono comportare una potenziale interferenza positiva o nulla (se non risultano interferenze) rispetto alla componente ambientale e paesaggistica;

- “positivo per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità”: le previsioni comportano interferenza positiva o nulla (se non risultano interferenze) rispetto alla componente ambientale e paesaggistica.

A seguire si riporta la legenda della matrice con i vari livelli d’incidenza.

	Le scelte di piano agiscono in senso positivo per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente positivo per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano non agiscono direttamente per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso potenzialmente negativo ma mitigabile per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità
	Le scelte di piano agiscono in senso negativo difficilmente mitigabile per l’attuazione dell’obiettivo di sostenibilità

A seguire si riportano le valutazioni rispetto alle diverse componenti ambientali articolando le diverse tipologie di apporti in: eventuali impatti; contributi negativi; potenziale interferenza; contributi temporanei negativi; consumo della risorsa; miglioramento.

## ACQUA

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente Acqua
<b>Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell’obiettivo di “salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile”, sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l’attività estrattiva. Sono aree di continuità alla zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospettazione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattive in sotterraneo; le Attività di prospettazione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti di attuazione di Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA, è consentita l’escavazione esclusivamente in sotterraneo. All’Art.17 c.1 delle NTA è definito che le attività estrattive devono adottare modalità di taglio che prevedano l’utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico. All’Art.17 c.2 delle NTA, sono individuate le seguenti prescrizioni, finalizzate alla salvaguardia di tutela della risorsa: l’escavazione in sotterraneo non può interferire con la morfologia di superficie del reticolato idrografico, deve garantire la salvaguardia delle acque sotterranee del paesaggio ipogeo e del sistema carsico; tali interventi devono essere comprensivi di un piano di monitoraggio della risorsa acquifera, sia quantitativo che qualitativo, che preveda le azioni conseguenti ad eventuali interferenze dell’attività di coltivazione con le sorgenti, con eventuali sorgenti o risorgive anche non captate che rivestono comunque un importante ruolo quale habitat a tutela della biodiversità; all’interno delle aree vincolate ai sensi dell’art. 142 della lett. c) del D.Lgs.42/2004, oltre ad un’analisi idrogeologica di dettaglio, deve essere previsto il monitoraggio delle acque superficiali; la realizzazione di interventi tesi alla salvaguardia dell’integrità fisica del sistema idrogeologico e di tutela dal potenziale inquinamento idrogeologico; la realizzazione di un sistema di contenimento, raccolta, trattamento e recupero delle acque e dei solidi sospesi. <b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa sia per la quantità di acqua utilizzata nell’attività che per le eventuali interferenze dell’attività di coltivazione con le acque sotterranee e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospettazione</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all’art. 14 delle NTA, sono consentite le attività di prospettazione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. <b>L’attività di prospettazione può comportare potenziale interferenza temporanea rispetto alla risorsa per le eventuali interferenze con le acque sotterranee e potenziale contributo temporaneo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente Acqua
Area di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali, contenenti frazioni fini, deve essere posizionato adeguatamente al fine di impedire la fuoriuscita delle acque e dei solidi sospesi, oppure devono essere realizzati adeguati impianti di trattamento e recupero; la realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con vasche di deposito e sedimentazione e/o altre opere efficaci alla ritenuta dei solidi sospesi, e con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico; la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito; la definizione di un programma di gestione preventivo e precauzionale delle emergenze relative agli sversamenti degli oli e degli idrocarburi, ed individuazione di specifiche aree idonee allo stoccaggio e manipolazione.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa per il deflusso e lo sversamento di materiale sugli acquiferi e le acque superficiali e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b></p>
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. All'Art.15 c.3 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo; nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012) e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica; opere per la protezione e la salvaguardia delle pozze e le raccolte d'acqua anche stagionali non utilizzate per l'attività estrattiva, quali elementi puntuali nell'ambito delle reti ecologiche funzionali.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa per il deflusso e lo sversamento di materiale nelle acque superficiali e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.A1, Ob.A2, Ob.A3.</b></p>

Articolazione PABE	ACQUA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

## ARIA

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Aria
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane.</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.B1,Ob.B2,Ob.B3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio.</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b></p>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Aria
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, al fine di limitare e contenere le emissioni di materiale particolato dovranno essere applicate le misure di mitigazione previste dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti".</p> <p><b>Considerata le caratteristiche dell'escavazione gli interventi previsti non comportano una significativa potenziale interferenza rispetto alla risorsa per l'emissione di materiale particolato durante le attività e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 .</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive.</p> <p><b>L'attività di prospezione comporta una potenziale interferenza temporanea rispetto alla risorsa durante le attività e potenziale contributo temporaneo negativo rispetto a Ob.B2.</b></p>
Area di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: al fine di limitare e contenere le emissioni di materiale particolato durante le attività a cielo aperto dovranno essere applicate le misure di mitigazione previste dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" elaborate da ARPAT e recepite con Deliberazione di Giunta provinciale n. 213/2009. Dovranno essere inoltre attuate anche le indicazioni gestionali individuate dal PRC di cui all'Elaborato PR15 "Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali". Le emissioni oltre che per gli interventi di lavorazione del materiale, sono relativi al transito dei mezzi.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare interferenza rispetto alla risorsa per le emissioni di materiale particolato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2, Ob.B3 .</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Le emissioni oltre che per gli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio, sono relativi al transito dei mezzi, dell'attività di escavazione a regime, che si può stimare in 3,5 viaggi al giorno. Relativamente alla viabilità pubblica la stima del traffico pesante risulta pari a 10 viaggi al giorno, in quanto ai mezzi della cava di Piastrone si sommano i mezzi del Bacino Ficaio (6,5 viaggi al giorno, dati estratti dai progetti di coltivazione autorizzati).</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare interferenza rispetto alla risorsa per le emissioni in atmosfera e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.B1, Ob.B2.</b></p>

Articolazione PABE	ARIA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Area di servizio (Art. 16)	

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Suolo e Sottosuolo
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica.</p> <p><b>Gli interventi previsti, in attuazione di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3, sono tesi al miglioramento dello stato della risorsa.</b></p>
Area dei caratteri	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Suolo e Sottosuolo
paesaggistici	<p>ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattive in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere,</p> <p><b>Gli interventi previsti, in attuazione di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3, non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo.</p> <p>All'art.17 c.3 delle NTA, sono individuate le seguenti prescrizioni, finalizzate alla salvaguardia di tutela della risorsa: nell'attività di escavazione in sotterraneo deve essere previsto che tra il tetto della galleria e il versante rimanga comunque un "franco di roccia" di idoneo spessore valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell'ammasso atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna. Il franco essere tale da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.C1, Ob.C2.</b></p>
Arene dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. Le attività previste assumono un carattere temporaneo. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG10.</p> <p><b>L'attività di prospezione possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo temporaneo rispetto a Ob.C1, Ob.C2.</b></p>
Arene di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'art.16 delle NTA, al c.1 è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali; al c.2 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia di tutela della risorsa: lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, dei rifiuti di estrazione e dei materiali detritici utilizzati per opere infrastrutturali e manutenzione viabilità e piazzali, contenenti frazioni fini, deve essere posizionato adeguatamente al fine di impedire la fuoriuscita delle acque e dei solidi sospesi, oppure devono essere realizzati adeguati impianti di trattamento e recupero; la realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con vasche di deposito e sedimentazione e/o altre opere efficaci alla ritenuta dei solidi sospesi, e con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; la realizzazione di un sistema di monitoraggio che garantisca interventi tempestivi a salvaguardia degli acquiferi e del reticolo idrografico; la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito; la definizione di un programma di gestione preventivo e precauzionale delle emergenze relative agli sversamenti degli olii e degli idrocarburi, ed individuazione di specifiche aree idonee allo stoccaggio e manipolazione. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3.</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. All'Art.15 c.3 delle NTA, sono individuati per i progetti di coltivazione i seguenti interventi finalizzati alla salvaguardia della risorsa: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo; nella fascia di 10 m dal reticolo idrografico della Regione Toscana (L.R. 79/2012) e nelle fasce di pertinenza fluviale, individuate dal PTC, di cui alla Tav. QP.02. del presente Piano, possono essere realizzati esclusivamente gli interventi di protezione, sistemazione e regimazione idraulica e ripristino della funzionalità al fine di garantire la salvaguardia e l'integrità delle sponde idrografiche nonché la continuità ecosistemica. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica. Per queste aree valgono le disposizioni Norme tecniche geologiche QG.10.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo di Ob.C1, Ob.C2, Ob.C3.</b></p>

Articolazione PABE	SOUOLO E SOTTOSUOLO
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)

paesaggistici (Art.14)	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
	Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		
Aree di servizio (Art. 16)		

## ENERGIA

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Energia
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità alla zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano un consumo della risorsa.</b>
Area dei caratteri paesaggistici	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano un consumo della risorsa.</b>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Per le attività non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, è previsto l'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). <b>Gli interventi previsti comportano un consumo della risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.D1.</b>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste assumono un carattere temporaneo. Per le attività non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, è previsto l'utilizzo di generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). <b>Gli interventi previsti comportano un consumo temporaneo della risorsa e potenziale contributo negativo temporaneo rispetto a Ob.D1.</b>
Arearie di servizio	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. Non è previsto l'allaccio alla rete elettrica, vengono utilizzati generatori alimentati da idrocarburi (gasolio). E' necessario l'utilizzo a mezzi e attrezzature adeguate alla riduzione dei consumi <b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale un consumo della risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.D1</b>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Non è previsto l'allaccio alla rete elettrica e non è previsto l'illuminazione della viabilità dell'area. <b>Gli interventi previsti in attuazione di Ob.D1 non comportano impatti rispetto alla risorsa.</b>

Articolazione PABE		ENERGIA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)		
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		
Aree di servizio (Art. 16)		

## RIFIUTI

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Rifiuti
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticolto idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica.

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Rifiuti
	<b>Gli interventi previsti non comportano produzione di rifiuti in attuazione di Ob.E1, Ob.E2.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattive in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. <b>Gli interventi previsti non comportano produzione di rifiuti in attuazione di Ob.E1, Ob.E2 .</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Agli Artt. 7, 16, 17 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: ai sensi delle lett. c) ed e) comma 1 dell'art. 4 del D.P.G.R. 72/R/2015 la descrizione della temporizzazione delle diverse fasi di coltivazione deve essere predisposta per un congruo arco temporale e deve essere di dettaglio, con distinta indicazione degli aspetti inerenti le volumetrie che si scaveranno, della percentuale di produttività dell'attività, dei volumi degli scarti riutilizzabili e dei rifiuti di escavazione che dovranno essere gestiti come da Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15. Tali elementi saranno posti in relazione al loro impatto paesaggistico (ad esempio utilizzo degli scarti di lavorazione per costruzione vie di arroccamento, ex lett. b) dell'Allegato 4 del PIT/PPR); la definizione di un programma dell'intera area per la riduzione degli impatti e dei rischi derivanti dall'attività di riquadratura dei blocchi, e di gestione del detrito. <b>Gli interventi previsti comportano produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2.</b>
<b>Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione</b>	In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste assumono un carattere temporaneo. <b>Gli interventi previsti comportano una limitata produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2.</b>
<b>Area di servizio</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. Agli Artt. 7, 16 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: ai sensi delle lett. c) ed e) comma 1 dell'art. 4 del D.P.G.R. 72/R/2015 la descrizione della temporizzazione delle diverse fasi di coltivazione deve essere predisposta per un congruo arco temporale e deve essere di dettaglio, con distinta indicazione degli aspetti inerenti le volumetrie che si scaveranno, della percentuale di produttività dell'attività, dei volumi degli scarti riutilizzabili e dei rifiuti di escavazione che dovranno essere gestiti come da Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15. Tali elementi saranno posti in relazione al loro impatto paesaggistico (ad esempio utilizzo degli scarti di lavorazione per costruzione vie di arroccamento – ex lett. b) dell'Allegato 4 del PIT/PPR); realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento. <b>Gli interventi previsti comportano produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E1, Ob.E2..</b>
<b>Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. La produzione di eventuali rifiuti può esclusivamente derivare dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica. <b>Gli interventi previsti possono comportare una limitata produzione di rifiuti e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.E2.</b>

Articolazione PABE	RIFIUTI
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)
	Attività di prospezione (Art.14)
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

## DATI SOCIO ECONOMICI

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Dati socio economici
<b>Area dei caratteri paesaggistici di</b>	Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente <b>Dati socio economici</b>
valenza ecosistemica	<p>l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica. Queste aree fanno parte della definizione di un'infrastruttura verde a livello di bacino in collegamento con il sistema dei percorsi di fruizione del territorio ad alta valenza ambientale</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente naturale migliorando il livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. Queste aree fanno parte della definizione di un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente naturale migliorando il livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt. 14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Le attività previste nei due siti estrattivi della cava Piastraio comportano la realizzazione di complessivi sette posti di lavoro, dato decisamente significativo per questa porzione del comune di Stazzema. Inoltre è da considerare la ricaduta occupazionale sull'indotto, relativamente al trasporto e alla lavorazione del materiale.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo, al fine di approfondire le analisi attraverso indagini geologiche non invasive. Le attività previste in queste aree sono strettamente collegate a quelle presenti nei due siti estrattivi della cava Piastraio.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Are di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. Le attività previste in queste aree sono strettamente collegate a quelle presenti nei due siti estrattivi della cava Piastraio.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano nuovi posti di lavoro migliorando il sistema economico del territorio e contributo positivo in linea con Ob.F1, Ob.F2.</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Gli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica sono tesi a migliorare il livello di fruibilità del sistema territoriale.</p> <p><b>Gli interventi previsti non incidono sul livello di qualità del sistema territoriale per la popolazione e non rivestono contributo rispetto a Ob.F1, Ob.F2..</b></p>

Articolazione PABE	FATTORI SOCIO - ECONOMICI
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)
	Attività di prospezione (Art.14)
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Are di servizio (Art. 16)	

## PAESAGGIO

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente <b>Paesaggio</b>
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e</p>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente Paesaggio
	<p>ripristino della funzionalità del reticolo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio.</p> <p>Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, inoltre a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali. Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico vegetale in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti sono tesi alla tutela del sistema paesaggistico vegetale in attuazione degli Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3.</b></p>
Area di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.1 delle NTA, è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.</p> <p><b>L'interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3</b></p>
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica.</p> <p><b>L'interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto di visibilità e impatti al sistema paesaggistico.</b></p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.G1, Ob.G2, Ob.G3</b></p>

Articolazione PABE	PAESAGGIO
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

## MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente Mobilità e infrastrutture
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del</p>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE – componente Mobilità e infrastrutture
	<p>Piano per il Parco Alpi Apuane.</p> <p><b>Gli interventi previsti non comportano incrementi di traffico motorizzato, definiscono azioni in attuazione di Ob. H1.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio.</p> <p><b>Gli interventi previsti non comportano incrementi di traffico motorizzato, definiscono azioni in attuazione di Ob. H1.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo. Le attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, generano un traffico che si può stimare in 3,5 viaggi/giorno.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. Il traffico generato da queste aree è compreso nelle stime relative alle attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b></p>
Area di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, in queste aree è consentita la realizzazione di attività a cielo aperto. Il traffico di queste aree è quello generato dalle attività di escavazione della cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, che si può stimare in 3,5 viaggi/giorno.</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1.</b></p>
Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, siti estrattivi 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. Il traffico generato dai siti estrattivi 1 e 2, si può stimare in 3,5 viaggi/giorno. Relativamente alla viabilità pubblica la stima del traffico può essere stimata pari a 10 viaggi/giorno di mezzi pesanti, in quanto ai mezzi dei siti della cava di Piastrone si sommano i mezzi provenienti dal Bacino estrattivo Ficai (6,5 viaggi/ giorno, dati estratti dai progetti di coltivazione autorizzati)</p> <p><b>Gli interventi previsti comportano incrementi di traffico motorizzato e potenziale contributo negativo rispetto a Ob.H1, Ob.H2.</b></p>

Articolazione PABE	MOBILITA' E INFRASTRUTTURE
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)	
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)	
Aree di servizio (Art. 16)	

## BIODIVERSITA' E NATURA

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Biodiversità e Natura
Area dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.13 delle NTA, individuate in attuazione dell'obiettivo di "salvaguardare le Alpi Apuane, in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile", sono definite per garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici e ecosistemici. In queste aree non è consentita l'attività estrattiva. Sono aree di continuità con la zona contigua del Piano per il Parco Alpi Apuane. In queste aree sono presenti gli Habitat 8210 (parzialmente) e 9260 (totalmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della copertura vegetale del suolo, al fine di ridurre il consumo/trasformazione del suolo naturale; alla protezione e salvaguardia e ripristino della funzionalità del reticollo idrografico; alla tutela della permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati, devono essere orientati al raggiungimento di buone condizioni di naturalità, al mantenimento della funzione di ruolo di nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano.</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del</b></p>

Articolazione del PABE	Valutazione delle previsioni del PABE - componente Biodiversità e Natura
	<b>sistema naturale.</b>
Area dei caratteri paesaggistici	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, non interessate da attività estrattiva in sotterraneo e/o di prospezione, sono definite come aree buffer e di transizione tra le "Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica" e le aree interessate dalle attività dalla coltivazione, quali: le Attività estrattiva in sotterraneo; Attività di prospezione e le Aree di servizio. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino. Gli interventi previsti sono finalizzati alla salvaguardia della varietà, tipicità e qualità della vegetazione forestale quale habitat e nodo primario nell'ambito delle reti di connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici dei territori boscati ed alla tutela e conservazione degli ecosistemi rupestri, quale elemento peculiare del paesaggio vegetale apuano; al controllo della vegetazione alloctona in particolare lungo i margini disturbati dalle attività di cantiere,</p> <p><b>Gli interventi previsti in attuazione degli Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3, sono tesi alla tutela della biodiversità e del sistema naturale.</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici_Attività estrattiva in sotterraneo	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui agli artt.14 e 17 delle NTA è consentita l'escavazione esclusivamente in sotterraneo, inoltre a tutela dei caratteri paesaggistici non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Area dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione	<p>In queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art. 14 delle NTA, sono consentite attività di prospezione e ricerca, esclusivamente in sotterraneo. In queste aree è presente l'Habitat 8210 (parzialmente). Queste aree, considerato quanto definito dal sistema normativo del PABE, con le altre aree dei caratteri paesaggistici e con le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica costituiscono un'infrastruttura verde a livello di bacino.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale e limitata e temporanea interferenza rispetto alla risorsa con contributo negativo rispetto a Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Area di servizio	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.16 delle NTA, sono costituite dalle aree di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione. All'Art.16 c.1 delle NTA, è consentita in queste aree la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>
Area della a riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità	<p>Queste aree (Tav.QP.01), di cui all'art.15 delle NTA, sono costituite dalle aree della viabilità pubblica presente nel fondovalle e della viabilità di servizio alla cava Piastraio, sito estrattivo 1 e 2, dal sistema fluviale e dal versante. In queste aree è presente l'Habitat 3270 (totalmente). All'Artt. 15 delle NTA, sono individuate per i progetti di coltivazione le seguenti disposizioni: azioni per la salvaguardia e il ripristino degli elementi naturali e morfologici funzionali alla connettività ecologica al fine di tutelare la permanenza dei caratteri naturalistici delle sponde e dei territori boscati; realizzazione di un sistema di regimazione, raccolta, trattamento e recupero delle acque superficiali dell'intera area, con smaltimento dei solidi sospesi eventualmente contaminati; opere per la protezione e la salvaguardia del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica mediante l'asportazione del materiale ivi stoccati che interessa la sezione d'alveo. Le interferenze possono essere causate dagli interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica.</p> <p><b>Gli interventi previsti possono comportare potenziale interferenza rispetto alla risorsa e potenziale contributo negativo di Ob.I1, Ob.I2, Ob.I3</b></p>

Articolazione PABE		BIODIVERSITA' E NATURA
Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica (Art. 13)		
Aree dei caratteri paesaggistici (Art.14)	Area dei caratteri paesaggistici (Art.14)	
	Attività estrattiva in sotterraneo (Artt. 14; 17)	
	Attività di prospezione (Art.14)	
Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità (Art.15)		
Aree di servizio (Art. 16)		

### 3.2. Misure di mitigazione

Sulla base della valutazione e delle criticità si riportano le misure previste per impedire/ridurre gli eventuali impatti negativi sull'ambiente (punto 8.3. del Rapporto ambientale QV.01) su ogni componente ambientale e la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Le misure di mitigazione individuate sono definite nelle disposizioni di dettaglio di bacino e sono in particolare rivolte alla definizione degli elementi tecnici progettuali del progetto di coltivazione, andando a integrare quanto già previsto dalla normativa di settore (L.R. 35/2015 e DPGR 72/R/2015).

## ACQUA

### Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale

- Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale in ogni fase di attività di coltivazione e nelle aree di servizio;
- Mantenimento dell'efficienza del reticolo idraulico delle acque superficiali;
- Adottate misure di contenimento dei detriti, dei sedimenti, e di materiale derivante dal dilavamento di depositi e cumuli di materiale scavato, onde evitarne il deflusso nel reticolo idrografico e nei canali di impluvio;
- Attuazione in coerenza con il PIT/PPR, degli obiettivi e delle strategie di cui all'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR per il reticolo idrografico regionale;

### Ob. A2: Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir2000/60/CE)

- Adottate misure efficaci sulla rete di regimazione delle acque, prevedendo operazioni necessarie a evitare sversamento di materiale nelle acque superficiali, tra cui lo stoccaggio dei materiali derivanti dal taglio, rifiuti, materiale derivante da opere infrastrutturali;
- Adottate misure efficaci per impedire inquinamento e interferenze di qualsiasi entità con la circolazione idrica sotterranea, nel sistema ipogeo e carsico, di inquinamento idroveicolato;
- Impedire trasformazioni irreversibili dell'assetto idrogeologico e delle falde idriche e interferenze con eventuali le sorgenti o risorgive non capte;
- Attuare un programma di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.17 c.1 lett.a) su cui grava l'area estrattiva;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere sistemi di regimazione delle acque dilavate e vasche di deposito e sedimentazione per i materiali pulverulenti dilavati.
- Attuare misure idonee onde a evitare sversamenti di olii e idrocarburi;
- Il progetto di coltivazione deve garantire il corretto dimensionamento di tutte le strutture legate al ciclo dell'acqua e un corretto programma di manutenzione/gestione;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere efficienti trattamenti depurativi delle acque reflue.

### Ob. A3: Tutela quantitativa della risorsa idrica

- Adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico;
- Misurazione dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee e dei consumi idrici.

## COMPONENTE ARIA

### Ob. A1: Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale

- Tutela del reticolo idrografico e della continuità fluviale in ogni fase di attività di coltivazione e nelle aree di servizio;
- Mantenimento dell'efficienza del reticolo idraulico delle acque superficiali;
- Adottate misure di contenimento dei detriti, dei sedimenti, e di materiale derivante dal dilavamento di depositi e cumuli di materiale scavato, onde evitarne il deflusso nel reticolo idrografico e nei canali di impluvio;
- Attuazione in coerenza con il PIT/PPR, degli obiettivi e delle strategie di cui all'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR per il reticolo idrografico regionale;

### Ob. A2: Tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee (raggiungimento obiettivi dir2000/60/CE)

- Adottate misure efficaci sulla rete di regimazione delle acque, prevedendo operazioni necessarie a evitare sversamento di materiale nelle acque superficiali, tra cui lo stoccaggio dei materiali dei materiali detritici derivanti dalla produzione dei materiali da taglio e rifiuti;
- Adottate misure efficaci per impedire inquinamento e interferenze di qualsiasi entità con la circolazione idrica sotterranea, nel sistema ipogeo e carsico, di inquinamento idroveicolato;
- Impedire trasformazioni irreversibili dell'assetto idrogeologico e delle falde idriche e interferenze con eventuali le sorgenti o risorgive non capte;
- Attuare un programma di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.17 c.1 lett.a) su cui grava l'area estrattiva;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere sistemi di regimazione delle acque dilavate e vasche di deposito e sedimentazione per i materiali pulverulenti dilavati.
- Sono da attuare misure idonee onde a evitare sversamenti di olii e idrocarburi;
- Il progetto di coltivazione deve garantire il corretto dimensionamento di tutte le strutture legate al ciclo dell'acqua e un corretto programma di manutenzione/gestione;
- Il progetto di coltivazione deve prevedere efficienti trattamenti depurativi delle acque reflue.

### Ob. A3: Tutela quantitativa della risorsa idrica

- Adottare modalità di taglio che prevedano l'utilizzo di modeste quantità di acqua e il massimo risparmio idrico;

- Misurazione dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee e dei consumi idrici.

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **Ob. C1: Riduzione di consumo di suolo e di sottosuolo**

- Misure efficaci a tutelare i complessi e strutture carsiche ipogei, durante le attività in sotterraneo;
- Misure efficaci a mantenere un “franco di roccia” di idoneo spessore (valutato sulla base di studi sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomeccaniche e strutturali dell’ammasso) atti ad escludere fenomeni di instabilità del perimetro dello scavo e della superficie esterna e da non compromettere la situazione ecosistemica epigea esterna;
- Limitare lo svolgimento di attività estrattive a cielo aperto solo a quelle strettamente necessarie allo sviluppo di quelle in sotterraneo;
- Rimozione, di tutti gli impianti di lavorazione, i macchinari i materiali e le attrezzature di servizio, al termine dell’attività di coltivazione per consentire che l’area, attraverso interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione, sia progressivamente oggetto di successione ecologica.

### **Ob. C2: Salvaguardia dell’assetto idrogeologico**

- Misure che impediscono interventi di artificializzazione e la modifica delle sponde dei corsi d’acqua compresa la fascia di rispetto dei 10 metri (LR.41/2018);
- Misure efficaci per la protezione e la salvaguardia dei caratteri naturalistici del reticolo idrografico attraverso il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica, al fine di consentire la connettività ecologica.
- Corretta gestione di tutte le acque coinvolte direttamente o indirettamente nell’attività di coltivazione.

### **Ob. C3: Tutela dell’integrità dei crinali e dei versanti**

- Misure, al fine di impedire l’alimentazione, la messa in sicurezza e stabilità del ravaneto (in “Aree della riqualificazione paesaggistica di rispetto della viabilità) rispetto anche alla viabilità di servizio e pubblica e alla stabilizzazione delle sponde del reticolo idrografico;
- Attuazione di interventi di manutenzione ed adeguamento della viabilità di servizio e della viabilità pubblica, attraverso l’utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale e paesaggistico;
- Attuazione di misure di salvaguardia dei caratteri naturalistici e idrogeologici dei versanti boscati.

## **ENERGIA**

### **Ob. C1: Riduzione di consumi energetici/di idrocarburi**

- Il progetto di coltivazione deve individuare misure di mitigazione opportune per consentire il massimo risparmio energetico anche attraverso una riduzione efficace degli sprechi.
- Privilegiare il ricorso a mezzi e attrezzature innovative che portino a una riduzione consistente dei consumi.

## **RIFIUTI**

### **Ob. E1: Riduzione dei rifiuti di estrazione**

- Adozione di procedure operative finalizzate alla corretta gestione dei rifiuti prodotti dall’attività estrattiva;
- Il progetto di coltivazione (sia in fase di coltivazione che di risistemazione) deve prevedere la rimozione di tutti i materiali esausti, dei macchinari, delle infrastrutture provvisorie e degli utensili di vario genere residui delle lavorazioni; tali materiali devono essere avviati allo smaltimento o al recupero così da limitare non soltanto un impatto paesaggistico ma anche un possibile impatto per inquinamento sul suolo e nelle acque.

### **Ob. E2: Gestione dei rifiuti**

- Predisposizione del Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al progetto di coltivazione ai sensi della LRT 35/15.
- Adozione di misure efficaci per la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti di varia tipologia prodotti che permettano il deposito in condizioni di sicurezza e il conseguente avvio a recupero/smaltimento.

## **DATI SOCIO ECONOMICI**

### **Ob. F1: Aumentare l’occupazione locale**

- Aumento dei posti di lavoro della filiera estrattiva nel contesto territoriale di riferimento
- Adozione di misure nello svolgimento delle attività di sistemi di sicurezza e dell’utilizzo di tecnologie sempre più efficienti.

### **Ob. F1: Permanenza della popolazione**

- Garantire un numero di addetti nell’ambito della filiera estrattiva provenienti dal contesto territoriale di riferimento

## **PAESAGGIO**

### **Ob. G1: Miglioramento e recupero delle visuali da punti panoramici e centri abitati**

- Il progetto di coltivazione deve prevedere esclusivamente la realizzazione di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterranea nelle aree dei servizi aree già caratterizzate da suolo paesaggisticamente artificializzato, per ridurre le criticità sulle visuali paesaggistiche;
- Misure atte a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del sistema paesaggistico vegetale, nell’ottica di mitigare l’impatto visivo e migliorare la connettività ecologica con le aree dei caratteri del paesaggio, degli impluvi dei corsi d’acqua e complessivamente delle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità e di servizio;

- Il progetto di coltivazione deve prevede un'approfondita analisi dell'intervisibilità che individui le parti della cava oggetto di istanza, a maggiore impatto visivo, anche con punti di analisi lungo la rete escursionistica, al fine di individuare le necessarie opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico nella sua componente percettiva.

**Ob. G2: Salvaguardia aree a vincolo paesaggistico**

- Adottare in fase di progetto di coltivazione la coerenza con le prescrizioni di cui dell'Artt.8,11,12 dell'elaborato 8B del PIT/PPR per: "I Fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua di cui alla lett.c"; "I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" di cui alla lett.f"; "I territori coperti da foreste e da boschi di cui alla lett.g (Art.142 Dlgs 42/2004); beni paesaggistici che interessano gran parte del Bacino;
- Il progetto di coltivazione, in coerenza con il PIT/PPR, provvedono a disciplinare dell'art. 16 della disciplina di piano del PIT/PPR il sistema idrografico.

**Ob. G3: Salvaguardare la riconoscibilità dei caratteri paesaggistici**

- Misure efficaci di salvaguardia relativamente "ai caratteri paesaggistici del contesto territoriale" in conformità con le disposizioni del PIT/PPR "Abachi delle invarianti strutturali" a tutela del paesaggio ipogeo e epigeo;
- Misure atte a riconoscere le "aree dei caratteri paesaggistici e le aree dei caratteri paesaggistici di valenza ecosistemica" come infrastruttura verde a livello di bacino, e tese a definire misure alla tutela del sistema paesaggistico vegetale.

## MOBILITA' E INFRASTRUTTURE

**Ob. H1: Tutelare la rete escursionistica e la mobilità lenta**

- Misure tese alla salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale.
- il progetto di coltivazione dovrà prevedere nella risistemazione finale del sito l'adeguamento della viabilità di servizio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio"".

**Ob. H2: Salvaguardia dei corridoi infrastrutturali ai fini della permanenza della popolazione e la valorizzazione del territorio**

- Adozione di misure efficaci per la manutenzione, adeguamento e riqualificazione della viabilità esistente pubblica (SP42) che attraversa il Bacino estrattivo in oggetto e la viabilità di servizio di cava.

## BIODIVERSITA' E NATURA

**Ob. I1: Tutela della biodiversità di habitat e specie e delle reti connettive ecologiche**

- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva degli l'Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p." e Habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"; tali habitat si trovano localizzati sul versante interessato da attività estrattiva (destra orografica del F.Vezza);
- Adozione di misure di mitigazione per la salvaguardia dall'attività estrattiva in sotterraneo dei complessi carsici epigei, le grotte e ripari sotto roccia;
- Attuazione di interventi per il mantenimento di pozze e piccoli ambienti umidi.

**Ob. I2: Tutela della copertura forestale, delle specie vegetali e animali autoctone**

- Adozione di misure di mitigazione per la tutela delle specie della flora e fauna locale;
- Adozione di misure di mitigazione per impedire l'inquinamento genetico di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali;
- Misure di salvaguardia e compensazione del paesaggio vegetale interessato da attività estrattiva;
- Misure per conservare i valori naturalistici dell'infrastruttura verde e del paesaggio vegetale;
- Misure di conservazione e di valorizzazione dell'areale dei castagneti da frutto (localizzato in sx orografica del F.Vezza) che costuisce l'Habitat "Boschi di castanea sativa".

**Ob. I3: Favorire le connessioni ecologiche**

- Adozione di misure di tutela e di valorizzazione delle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica in quanto costituiscono un'infrastruttura verde al livello di bacino e di collegamento con la rete ecologica di livello territoriale;
- Misure di mitigazione per la salvaguardia dell'ecosistema della rete connettiva ecologica costituita dalle fasce di vegetazione ripariale e alveo degli impluvi e i corsi d'acqua; le misure sono perlopiù indirizzate ai corsi d'acqua localizzati sul versante della dx orografica del F.Vezza in quanto interessati direttamente o indirettamente da attività estrattiva.

### 3.3. Modalità di Monitoraggio per l'attuazione del Piano

L'allegato 2 della L.R. n.10/2010 indica come l'attività di monitoraggio risulti parte integrante del Rapporto Ambientale. Al punto 9 del Rapporto ambientale QV.01 viene predisposto il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali, e si stabiliscono indicatori delle componenti ambientali, definiti facendo riferimento al sistema di monitoraggio contenuti nei Rapporti ambientali dei PABE del comune di Stazzema al fine di avere una uniformità di analisi/valutazione e gestione a livello di intero territorio comunale.

Oltre al monitoraggio previsto dalla normativa in materia ambientale, l'art. 15 della L.R. n. 65/2014 dispone che i Comuni svolgano il monitoraggio degli strumenti di pianificazione territoriale attraverso la redazione

di opportuna relazione che valuti lo stato di attuazione degli obiettivi e la verifica del perseguitamento delle finalità del Titolo I Capo I della L.R. n. 65/2014.

Il monitoraggio consente di verificare la piena rispondenza dell'attuazione del PABE rispetto agli obiettivi generali e specifici del Piano e gli obiettivi di sostenibilità. In questa fase per ciascun obiettivo generale e specifico sono riportati gli indicatori di contesto e gli indicatori attuazione (indicando la fonte), per ogni componente ambientale, nell'ambito delle analisi del presente documento che devono costituire riferimento per la verifica degli effetti determinati dall'attuazione del PABE.

Gli **indicatori di contesto**, servono a inquadrare il contesto ambientale e paesaggistico prima dell'intervento e a valutare l'efficacia delle misure previste, mentre gli **indicatori di attuazione** misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi e l'efficacia delle previsioni del presente PABE e l'impatto sull'ambiente.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di evidenziare eventuali effetti problematici non previsti, al fine di attivare adeguate misure correttive.