

**Comune di Stazzema**

**L.R. 10/2010 - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**DOCUMENTO PRELIMINARE**

**PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO**

**MULINA MONTE DI STAZZEMA (SCHEDA 20)**



MARZO 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

## INDICE

1.	I PIANI ATTUATIVI DI BACINO ESTRATTIVO .....	4
1.1	I bacini estrattivi presenti nel Comune di Stazzema.....	4
1.2	La scheda n. 20 – Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema.....	5
2.	IL DOCUMENTO PRELIMINARE NEL PROCEDIMENTO DI VAS E DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO .....	5
3.	OBIETTIVI DEL PIANO ATTUATIVO DEL BACINO ESTRATTIVO MULINA MONTE DI STAZZEMA DEL COMUNE DI STAZZEMA .....	6
4.	INQUADRAMENTO DEL BACINO .....	9
4.1	Inquadramento territoriale.....	9
4.2	Inquadramento geomorfologico, geologico e idrogeologico .....	15
4.3	Inquadramento vegetazionale .....	20
5.	COERENZA CON IL SISTEMA NORMATIVO SOVRAORDINATO .....	24
5.1	Il Piano di Indirizzo Territoriale, con valenza di piano paesaggistico regionale - Elementi di coerenza .....	24
5.1.1	Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 .....	29
5.2	Il Piano Regionale Cave (PRC) .....	31
5.2.1	Avvio del procedimento della variante del Piano Regionale Cave (PRC) per l'aggiornamento degli Obiettivi di Produzione Sostenibile .....	39
5.3	Il Piano per il Parco del Parco Regionale delle Alpi Apuane .....	39
5.4.1.	Il Piano integrato per il Parco Regionale delle Alpi Apuane .....	41
5.4	Il Piano Strutturale del Comune di Stazzema.....	43
5.5	Il Regolamento Urbanistico del Comune di Stazzema .....	48
5.6	Avvio del procedimento del Piano Strutturale e del Piano Operativo.....	50
5.7	Inquadramento Bacino Mulina Monte Macina rispetto ai siti natura 2000.....	51
5.7.1.	Piani di gestione dei Siti Natura 2000.....	52
5.8	Vincolo idrogeologico e reticolo idrografico.....	56
6.	GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....	57
6.1	Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.....	57
6.2	Piano Ambientale Energetico Regionale .....	59
6.3	Piano gestione rischio alluvione .....	59
6.4	Piano assetto Idrogeologico.....	62
6.5	Piano di Tutela delle acque.....	64
6.6	Piano di Gestione delle acque .....	65
6.7	Piano regionale gestione rifiuti e bonifica aree inquinate .....	67
7.	SCENARI DI RIFERIMENTO .....	69
7.1	Aspetti giaciomentologici e estrattivi del Bacino Mulina Monte Macina .....	69
8.	ANALISI PRELIMINARE DELLE CRITICITÀ RILEVATE .....	71
9.	I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....	72
10.	I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE .....	75

## 1. I PIANI ATTUATIVI DI BACINO ESTRATTIVO

### 1.1 I bacini estrattivi presenti nel Comune di Stazzema

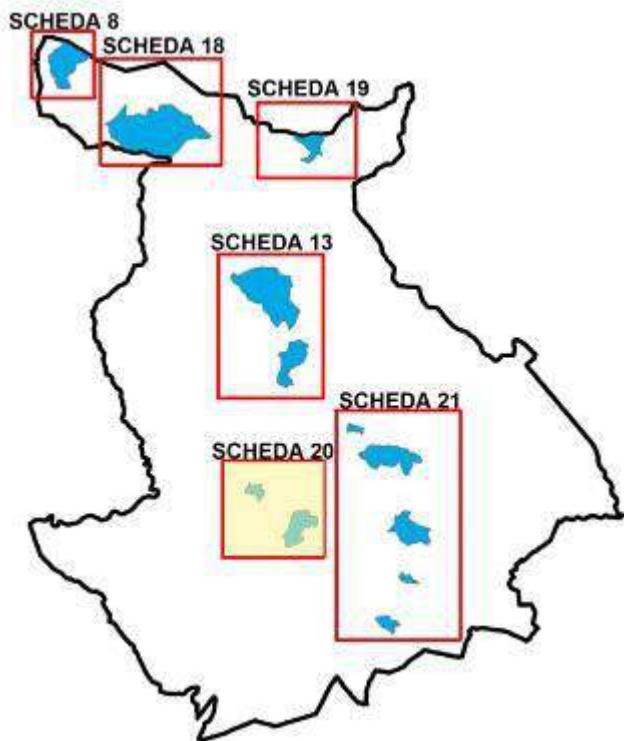
Nel Comune di Stazzema ricadono i bacini estrattivi individuati dall'Allegato 5 del PIT/PPR, riportati nella figura a seguire,

Il Bacino interessato dal presente Documento preliminare è quello della Scheda 20 "Bacino Mulina Monte di Stazzema" dall'Allegato 5 del PIT/PPR.

La scheda 20, dell'Allegato 5 del PIT/PPR, comprende anche il Bacino La Risvolta.

La perimetrazione del Bacino Mulino Monte di Stazzema coincide con l'Aree Contigue di Cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane individuate 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.

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



8 -Bacino Monte Macina (57% in Comune di Stazzema);

13 - Bacino Monte Corchia e Bacino Borra Larga

18 - Bacino Tre Fiumi

19 - Bacino Canale delle Fredde

**20 - Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema**

21 – Bacino La Ratta, Bacino La Penna, Bacino Cardoso Pruno, Bacino Buche Carpineto, Bacino Ficaio.

il Bacino Mulina Monte di Stazzema oggetto del presente Piano Attuativo Bacini Estrattivi (PABE) è individuato come aree contigue destinate 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 presente PABE prevede la riattivazione di due siti estrattivi presenti nel bacino, uno in sponda destra idrografica del fiume Vezza, denominato "Piastraio", e uno in sponda sinistra del fiume Vezza, denominato "Rondone".

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

Il bacino Mulina Monte di Stazzema rappresenta lo 0.31% circa dell'intera superficie comunale. 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.



Allegato 5 del PIT/PPR - Scheda 20 Bacino La Risvolta e Bacino Mulina Monte di Stazzema

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 naturale.
OBIETTIVI DI QUALITA'
Riqualificare le aree interessate da cave esaurite e discariche di cava (ravaneti) che presentano fenomeni di degrado.

## 2. IL DOCUMENTO PRELIMINARE NEL PROCEDIMENTO DI VAS E DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Il Documento preliminare della Valutazione ambientale strategica (VAS) (di cui all'Art.23 della L.R. 10/2010) riguarda il Piano attuativo del bacino estrattivo (PABE), di iniziativa pubblico/privata del bacino Mulina Monte di Stazzema, ricadente nel territorio del Comune di Stazzema, ai sensi dell'art. 114 della L.R. 65/2014.

Si riporta l'Art.23 c.1 (L.R.10/2010), in cui vengono definiti i contenuti del Documento preliminare:

*Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, l'autorità precedente o il proponente predisponde un documento preliminare con i seguenti contenuti e contiene:*

- a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi dalla sua attuazione;*
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale.*

Come previsto dall'art.23 della L.R. 10/2010, il Documento preliminare viene trasmesso all'Autorità competente e agli altri Soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni, contemporaneamente all'invio ai soggetti interessati dell'Atto di avvio del procedimento del PABE, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014.

### **3. OBIETTIVI DEL PIANO ATTUATIVO DEL BACINO ESTRATTIVO MULINA MONTE DI STAZZEMA DEL COMUNE DI STAZZEMA**

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, 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.

<b>Obiettivi generali</b>	<b>Obiettivi specifici</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; 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,

<b>Obiettivi generali</b>	<b>Obiettivi specifici</b>
	<p>inghiottiti 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>
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>
<b>Obiettivi generali</b>	<b>Obiettivi specifici</b>
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.</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 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>
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>
F - Tutelare e valorizzare la geodiversità	<p>F.1 - Garantire lo stato di conservazione dei geositi;</p> <p>F.2 - Valorizzare il patrimonio geologico.</p>
G - Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi dei Siti Natura 2000	<p>G.1 - Salvaguardia degli habitat protetti;</p> <p>G.2 - Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciata.</p> <p>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)</p>

<b>Obiettivi generali</b>	<b>Obiettivi specifici</b>
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)
L - Mantenere, recuperare e qualificare i percorsi della viabilità storica che garantiscano 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 comunello di Levigiani

## **4. INQUADRAMENTO DEL BACINO**

### **4.1 Inquadramento territoriale**

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, 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 ed occupa sia il versante orografico destro del Canale delle Mulina, in cui risultano ubicate le cave Piastraio, sia il versante orografico sinistro, in cui è ubicata la cava Rondone, poco più a valle dell'omonimo abitato, ad una quota di 263 m. circa s.l.m.

Sul fondovalle la Strada provinciale SP42, assieme al Fiume Vezza, taglia i due versanti del Bacino in oggetto.

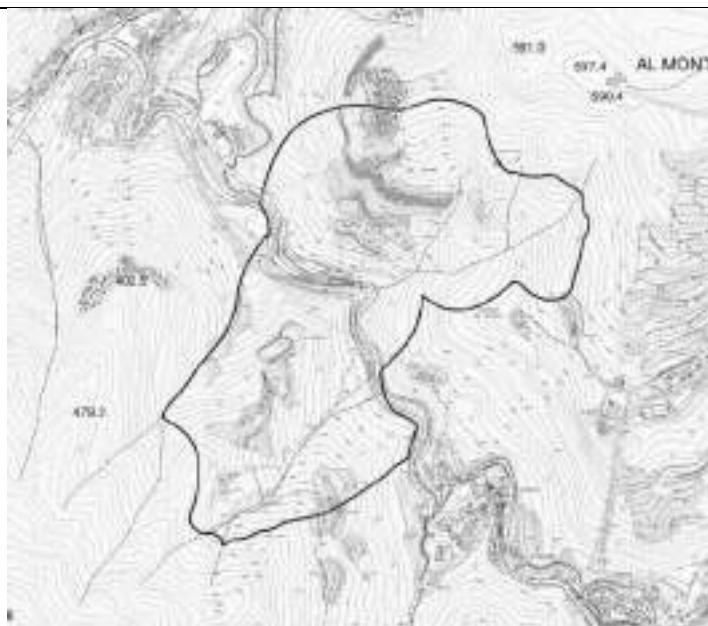
Analizzando la presenza del sistema insediativo all'interno del Bacino in oggetto, si rileva:

- 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 storica, e di un percorso escursionistico di collegamento con il Santuario della Madonna del Piastraio;

- sul versante orografico sinistro del Fiume Vezza la presenza di due edifici localizzati ai margini del bacino in oggetto, quest'ultimi non legati all'attività estrattiva ma presumibilmente a carattere residenziale.

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.

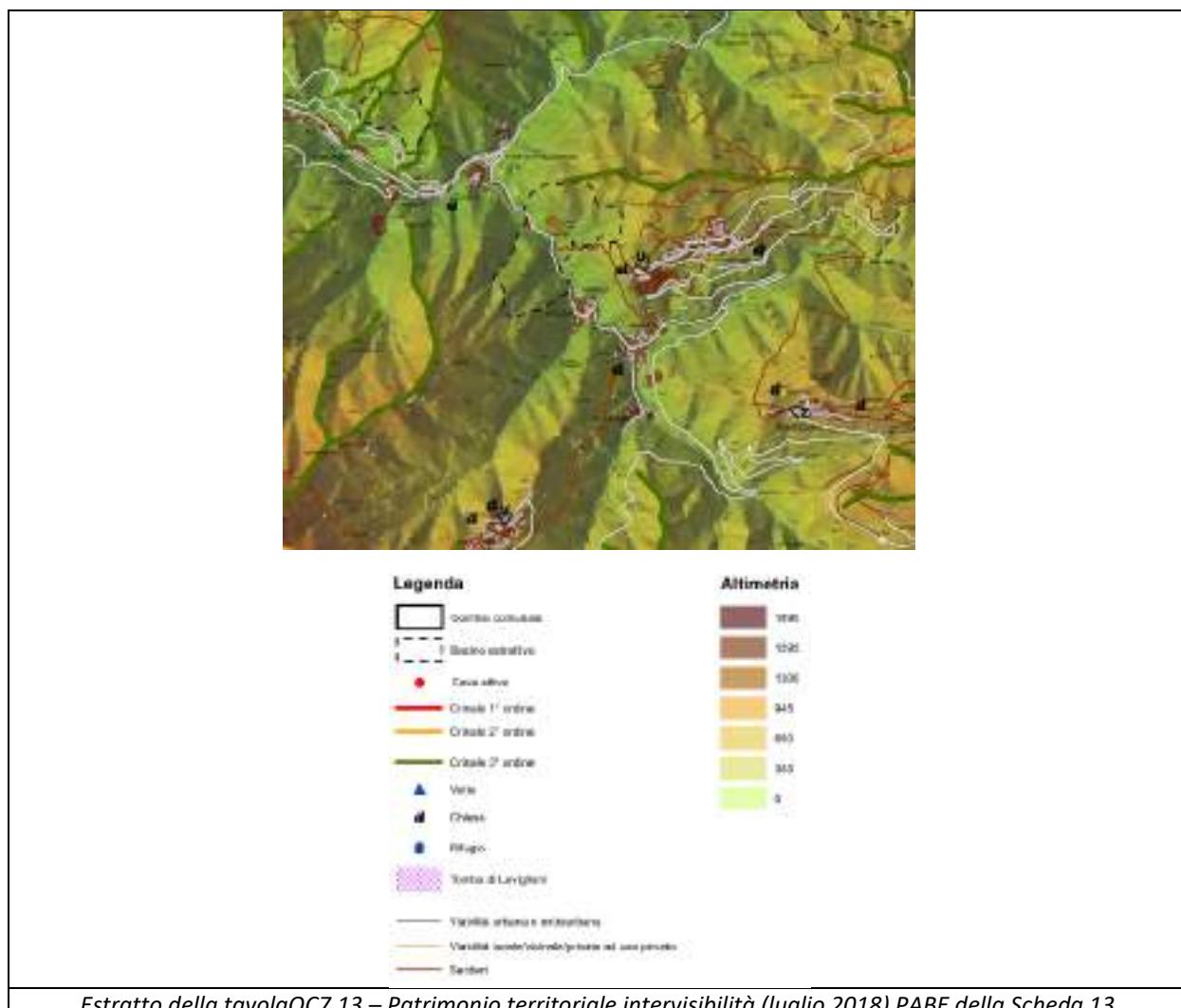
A seguire si riporta, per illustrare lo stato attuale e il rapporto con il sistema territoriale e insediativo, il perimetro del Bacino su DBT Topografico Multiscala Regione Toscana e su Ortofoto 2023 (regione Toscana) di cui all'Allegato 5 del PIT/PPR e un estratto della tavola QC7.13 – Patrimonio territoriale intervisibilità (luglio 2018) del materiale del Comune di Stazzema predisposto per la redazione del PABE della Scheda 13.



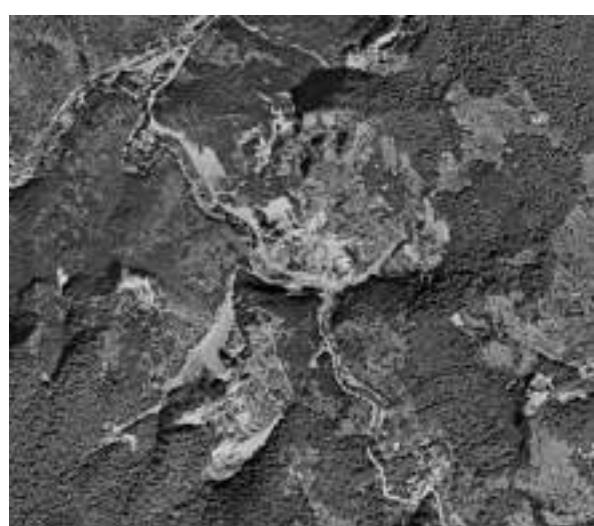
Estratto su CTR Bacino Mulina Monte di Stazzema – con perimetro nero il perimetro del Bacino



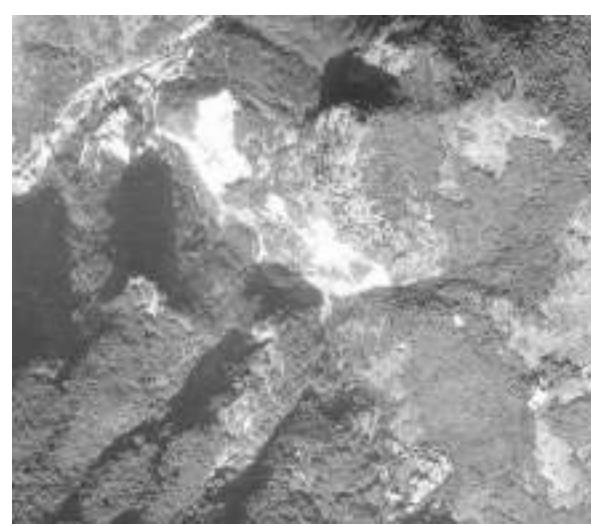
Estratto su Ortofoto AGEA2023 - Bacino Mulina Monte di Stazzema - con perimetro bianco il perimetro



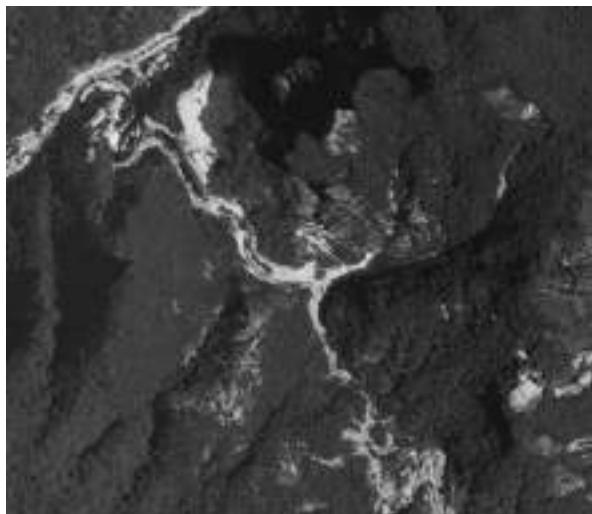
Per illustrare l'evoluzione nel tempo di questa porzione di territorio, a completamento dell'immagine area anno 2023 si riportano alcune immagini da cui risulta la presenza su entrambi i versanti del Bacino e anche in porzioni limtrofe di attività dall'anno 1954.



1954



1978



1996



2019

Per illustrare l'attuale stato dei luoghi e l'intervisibilità del Bacino si riporta una sintetica documentazione fotografica, con l'individuazione dei punti di scatto dei luoghi significativi di rilevanza paesaggistica presenti nel territorio comunale di Stazzema e nelle aree limitrofe, da cui è possibile vedere l'area di Bacino.

Si riporta la visibilità:

- dal piazzale della chiesa di Farnocchia (Foto 1), da cui si rileva parzialmente e in lontananza l'area di Bacino (Sponda destra del Fiume Vezza);
- dal santuario della Madonna del Piastraio (Foto 2), dove la visibilità del Bacino è coperta dalla Vegetazione arborea;
- dalla strada per Farnocchia e Pomezana (Foto 3), da cui è possibile vedere solo parzialmente l'area di Bacino;
- dalla strada della Loc. le Calde (Foto 4), da cui si rileva parzialmente e in lontananza l'area di Bacino (sponda sinistra del Fiume Vezza);
- dalla scuola di Pontestazzemese (Foto 5), da cui è possibile vedere solo parzialmente e coperta dalla vegetazione arborea, l'area di Bacino.

Si illustra lo stato attuale del Bacino interessato, tra cui le aree esterne (Foto 8, 7) e il versante sulla sponda sinistra del Fiume Vezza (Foto 6, 9, 10)



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

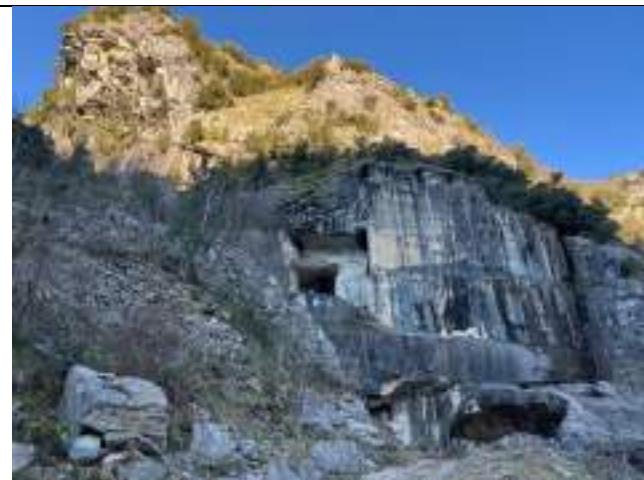


Foto 7



Foto 8



Foto 9

Foto 10

A seguire la localizzazione dei punti fotografici su base ortofoto OFC 2023 (Regione Toscana), con perimetro rosso il Bacino interessato.



All'interno del Bacino estrattivo sono ubicate le seguenti cave principali:

- Cava Piastraio;
- Cava Rondone.

La cava Piastraio è ubicata lungo il versante orografico destro della valle, ad una quota media di circa 260 m slm.

La cava Piastraio è costituita da un'unica cava in sotterraneo divisa in due distinte proprietà e coltivata separatamente negli anni.

La galleria è conformata in ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo e da importanti riempimenti detritici.

La porzione orientale della cava Piastraio 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 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 m<sup>3</sup> di scavo. Tale cava è da considerarsi ad oggi dismessa.

La cava Rondone è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°116 del 22/04/2014 e corredata di PCA n. 11 del 02/10/2013 Nulla osta del Parco delle Alpi Apuane, comprensivo dell'autorizzazione al vincolo idrogeologico.

Il presente PABE prevede la riattivazione dei due siti estrattivi, cava Piastraio e cava Rondone.

All'interno del bacino risultano ubicate anche altre vecchie cave e saggi di cava individuabili nel database della Regione Toscana.

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

Alcuni di questi saggi di cava sono ubicati lungo il versante superiore alle cave Piastraio, altri sul versante opposto, superiormente alla cava Rondone.

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.

Il presente PABE non andrà a prevedere la riattivazione delle altre cave o saggi di cava precedentemente indicati sia perché gli stessi risultano dismessi da parecchi decenni, sia perché in parte risultano ad oggi inaccessibili e perché risultano per buona parte caratterizzati da evidenti segni di rinaturalizzazione.

#### **4.2 Inquadramento geomorfologico, geologico e idrogeologico**

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.



#### Legenda

##### Risorse

##### Elementi geomorfologici

##### Limite geologico

- contatto stratigrafico e/o litologico - cotto
- contatto stratigrafico e/o litologico - fiume
- contatto stratigrafico e/o litologico - inciso
- contatto tellurico sinistramericco - cotto
- contatto tellurico sinistramericco - fiume
- contatto tellurico sinistramericco - inciso

##### Risorsa idrica

- vegetale

##### Forma geomorfologico lineare:

- alto di scorruta di terra o di deformazione gravitativa primaria o secondaria
- alto di scorruta di degradazione
- + = insorgolamento con erba
- + + = alto di scorruta di neve

##### Processo geologico areale:

- zona calca dianetica
- zona di legno dianetico

##### Forma geomorfologico areale:

- alluvione fluviale
- superficie e struttura e substruttura
- pendenza e versante con rischio a franopoggio meno minima del pericolo
- superficie di sfasciamento linea di crisi

##### Depositi superficiali

- Denti di falda - Glaciare
- Devoti di vortice - Glaciare
- Disalite di sava, roccia

##### Fenomeni franosi

- fiume non cartografabile

##### Frana

- attivo - indeterminato
- attivo - di scorrimento lento a rapido (>3m/a)
- attivo - di crisi
- stabilizzato - indeterminato
- stato di attiva' indeterminato - indeterminato
- inattivo quiescente - indeterminato
- inattivo quiescente - di scorrimento lento a rapido (>3m/a)

Estratto "Carta geomorfologica" estratta dal DB Geologico Regionale della Regione Toscana;  
bacino estrattivo in esame evidenziato dalla forma di colore rosso.

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 "Metacalcariferi (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 tessiturale 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.

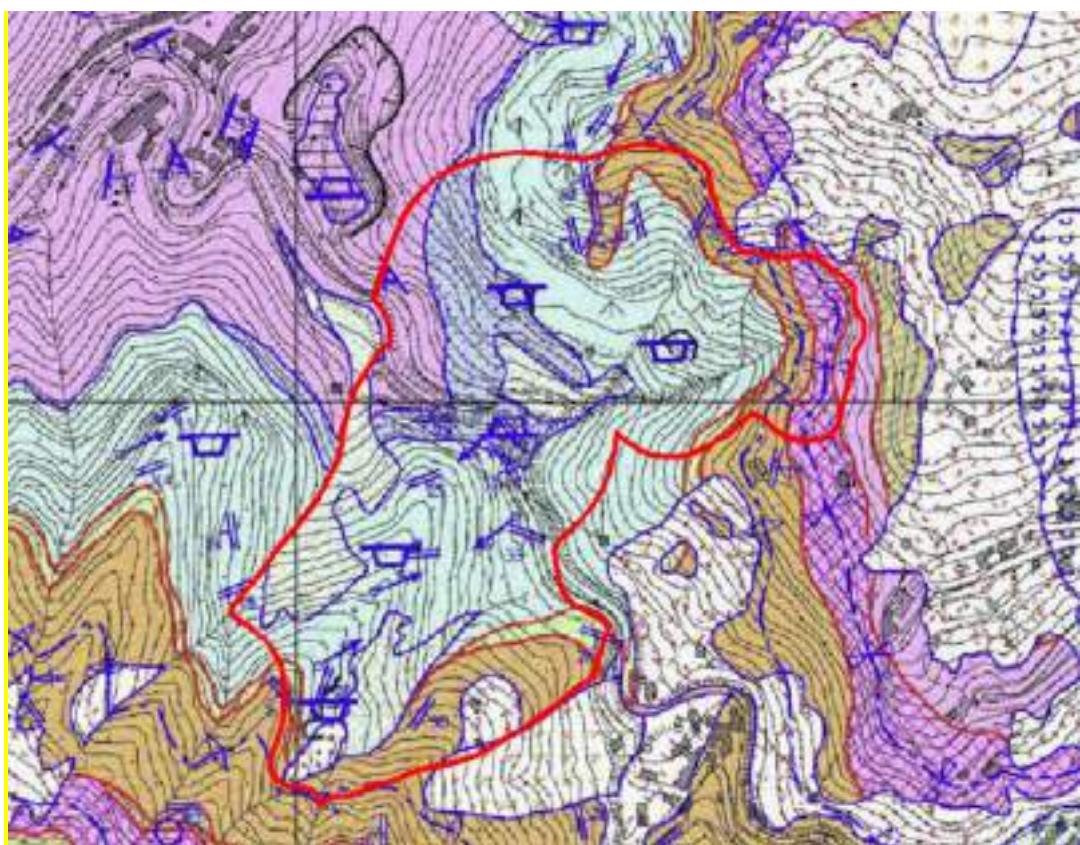
Età: Lias inf.

Calcariferi (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 Calcariferi 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 filladi muscovitiche verdastre, rosso-violacee e più raramente grigie, con rari sottili livelli di filladi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse.

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



#### Autoc onto Anc -

	Pseudomacigno (PSM)
	Cipolini (MCP)
	Scisti sericitici (SSR)
	Diaspi (DSD)
	Calcari sericitici (CLF)
	Marmi (M.A.)
	Bacce di Scrazezza (BSE)
	Gresozoni (GRE)

	Strati diritti
	Fratture e giunti di frammentazione
	Superficie di scistosità orizzontale
	Sup. di scist. di pietra fase verticale
	Axle di piega orizz. di seconda fase
	Località fossilifera a invertebrati
	Cava attiva
	Cava inattiva
	Catacliste ai elementi di calcare (CIP)

Estratto "Carta geologica" estratta dal DB Geologico Regionale della Regione Toscana  
bacino estrattivo in esame evidenziato dalla forma di colore rosso.

**Pseudomacigno (PSM):** è la formazione al tetto della copertura metamorfica dell'Autoc onto 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* pelítico-arenacea si intercala a quella arenacea ed è costituita da alternanze di arenarie piuttosto fini e siltiti con intercalazioni pelítiche. 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 Pomeziana 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.

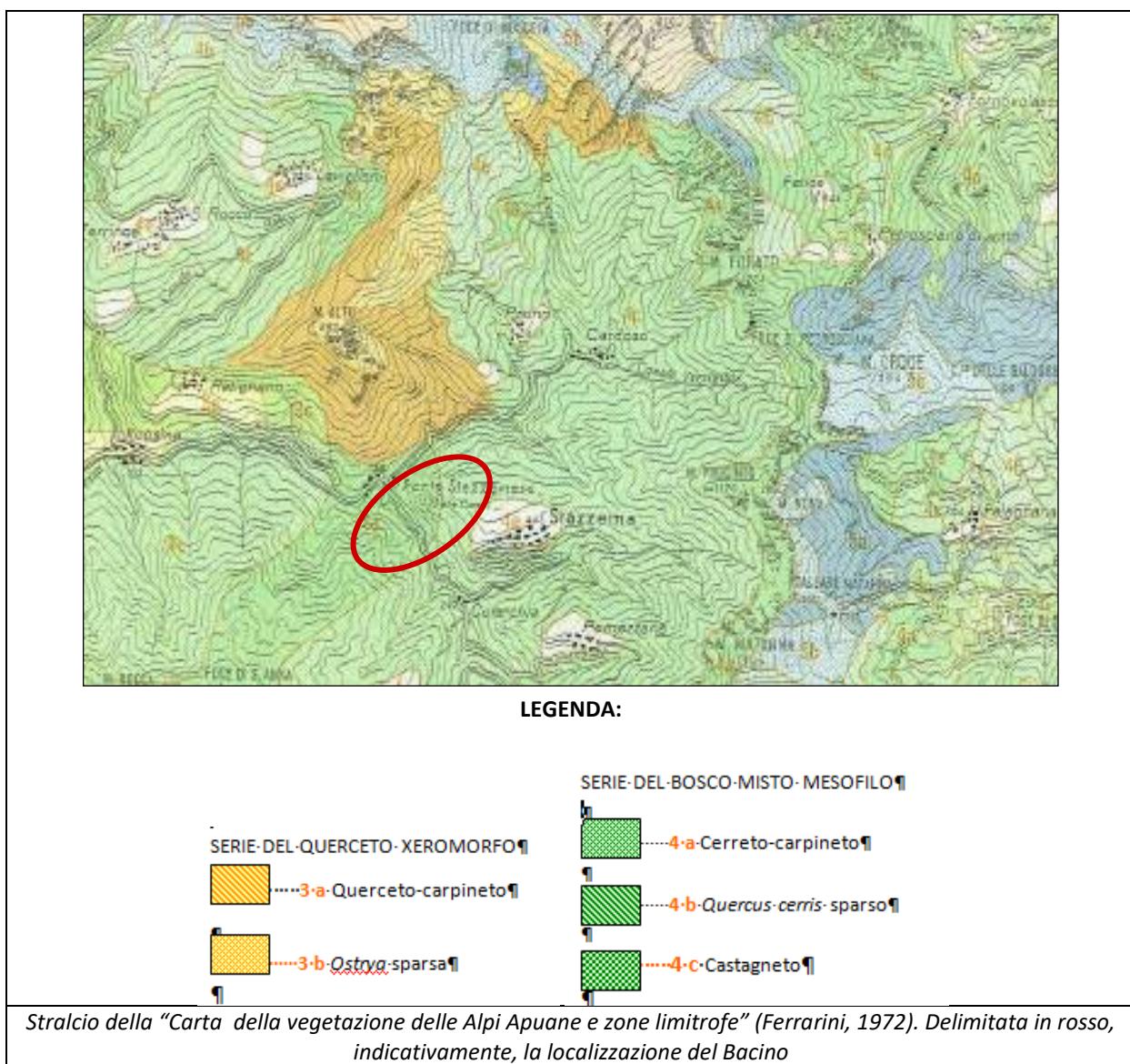
In particolare, la cavità denominata “Buca della mina” (Cod. Identificativo 1355/LU) ha ingresso posto alla quota di circa 330.0m s.l.m..

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

#### 4.3 Inquadramento vegetazionale

L'area oggetto di studio, come evidenziato dalla “Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe” del Ferrarini (1972), viene collocata nella serie del bosco misto mesofilo, più precisamente nelle aree caratterizzate dal cerreto-carpineteto.

La Carta delle Unità Ambientali (Ente Parco), evidenzia per le zone limitrofe a quella esaminata anche la presenza di estesi castagneti: si tratta in genere di aree boscate con esemplari di castagno di dimensioni e sviluppo limitati, in cui, in seguito all'abbandono culturale, stanno nuovamente comparendo le specie arboree tipiche della fascia altitudinale ed afferenti al querceto-carpineteto.



Nel Bacino Mulina Monte di Stazzema risulta dominante la componente boschiva con la fisionomia vegetale dell'Ostrieto mesofilo a Sesleria argentea delle Apuane con nuclei relitti di lecceta rupicola submontana e montana, localizzati nelle parti più esposte ed assolate.

I boschi a dominanza di carpino nero coprono circa 56.144 ettari (Inventario Forestale Toscano): il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) si trova anche su rocce silicate, ma forma popolamenti quasi puri solo sui rilievi di rocce carbonatiche. La distribuzione altitudinale è piuttosto ampia: verso il limite superiore (600-1000 m) il carpino nero si colloca nelle esposizioni soleggiate, e sulle Apuane, dove la piovosità è più elevata, si presenta come specie colonizzatrice di ghiaioni, detriti di falda, vecchie discariche di cava, mentre si associa al faggio ai limiti superiori.

Nell'area esaminata è dominante ma in area vasta sono presenti talvolta esemplari radi e di limitate dimensioni (*Ostrya sparsa*), dove assume ruolo pioniero e di protezione dei versanti.

Si tratta di formazioni rade e con modesta fertilità, che prediligono esposizioni meridionali ed afferenti all'*ostrieto pionero dei calcari duri delle Apuane*" che, dal punto di vista fitosociologico sembra corrispondere al *Roso caninae-Ostryetum carpinifoliae* (Barbero e Bono, 1971) Ubaldi, 1995 (Mondino, 1998). L'ostrieto mesofilo a sesleria argentea delle Apuane è un bosco misto, talvolta rado, di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Q. pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) e acero opalo (*A. opalus*).

Negli ambienti più luminosi dell'area in esame e dove si ritrovano rocce affioranti è presente il paleo rupestre (*Brachypodium rupestre* (Host) R. et S.). Non mancano specie degli orizzonti superiori, tipiche della faggeta come il geranio nodoso (*Geranium nodosum* L.), il sorbo montano (*Sorbus aria* (L.) Crantz), così come specie caratteristiche di orizzonti inferiori, come la santoreggia montana (*Satureja montana* L.), specie orofila del Mediterraneo occidentale. Tra le altre specie rinvenute *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus, *Phyteuma scorzonerifolia* Vill.

Nell'area censita non mancano specie tipicamente mediterranee risalite dall'orizzonte inferiore delle sclerofille sempreverdi, come il leccio (*Quercus ilex* L.), la ginestra comune (*Spartium junceum* L.), la fiammola (*Clematis flammula* L.), la stracciabrace (*Smilax aspera* L.), il timo (*Thymus vulgaris* L.).

Al confine dell'area di intervento, il leccio si dispone a formare caratteristiche formazioni rupestri relitte. Sono presenti nell'area esaminata anche esemplari sparsi di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton), che si inseriscono nell'ambito dello sclerofilleto sempreverde e, nel versante tirrenico apuano, risalgono fino a 600 m. di altitudine.

In generale, i boschi di leccio rientrano nella fascia marittimo-collinare unitamente alle cenosi arbustive indicate come "macchia mediterranea".

Il sottobosco delle pinete a pino marittimo mantiene generalmente un corteggio floristico tipicamente mediterraneo (*Erica arborea* L., *Arbutus unedo* L., *Viburnum tinus* L., *Myrtus communis* L., *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser., *Pulicaria odora* (L.) Rchb., ma sono spesso presenti anche specie atlantiche come *Ulex europaeus* L., *Cytisus villosus* Pourret, *Oenanthe pimpinelloides* L. (Ferrarini, 1992).

In relazione alla copertura vegetale, il grado di antropizzazione che caratterizza questo orizzonte è evidenziato non solo dall'estensione delle colture (vigneto, oliveto, ecc.), ma anche dalla diffusione di boschi misti a prevalenza di conifere termofile e dalla presenza di una vegetazione termofila esotica.

Nell'area censita, sulle pendici rocciose circostanti il sito estrattivo esistente, sono presenti, con significato azionale, le formazioni casmofile. La vegetazione azionale comprende tutte quelle cenosi che, fortemente influenzate dalle condizioni edafiche, non possono essere collocate in una precisa zona bioclimatica. Nel caso in esame rientrano appunto le comunità che vegetano su pareti rocciose (casmofile).

Si tratta di formazioni estremamente specializzate, diffuse su rocce calcaree con scarsa copertura, particolarmente frequenti nei versanti occidentali del M. Roccandagia e su quelli settentrionali del M. Tambura.

Nelle Apuane tali cenosi interessano potenzialmente circa 2600 ettari (Lombardi et Al., 1998), dato che molte aree rocciose risultano nude.

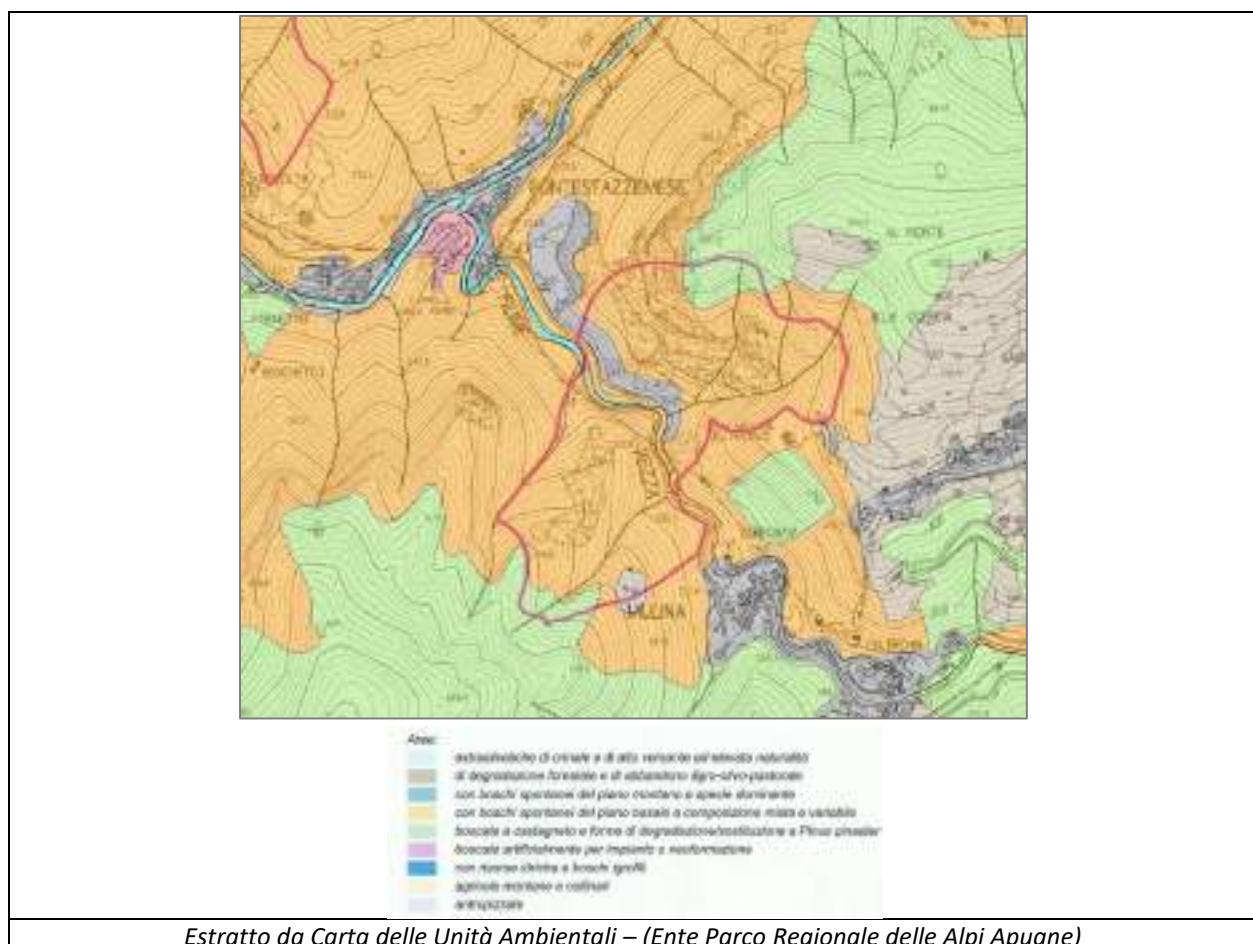
Le formazioni casmofile sono presenti nell'area in studio negli affioramenti di roccia calcarea, nelle pareti rocciose verticali più luminose, dove è presente *Saxifraga lingulata* Bellardi subsp. *lingulata*, subendemica apuana che estende il suo areale fino alle Alpi Marittime: tra le numerose specie del genere *Saxifraga* presenti sulle Apuane è forse la più diffusa.

Generalmente rientra, insieme a *Globularia incanescens* e specie compagne come *Festuca alpina* subsp. *briquetii*, *Kernera saxatilis*, *Hypericum coris* ed *Alchemilla nitida* nell'alleanza *Saxifragion lingulatae*; non sono state tuttavia riscontrate le specie compagne endemiche caratteristiche di questa associazione: la parete rocciosa del fronte di cava esistente fortemente verticale, risulta quasi del tutto priva di vegetazione.

In prossimità del Fiume Vezza, che attraversa il Bacino, si instaurano nuclei di vegetazione con specie favorite da un ambiente ricco di acqua, soprattutto l'ontano (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) ed il nocciolo (*Corylus avellana* L.). Tra le specie erbacee, le più frequenti e rappresentative sono il crescione selvatico (*Ranunculus repens* L.), la falsa canapa (*Eupatorium cannabinum* L.), negli anfratti rocciosi e umidi, la scolopendria comune (*Phyllitis scolopendrium*(L.) Newman). Il suolo a tratti roccioso è ricoperto a tratti da specie nitrofile come il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott) ed il sambuco ( *Sambucus nigra* L.).

La vegetazione pioniera erbacea ed arbustiva delle aree degradate si colloca essenzialmente nelle immediate adiacenze del sito estrattivo esistente; si tratta di un'area in cui si è evidenziato in passato il disturbo antropico: la modificazione dell'ambiente ha causato il progressivo instaurarsi di specie erbacee pioniere come *Rubus* sp. pl., *Valeriana tripteris* L., *Tussilago farfara* L.

Dall'analisi della *Carta delle Unità Ambientali* (Ente Parco), l'area vasta interessata dal progetto risulta delimitata da *boschi spontanei del piano basale a composizione mista e variabile*, da ricondursi principalmente al cerreto-carpinetto.



Dall'esame della *Carta della Rete Ecologica*, 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. Il Bacino è inoltre limitrofo ed in parte interno ad un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione.



## 5. COERENZA CON IL SISTEMA NORMATIVO SOVRAORDINATO

### 5.1 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).

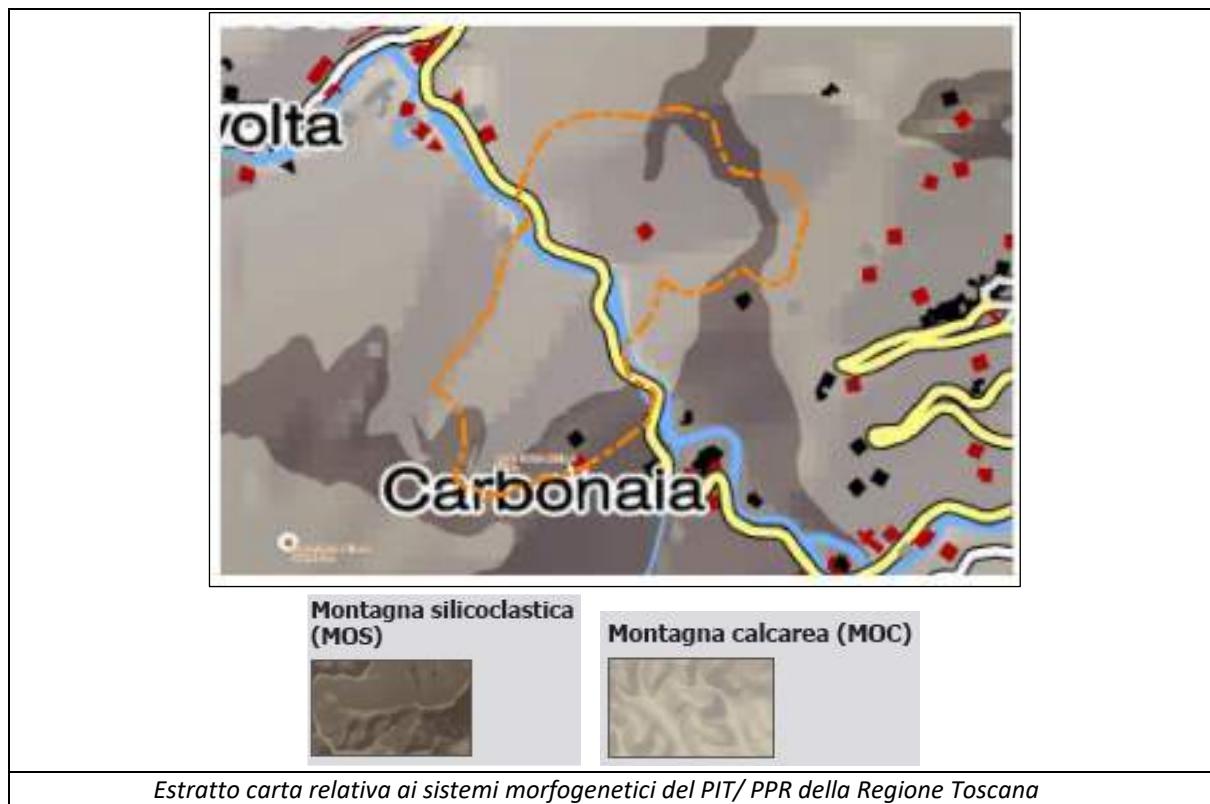
Il c.1 dell’Art.5 della LR 65/2014 definisce le Invarianti strutturali:

*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:*

- a) gli aspetti morfotipologici e paesaggistici del patrimonio territoriale;
- b) le relazioni tra gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale;
- c) 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.

<b>MOC SISTEMA MORFOGENETICO DELLA MONTAGNA CALCAREA - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei
salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti e delle attività estrattive
perseguire il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino

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

<b>MOS SISTEMA MORFOGENETICO DELLA MONTAGNA SILICOCLASTICA - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
evitare gli interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;
evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti

#### **Invariante “i caratteri ecosistemici dei paesaggi”**

Dall’“Abachi delle Invarianti strutturali” si evince che l’area del Bacino in oggetto si trova interessata dall’Invariante II: *Ecosistemi rupestri e calanchivi; Nodo forestale primario*.

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

<b>ECOSISTEMI RUPESTRI E CALANCHIVI - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.
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 apuanini, bacini estrattivi della pietra serena di Firenzuola, del marmo della Montagnola Senese, ecc.).
Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.
Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.
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.
Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze e delle biancane quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico.
Tutela delle emergenze geotermali e miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale degli impianti geotermici e dell'industria turistica geotermale.

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

<b>NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario.
Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva delle pinete costiere finalizzata alla loro conservazione.

<b>NODO FORESTALE PRIMARIO - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
Riduzione del carico di ungulati.
Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.
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).
Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali.
Miglioramento della gestione selvicolturale 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.
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.
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.
Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.

### **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.

<b>MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DEI PENDOLI COSTIERI SULL’AURELIA - INDICAZIONI PER LE AZIONI</b>
Riqualificare il sistema insediativo continuo e diffuso della fascia costiera, ricostituendo e valorizzando le relazioni territoriali tra montagna-collina, pianura, fascia costiera e mare.
Evitare ulteriori processi di saldatura tra le espansioni dei centri costieri.
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.
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.
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 valorizzare l’impianto storico delle marine.
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;
Mitigare l’effetto barriera creato dal corridoio infrastrutturale mantenendo e/o ripristinando la permeabilità tra costa ed entroterra.
Tutelare e valorizzare il patrimonio storico - architettonico presente sui versanti delle collinari costituito dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri.

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

Relativamente “i caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali”, dagli “Abachi delle Invarianti strutturali” si evince che l’area del Bacino in oggetto non si trova

interessata dall'Invariante IV.

### **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.

Obiettivo	Direttive correlate
<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>1.1 - <u>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>1.2 - <u>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>1.3 - <u>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 paleontologico e paleontologico riconosciuti soprattutto nelle zone di Carrara, Pietrasanta, Seravezza e Stazzema;</u></p> <p>1.4 - <u>garantire, nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;</u></p> <p>1.5 - <u>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 - <u>salvaguardare gli ecosistemi climax (praterie primarie, habitat rupestri) e tutelare integralmente le torbiere montane relictuali di Fociomboli e Mosceta;</u></p> <p>1.7 - <u>riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;</u></p> <p>1.8 - <u>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;</u></p> <p>1.9 - <u>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>
<b>Obiettivo 2 Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono delle valli interne e recuperare il patrimonio insediativo e agrosilvopastoriale della montagna e della collina</b>	<p>2.1 - <u>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)</u></p> <p>2.2 - <u>tutelare e valorizzare il patrimonio storico–architettonico delle colline versiliesi costituito dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri;</u></p> <p>2.3 - <u>evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare;</u></p> <p>2.4 - <u>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;</u></p> <p>2.5 - <u>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, Pomezzana, Farnocchia, Retignano, Leviglioni, Casoli, Palagnana) e incentivare la conservazione dei prati permanenti e dei pascoli posti alle quote</u></p>

Obiettivo	Direttive correlate
	<p>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 culturali di eccessiva lunghezza e pendenza nei sistemi viticoli specializzati;</p> <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>
<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>

Obiettivo	Direttive correlate
	<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> <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>

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

#### Arese e 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.



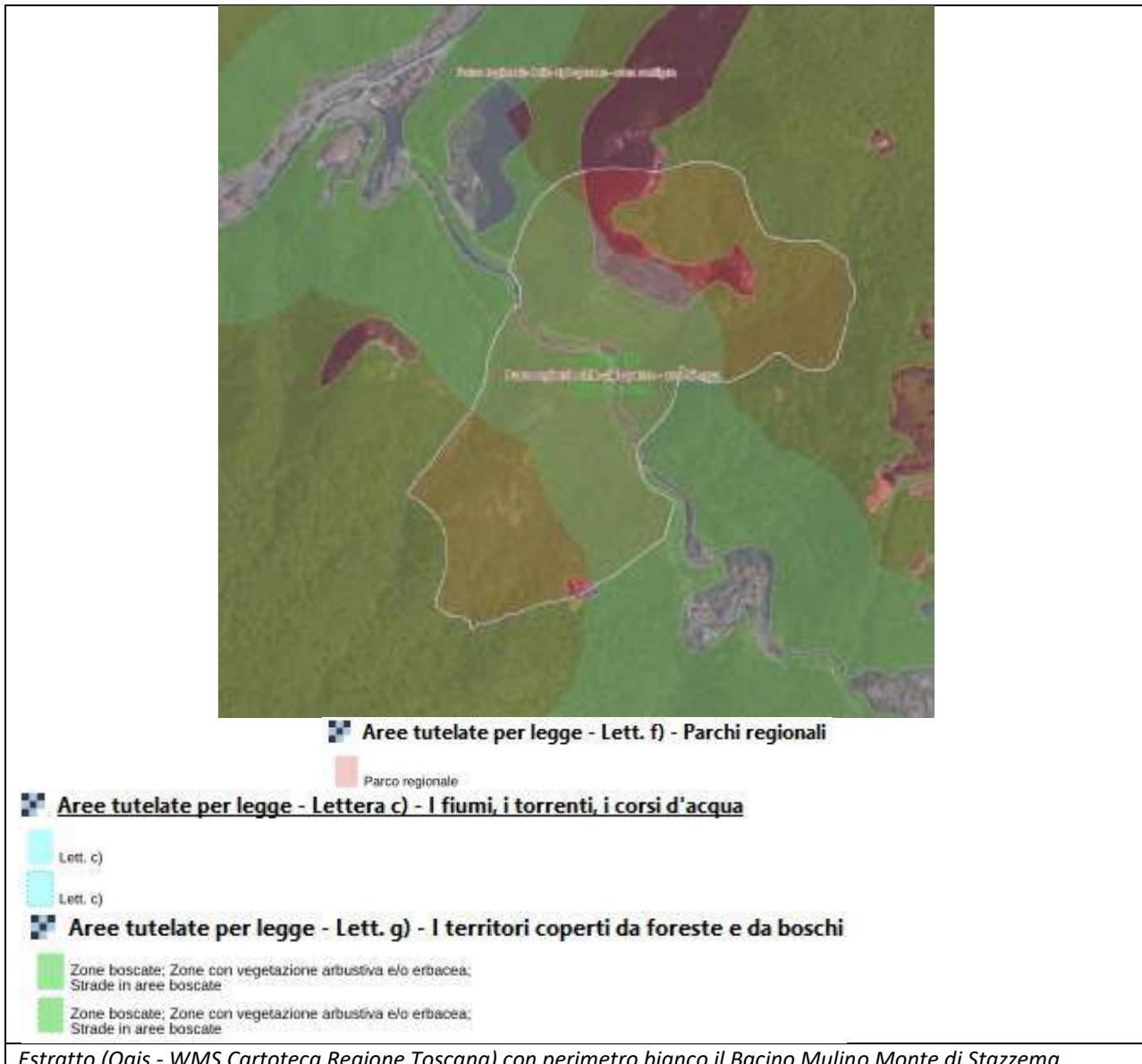
*Perimetrazioni "Immobili e aree di notevole interesse pubblico"  
Estratto Geoscopio PIT/PPR con cerchio rosso il Bacino in oggetto*

### **Aree 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):

- 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).

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



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.

#### 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.

#### 5.2 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:*
  - 9) *individuazione di soluzioni localizzate 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, ferme 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 (vedi 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 Apu - 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 (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 in oggetto 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.

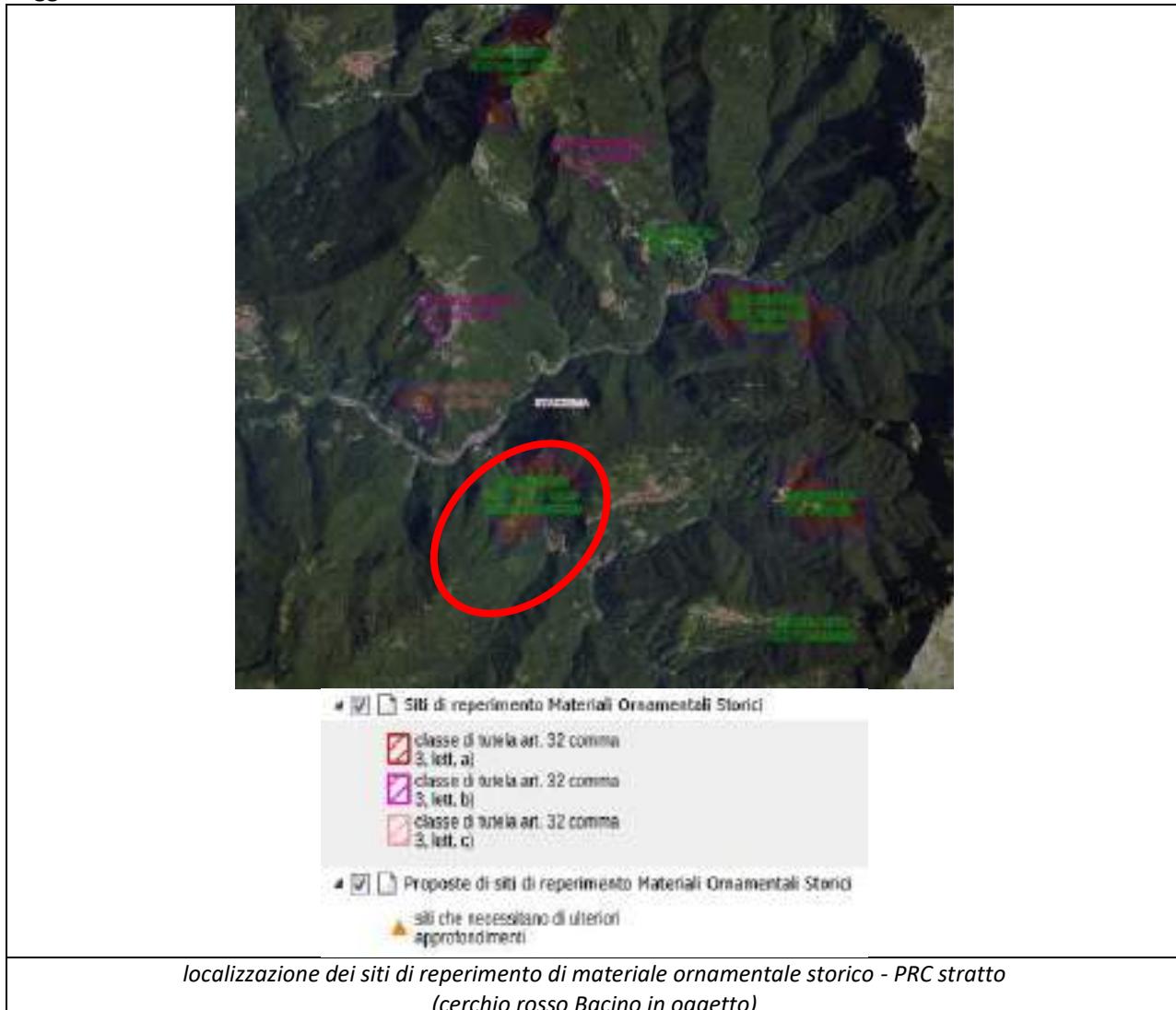
Codice Comprensorio	NOME COMPRENSORIO	PRODOTTI	Tipologia di prodotto Art. 15 comma primo	O.P.S. 2019-2038 In Mc
9	Bacino di Stazzema	Marmi per uso ornamentale	b)	1.315.292

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.



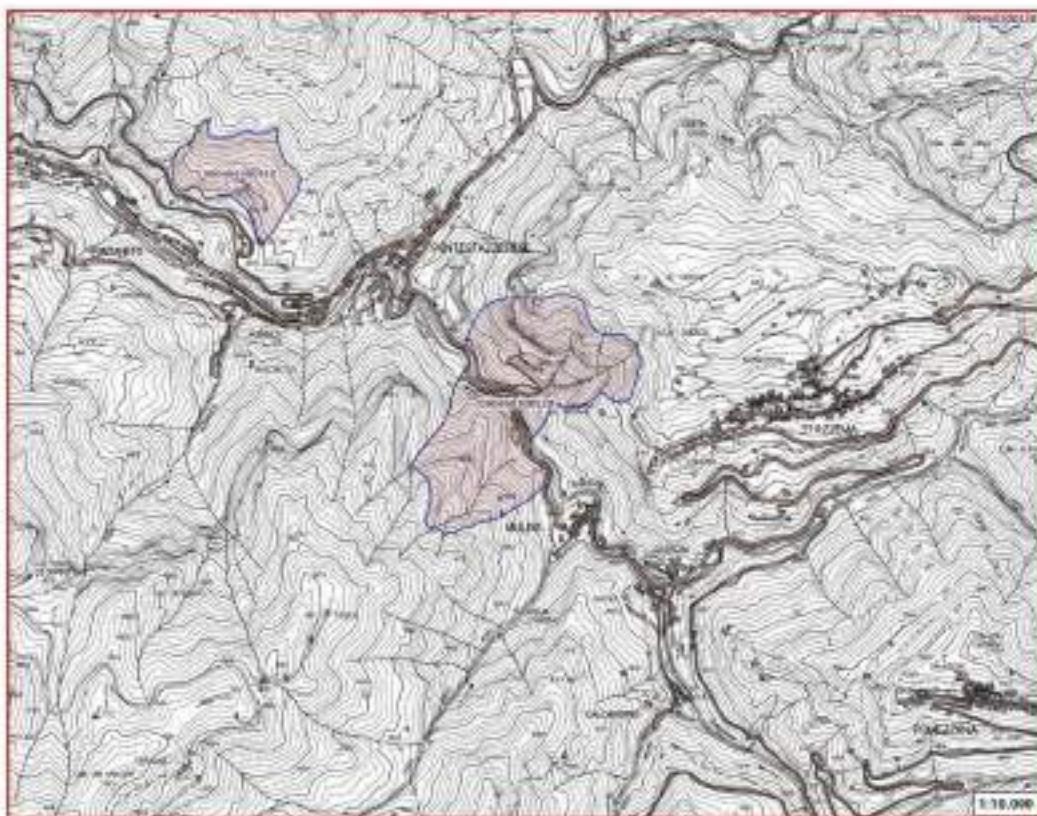
Dal PRC si riporta l'allegato PR6C –Analisi Multicriteriale - Schede di analisi delle Aree Contigue di Cava del Parco Regionale delle Alpi Apuane relativamente al Giacimento Mulina Monte di Stazzema.



## CARTA DEI GIACIMENTI

### Estratto cartografico di dettaglio

Provincia di: LUCCA  
Comune di: STAZZEMA  
ACC Aquane: 060480300520





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
Calcaro 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 filladica 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 fillidi carbonatiche grigio scure+tracce di pirite e ammoniti piritizzate
GRE	Grezzoni	Dolomie e dolomie ricristallizzate grigio-scure, con limitate modificazioni tessitura metallifere
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 fillidi 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 fillidi 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 dolomitici 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 geomeccaniche 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>	<b>USO ORNAMENTALE DA TAGLIO E DERIVATI.</b> Marmo (metacalcare) in blocchi lavorati e semilavorati.
<b>Prodotti</b>	<b>MARMI PER USO ORNAMENTALE</b>
<b>Uso</b>	<b>ORNAMENTALE E DERIVATI</b>
<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**

<b>Attività presenti che interessano l'area in misura prevalente</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Attività presenti che interessano l'area in maniera parziale</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nessuna presenza di attività</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Note sullo stato dei luoghi</b>	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**

<b>Ambito di interesse</b>	<input type="checkbox"/> GEOLOGICO <input type="checkbox"/> TERRITORIALE <input type="checkbox"/> ALTRO
----------------------------	---

#### **Sintesi dei contributi**

Non e' pervenuto nessun contributo in merito

### **5.2.1 Avvio del procedimento della variante del Piano Regionale Cave (PRC) per l'aggiornamento degli Obiettivi di Produzione Sostenibile**

A seguire si riportano gli obiettivi dell'Avvio del procedimento della Variante di Adeguamento del PRC di cui DGR n. 301 del 18 marzo 2024.

- a) garantire l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione di opere pubbliche di interesse regionale o statale, evitando il ricorso all'apertura di cave di prestito;
  - b) sostenere e valorizzare le filiere produttive industriali per elevare la competitività delle imprese e del territorio;
  - c) sostenere necessità emerse a seguito dell'avviso pubblico di cui all'art. 11 della l.r. 35/2015, per contribuire al raggiungimento dell'autosufficienza locale;
  - d) assicurare il soddisfacimento dei fabbisogni anche tramite la promozione ed il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava
- I correttivi proposti dovranno comunque essere compatibili con la disponibilità delle risorse già previste dal PRC e non dovranno comportare la necessità di individuare nuovi giacimenti. Inoltre è obiettivo che nel loro complesso l'incremento degli OPS resti quantificato entro i limiti del 5% già indicati dal piano, al fine di adottare un procedimento semplificato in quanto la variante non contiene previsioni localizzative o altri contenuti pianificatori che determinano nuovi effetti territoriali.

### **5.3 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 paesistico 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 plurisetoriale 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;*

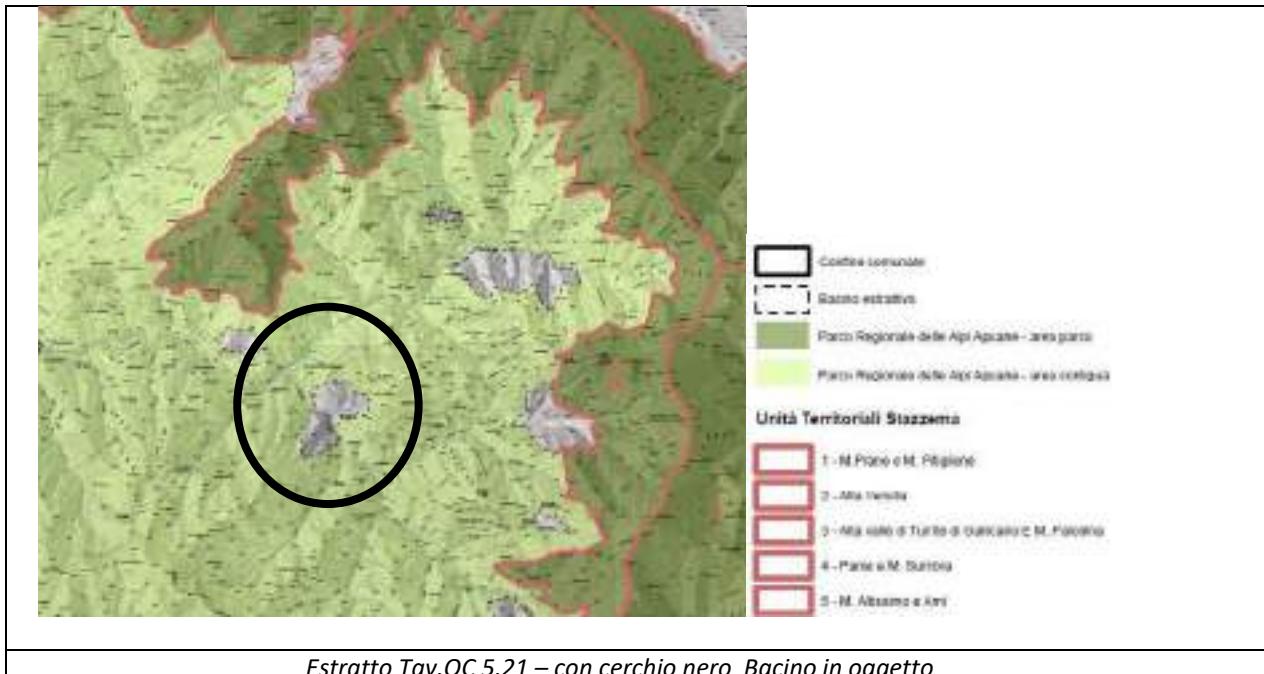
*c) a livello puntuale, o più precisamente di "siti estrattivi", si avanzano proposte per coordinare i piani di coltivazione e di recupero coinvolgendo non di rado più di una cava, per definire i limiti e le condizioni da rispettare onde evitare impatti inaccettabili sul paesaggio, sugli ecosistemi e 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 PABE del comune di Stazzema approvati, la Tav. QC 5.21 – "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.

Dalla tavola QC 5.21 "Unità Territoriali" si rileva che il Bacino Mulina Monte di Stazzema si trova in "Area contigua" e esterno all'"Area parco", articolata nelle Unità Territoriali.

A seguire si riporta un estratto di Tav.QC 5.21. da cui si rileva quanto precedentemente esposto.



Estratto Tav.QC 5.21 – con cerchio nero Bacino in oggetto

#### 5.4.1. 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 garantiscano 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, perseguendo 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 dalle 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 riaspetto idrogeologico e per la prevenzione del rischio sismico, dei dissetti 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 PPR, 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 constitutivi 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.

#### 5.4 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 in oggetto e fatti propri, come risulta al precedente punto 3 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.

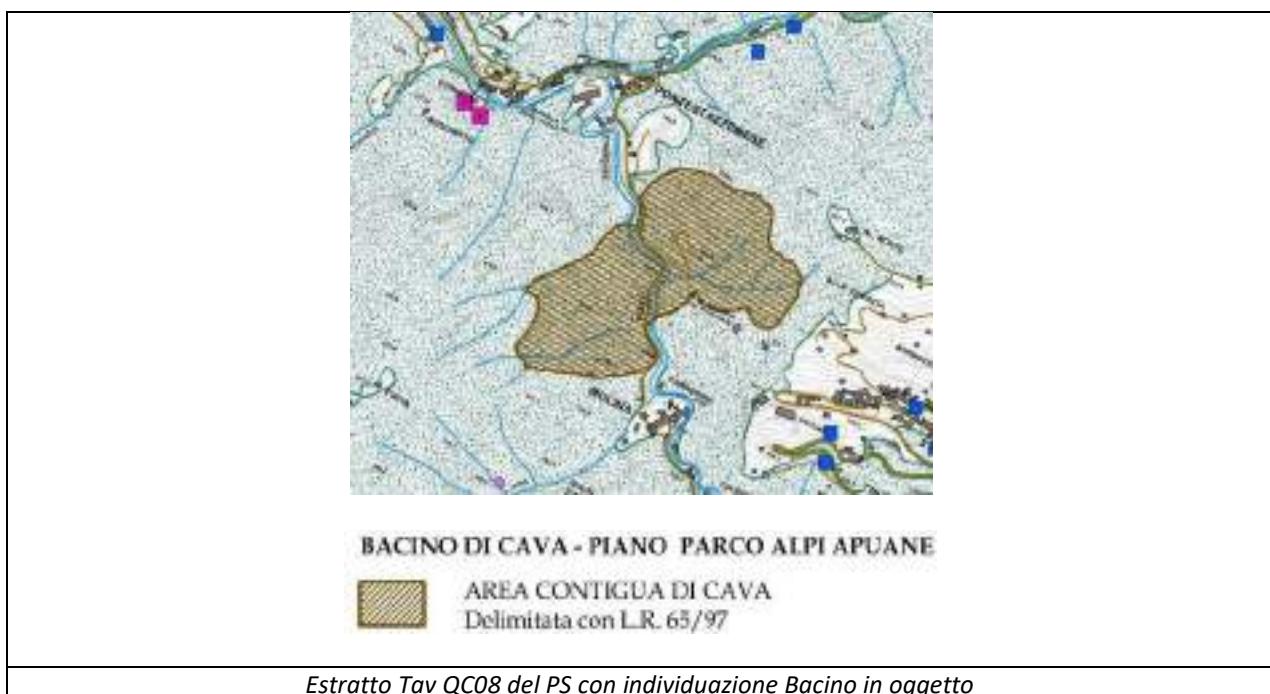
9.5 Per le attività di discarica e di smaltimento dei rifiuti, individuate nel quadro conoscitivo e inserite nel relativo piano regionale di settore, si applicano le disposizioni di cui al D.L. n. 22 del 5/2/97 e successive integrazioni.

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.



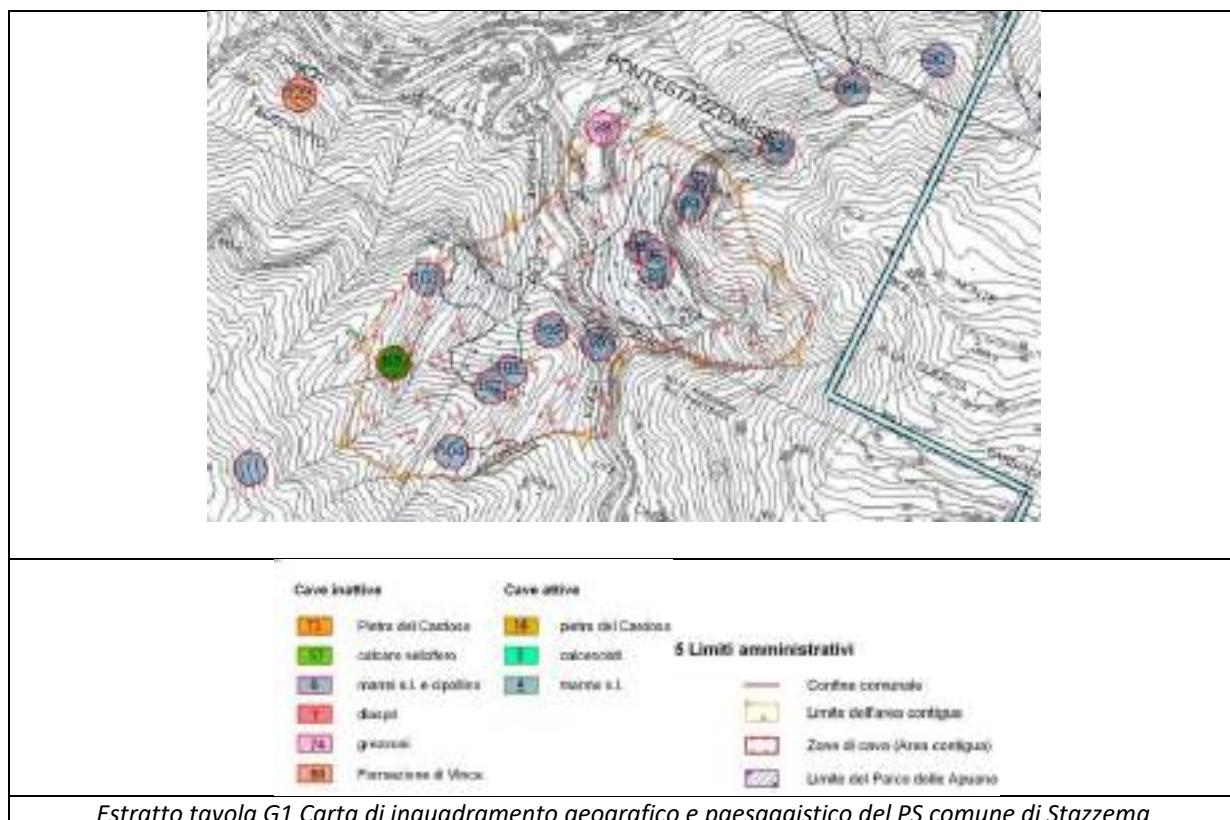
Il Piano Strutturale nella tavola 2 dello statuto del territorio: Sistema Territoriale Apuano individua anche nel quadro progettuale di PS, il "Bacino di cava - Piano del Parco Alpi Apuane" e perimetrata l'"Area contigua di cava delimitata con L.R.65/97", il Bacino Mulino Monte di Stazzema.

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 Mulina Monte di Stazzema, 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)

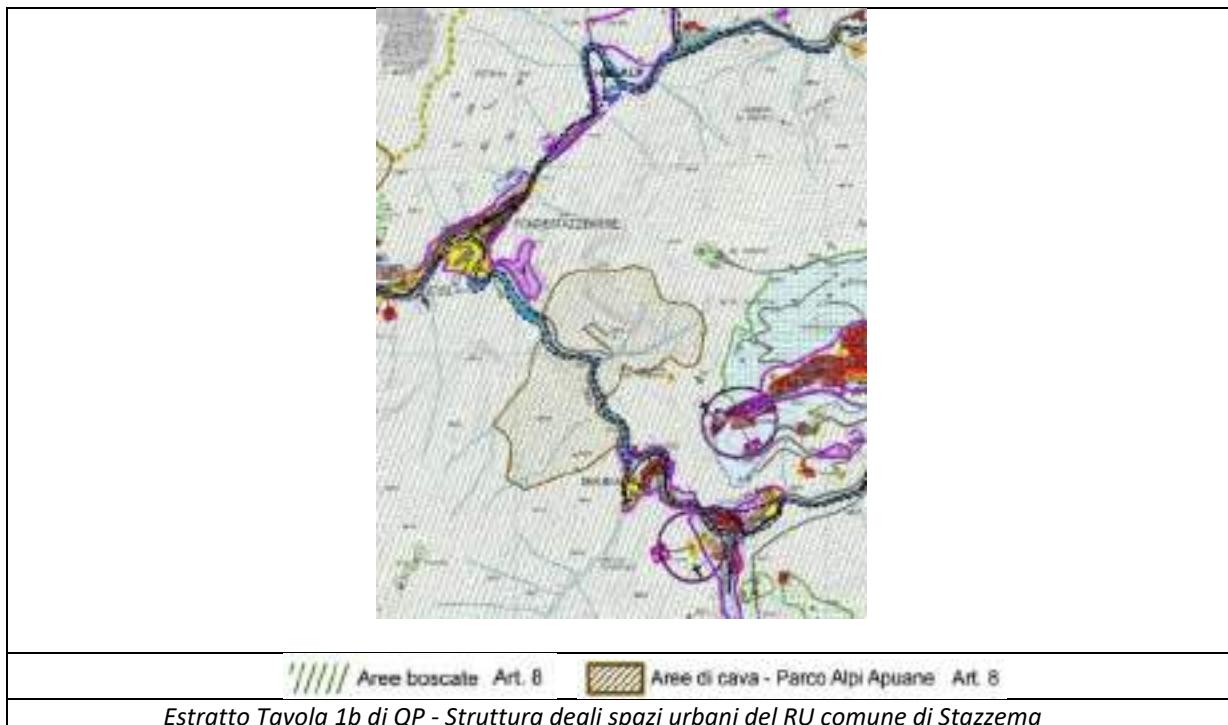
n°cav	Località	Denominazione	n°cav	Località	Denominazione	n°cav	Località	Denominazione
0	Ami - M te Macina	Le Conche	45		non rilevata	93	Ponte stazzemese	Pardon
1	Ami - M te Macina	Serra delle volte	46	Retro Conchia	Retro Conchia	94	Ponte stazzemese	Pardon
2	Ami - M te Macina	Tombaccio	47			95	Ponte stazzemese	Fontanaccia
3	Ami - M te Macina	Nocellaio	48		non rilevata	96	Ponte stazzemese	Del Tiso
4			49		non rilevata	97	Ponte stazzemese	Del Tiso
5	Ami - M te Macina	Bozzo	50	Retro Conchia	Cave Catino	98	Ponte stazzemese	Picocchio
6			51		non rilevata	99	Ponte stazzemese	Fiorstra
7			52	Monte Conchia	Acereto	100	Ponte stazzemese	Fiorstra
8	Ami	Cava del Beccaccia	53	Monte Conchia	Plastrocchia	101	Ponte stazzemese	Del Martinetto
9	Ami	Cava del Beccaccia	54	Monte Conchia	Cave della Rebece	102	Ponte stazzemese	Grotelle
10			55	Monte Conchia	Cave della Bietace	103	Ponte stazzemese	Grotelle
11	Ami	Cava Rocchetta	56			104	Ponte stazzemese	Colle di Mezzogorno
12	Stazzema	pietra nera	57		non rilevata	105	Ponte stazzemese	La Fontana
13			58	Monte Conchia	Cava Anto	106		
14	Ami (Tre Fiumi)	Plastrocchia	59	Pruno	La Cregata	107		
15	Ami (Tre Fiumi)	Plastrocchia	60	Lambo	Col dal Tovo	108	Ponte stazzemese	Pisciatello (Le Lunge)
16			61			109	Monte Costa	Cave Costardia
17			62	Volegno	Tre Otri	110	Monte Costa	Le Grotticelle
18	Ami (Tre Fiumi)	Capanne	63	Volegno	Pitarocchia	112	Ami (Campaccio)	Campaccio (Rave La)
19	Ami (Tre Fiumi)	Bornello Campo	64	Volegno	Pitarocchia	113	Ami (Campaccio)	Campaccio (Rave La)
20	Ami (Tre Fiumi)	Bornello Plastrocchia	65	Volegno	Pitarocchia	115	Pomeziana	Spondaccia
21	Ami (Tre Fiumi)	Cavone	66	Volegno	Poletta	116	Pomeziana	Spondaccia
22			67			117		
23			68			118	Cardoso	Plastrone
24			69			119	Cardoso	Casalma
25			70	Monte Conchia	Bisaccia	120		
26			71	Monte Conchia	Bisaccia	121	Cardoso	Col dal Tovo
27	Ami (Tre Fiumi)	Baldini	72	Volegno	Oudi	122	Cardoso	Col dal Tovo
28	Ami (Tre Fiumi)	Furetto	73			123		
29	Ami (Tre Fiumi)	Moltaccia	74			124		
30	Ami (Tre Fiumi)	Rocchetta	75	Volegno	La Fredda	125		
31	Ami (Tre Fiumi)	Ai Piloni	76	Monte Alto	Aula	126	Pruno	Tiglata
32	Anguillala	Cava Tumite	77	Volegno	Grotte Bianche	127	Pruno	Tiglata
33	Ami	Campanice	78	Volegno	Grotte Bianche	128		
34	Ami	Campanice	79			129	Ponte stazzemese	Fornetto
35	Isola Santa	Plano del Lippo	80	Monte Alto	Montalto	130	Ami (Tre Fiumi)	Col di Capo
36	Ami - Tre Fiumi	Cava le Tagliate	81	Monte Alto	Montalto			2
37	Isola Santa	Pendia Tana	82	Monte Alto	Lucheria			
38			83	Monte Alto	Del Gabbro			
39	Campanice	Cava del Tegno	84	Monte Alto	Lucheria			
40	Campanice	Cava del Tegno	85		non rilevata			
41	Campanice	Campanice	86		non rilevata			
42	Campanice	Campanice	87	Monte Alto	Messelte			
43	Retro Conchia	Retroconchia	88	Ponte stazzemese	Rosso Rubino (La Rivotta)			
44			89	Ponte stazzemese	Rosso Rubino (La Rivotta)			

#### 5.5 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 tavola 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.*

*- 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. Si rimanda all'art. 17 comma 9 Indagini Geologiche Tecniche di supporto alla Pianificazione Urbanistica del Piano Strutturale.*

*- Territorio di Tre Fiumi, area ex cava denominata Le Tagliate:*

*Per l'intervento su tale area è previsto l'intervento pubblico o privato convenzionato cui è obbligatoria la stipula di una specifica convenzione che preveda la riconversione sotto il profilo storico-ambientale mediante il recupero per la realizzazione di un teatro all'aperto all'interno del perimetro individuato nella tavola propositiva del presente Regolamento. È inoltre prevista su parte dell'area la destinazione pubblica per uso di servizio alla viabilità provinciale."*

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 difformi 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*

estrasse e bacini estrattivi), si rimanda alle specifiche norme di settore e al Piano del Parco delle Apuane.

## 5.6 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.

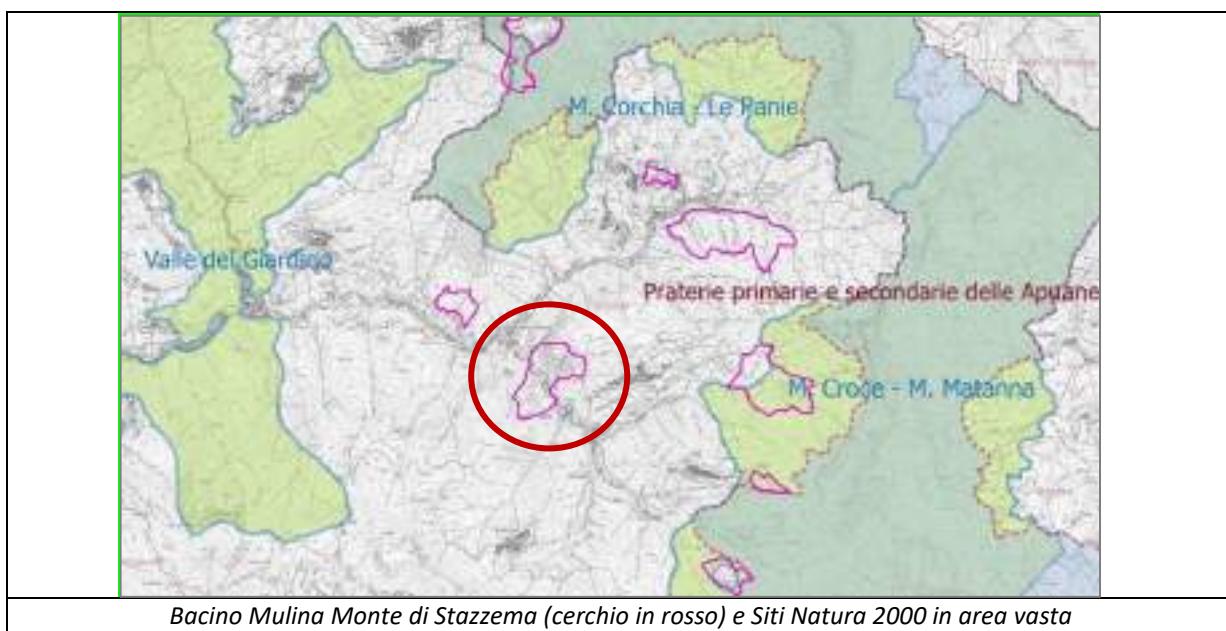
Si riportano gli obiettivi specifici dell'obiettivo generale 2 che interessa le “aree di cava”.

- *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 la ricadute economiche, privilegiando a tal fine le attività produttive locali e le attività connesse alla riutilizzazione dei detriti di cava.*

## 5.7 Inquadramento Bacino Mulina Monte Macina rispetto ai siti natura 2000

Nel caso del Bacino Mulina Monte di Stazzema i Siti Natura 2000 presenti in area vasta risultano:

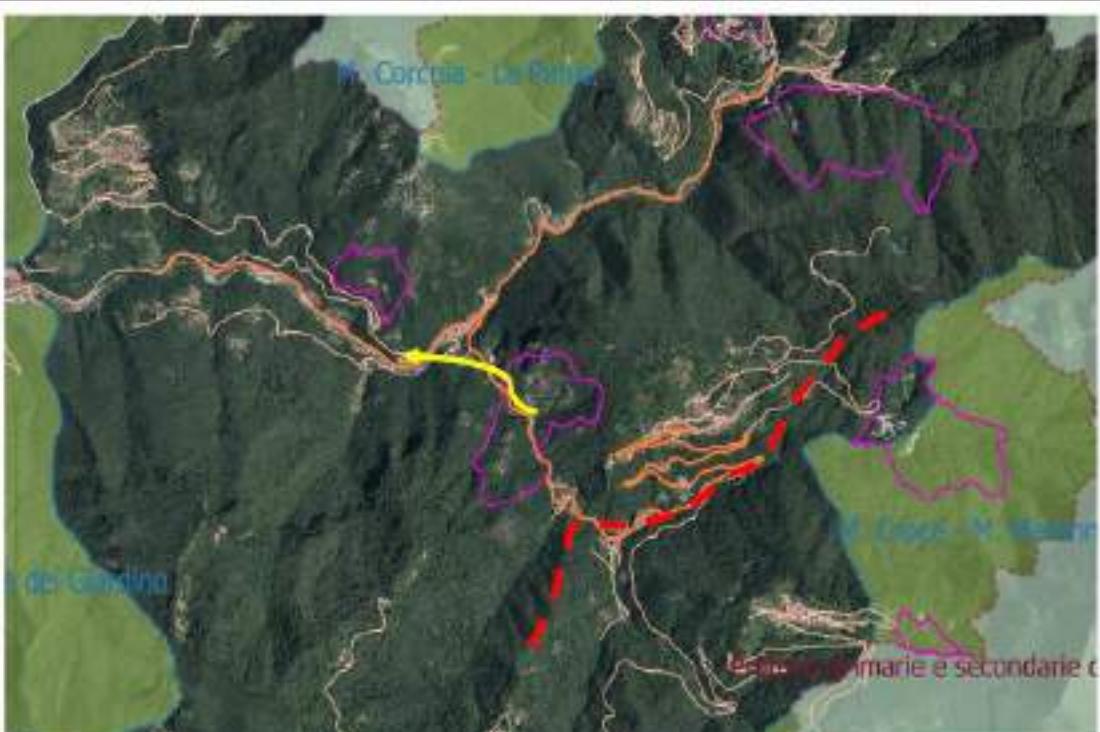
- Sito IT5120011 “Valle del Giardino” (ZSC);
- Sito IT5120014 “Monte Corchia - Le Panie” (ZSC);
- Sito IT5120012 “Monte Croce Monte - Matanna” (ZSC);
- Sito IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane” (ZPS), sovrapposto parzialmente con le ZSC



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)*

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

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, che corrispondono in particolare a n.10 di Z.S.C. e n.1 di Z.P.S., come di seguito elencati:

denominazione sito	codice natura 2000	tipologia
Monte Sagro	IT5110006	ZSC
Monte Castagnolo	IT5110007	ZSC
Monte Borla-Rocca di Tenerano	IT5110008	ZSC
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco d'Equi	IT5120008	ZSC
Monte Sumbra	IT5120009	ZSC
Valle del Serra-Monte Altissimo	IT5120010	ZSC
Valle del Giardino	IT5120011	ZSC
M.Croce-M.Matanna	IT5120012	ZSC
M.Tambura-M.Sella	IT5120013	ZSC
M.Corchia-Le Panie	IT5120014	ZSC
Praterie primarie e secondarie delle Apuane	IT5120015	ZPS

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*”, per cui nella redazione dello Studio di Incidenza **verranno integrate le Misure di conservazione di cui alle Delibere sopra citate con gli indirizzi gestionali dettati dai Piani di nuova approvazione.**

Inoltre, i P.d.G. approvati:

- *hanno natura meramente regolatoria e organizzativa e pertanto si applica nel caso la procedura stabilita dal richiamato art. 77, comma 3, lett. b) della L.R. 30/2015;*
- *non rientrano nel campo di applicazione della normativa sulla VAS, poiché, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 10/2010 e succ. mod. ed integr.:*
  - *non costituiscono quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, II bis, III e IV del D. Lgs. 152/2006;*
  - *non comportano possibili impatti sulle finalità di conservazione dei Siti Natura 2000, delle specie e degli habitat di interesse comunitario o sull'integrità stessa dei Siti: tali contenuti sono altresì finalizzati alla loro tutela e conservazione ed orientati esclusivamente alla conservazione di specie e habitat, non essendo prevedibili effetti negativi, di cui verificare la significatività ed intensità;*
  - *non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti o interventi di natura “fisica”, risultando fondamentalmente legati ad aspetti regolamentari connessi alla gestione degli habitat e alla tutela di specie, nonché ad aspetti relativi al monitoraggio e ad interventi didattici.*

Si riportano di seguito gli **Obiettivi Generali dei Piani di Gestione** dei Siti potenzialmente interessati dalle attività che potranno essere previste dal PABE del Bacino in esame.

### SITO IT5120011 “VALLE DEL GIARDINO”

#### Obiettivi generali del Piano di gestione

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie vengono individuati i seguenti obiettivi generali di conservazione per il Piano di gestione:

Obiettivi generali di conservazione		Priorità
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 lenti 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

Inoltre, i Piani di Gestione hanno individuato **Obiettivi Specifici** per habitat e specie, per il raggiungimento dei quali vengono proposte ulteriori **misure di conservazione generali** e **misure di conservazione Sito-specifiche** necessarie a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito. Si riportano di seguito le misure di conservazione valide per tutte le ZSC, mentre per gli obiettivi e le misure di conservazione Sito-specifiche si rimanda, in questa fase, al dettaglio dello Studio di incidenza.

## SITO IT5120014 “MONTE CORCHIA - LE PANIE”

### Obiettivi generali del Piano di gestione

Obiettivo generale di conservazione		Priorità
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 <i>Tilio-Acerion</i> nel basso corso del Canale delle Fredde	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

### Misure di conservazione generali per le ZSC

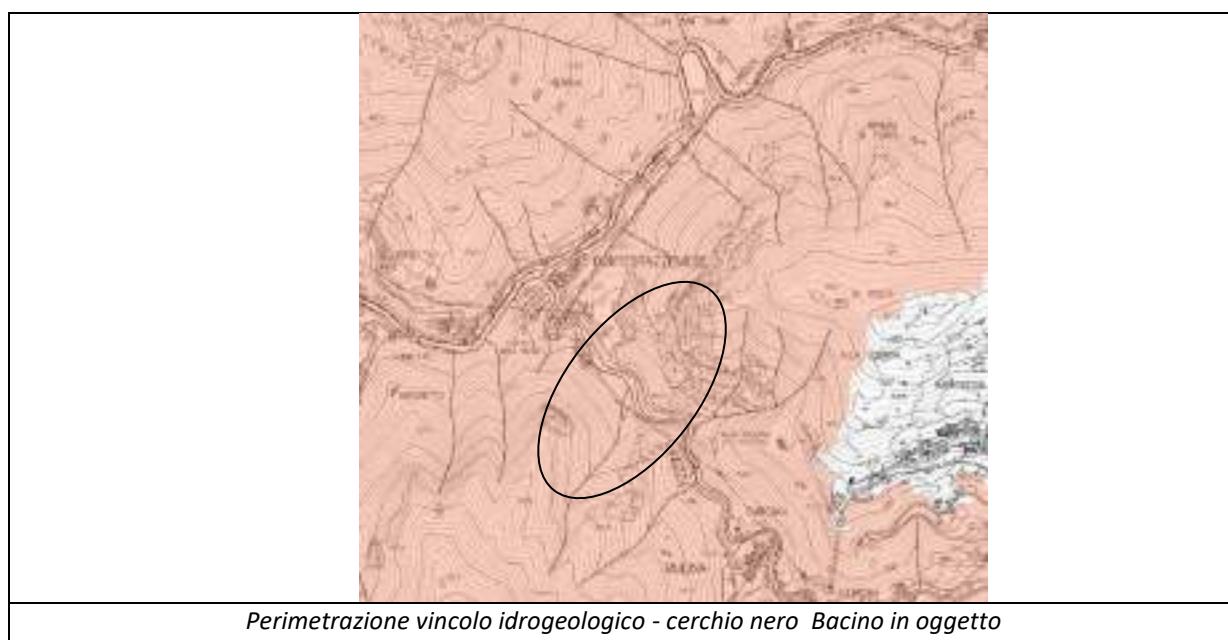
- GEN\_01 Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
- GEN\_02 Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni

	indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti
GEN_03	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 e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ulteriori rispetto a quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione.
GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche; - 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 conservazionario.
GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione, fatti salvi gli adeguamenti per motivi di sicurezza e la sostituzione di impianti esistenti o in ripristino di linee storicamente attestate o a servizio di rifugi alpini, per merci e/o persone.
GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico-ricettive, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di acquisto di efficacia del presente Piano di gestione.
GEN_09	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 selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori
GEN_10	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.
GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali
GEN_12	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
GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionario (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionario (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di

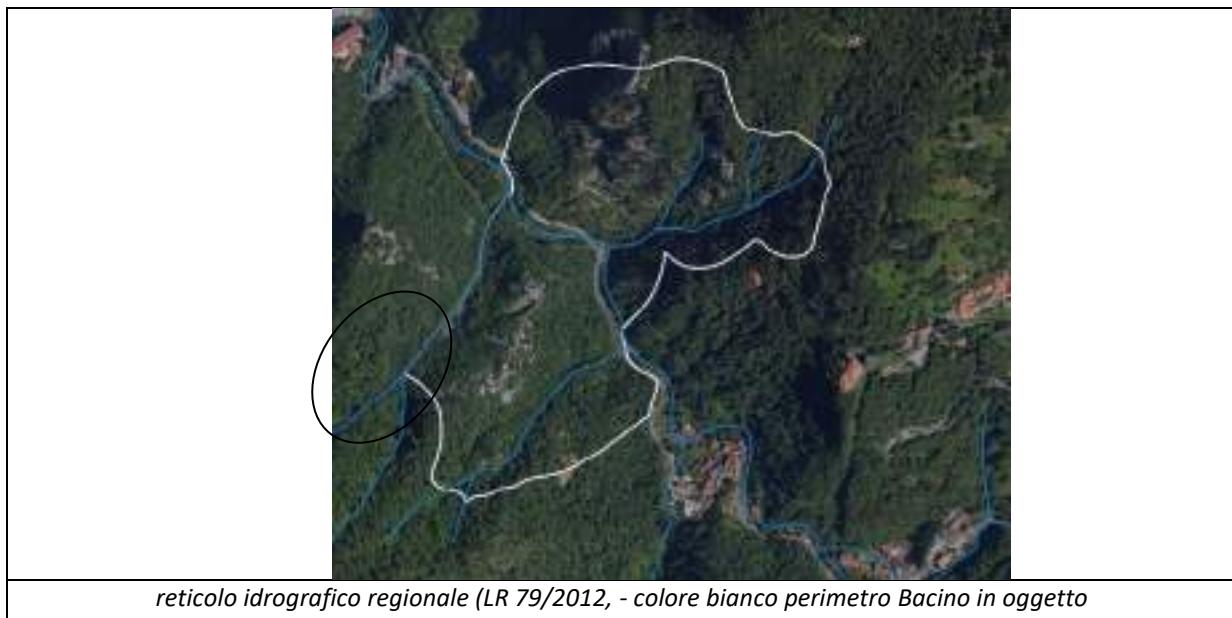
- inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.
- GEN\_16 Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)
- GEN\_17 Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.  
Viene di seguito riportata la misura di conservazione generale (non presente nella D.G.R. n. 1223 del 15.12.2015) elaborata a seguito di quanto è emerso dagli studi e dalle ricerche condotti nell'ambito del presente Piano di Gestione, inerenti le necessità di conservazione degli ambienti forestali, quali habitat di specie di interesse comunitario.
- GEN\_18 Obbligo di rispettare l'estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha.
- GEN\_35 Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014
- GEN\_36 Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.
- GEN\_37 Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui.

## 5.8 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 in oggetto è interessato da reticolo idrografico regionale (LR 79/2012, articolo 22 lett. e), come si evince dall'estratto a seguire.



## 6. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

### 6.1 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 BROSSIDO DI AZOTO NO <sub>x</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>x</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 LEVELLI DI OZONO O <sub>3</sub> SUPERIORI AI VALORI CRITICO	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 LEVELLI DEGLI INQUINAMENTI SIANO STABILMENTE AL DI SOTTO DEI VALORI LIMITE	C.1) CONTINENERE 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 NO2 e PM10 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 d lavorative 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)

## 6.2 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
A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra. A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.
B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette. B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare. B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico. B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite. C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso. C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidenti rilevante.
D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	D.1 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 distmesse. D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

Le scelte del PABE si devono inquadrare negli obiettivi generali A, B e C e D e specificatamente negli obiettivi specifici A1, A2, A3, B3, B1, B3, C2, D1, D2 del PAER:

## 6.3 Piano gestione rischio alluvione

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.

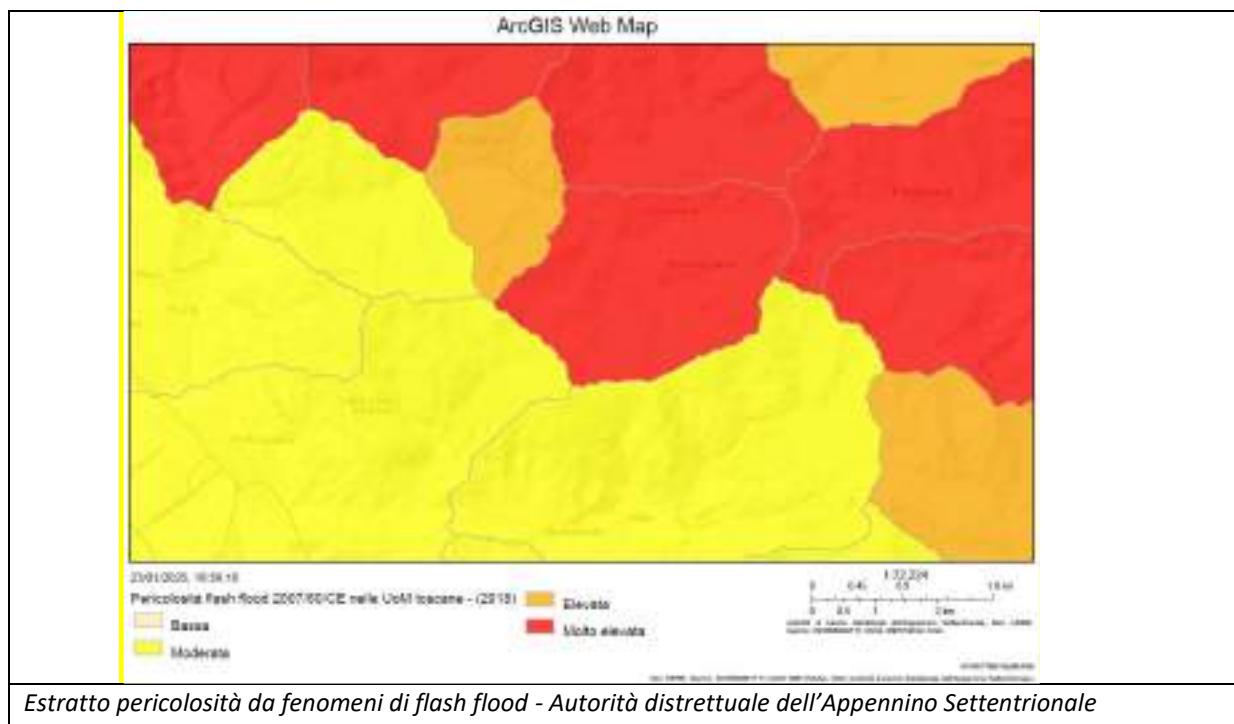
La mappa del rischio di alluvioni redatta ai sensi del decreto legislativo 49/2010 definisce la distribuzione del rischio. Le aree a rischio sono rappresentate in quattro classi, secondo la seguente gradazione:

- 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.





## **6.4 Piano assetto Idrogeologico**

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.

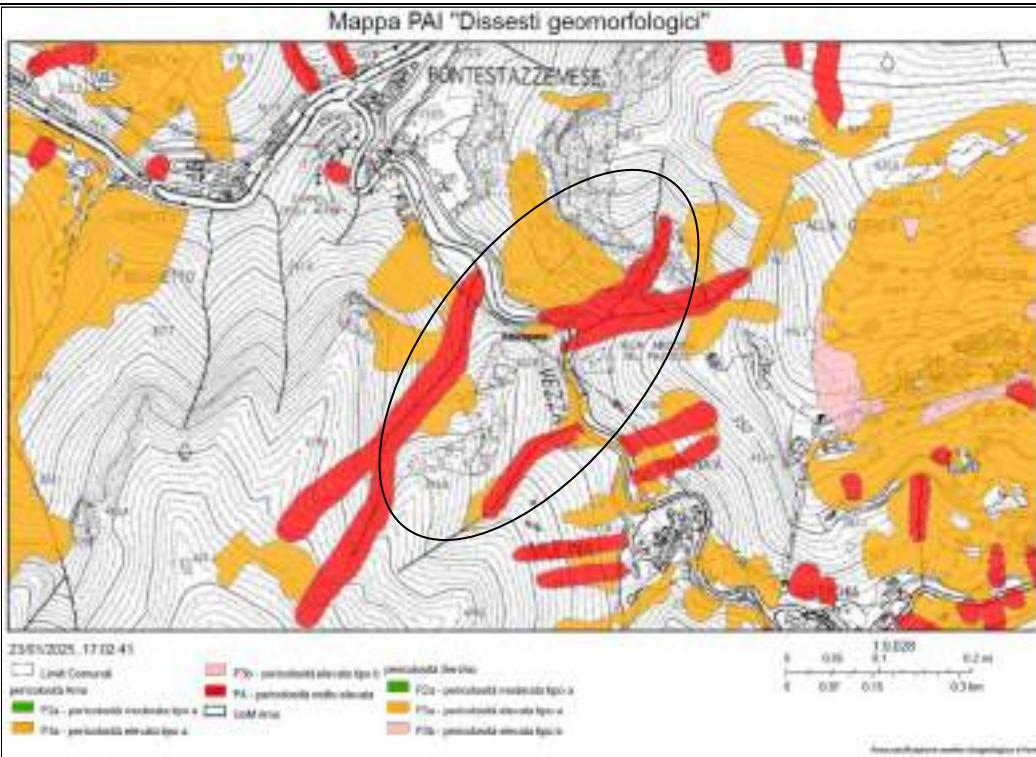
La Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024 in via definitiva il PAI dissesti e con delibera n. 40 del 28 marzo 2024 le relative misure di salvaguardia. Con la pubblicazione dell'avviso di adozione nella Gazzetta Ufficiale n.82 del 8 aprile 2024 sono entrate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

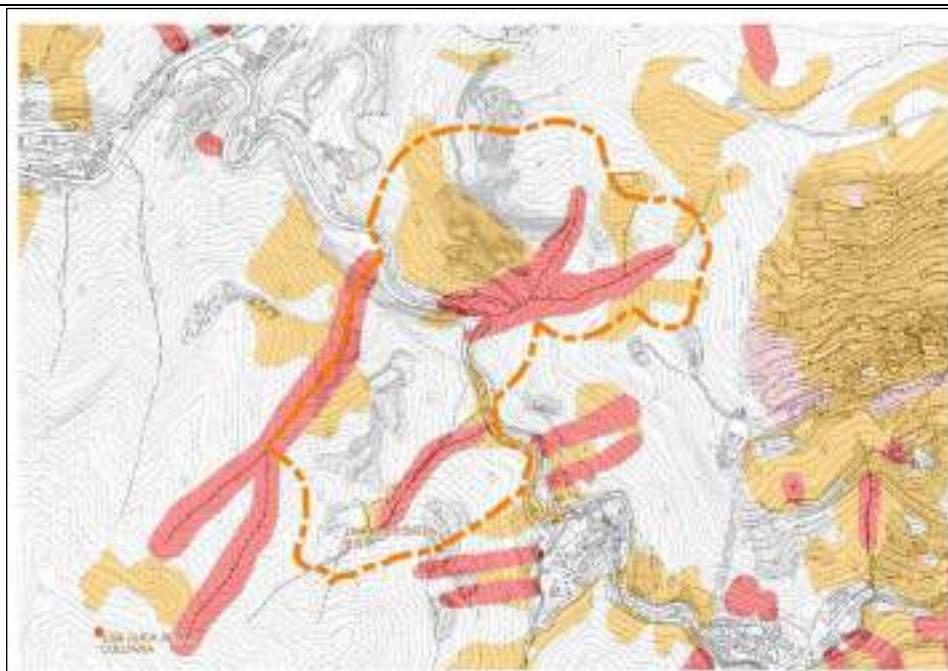
Il PAI è soggetto a costante aggiornamento dei contenuti sia conoscitivi che normativi. La disciplina di Piano, già vigente secondo le misure di salvaguardia, fornisce strumenti snelli per l'aggiornamento delle mappe del PAI (art. 15) ma anche per altre modifiche non sostanziali alla Disciplina e allegati,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



*Estratto pericolosità da dissesti - Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale*



P3b - pericolosità elevata tipo b	Pericolosità Serchio
P4 - pericolosità molto elevata	P2a - pericolosità moderata tipo a
■ Unità Comuni	P3a - pericolosità elevata tipo a
■	P1a - pericolosità elevata tipo a
■	P3b - pericolosità elevata tipo b

*Estratto pericolosità da dissesti dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale rielaborata in ambiente GIS*

## 6.5 Piano di Tutela delle acque

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:

- 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.

Il scelte 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.

## 6.6 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.

- 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.

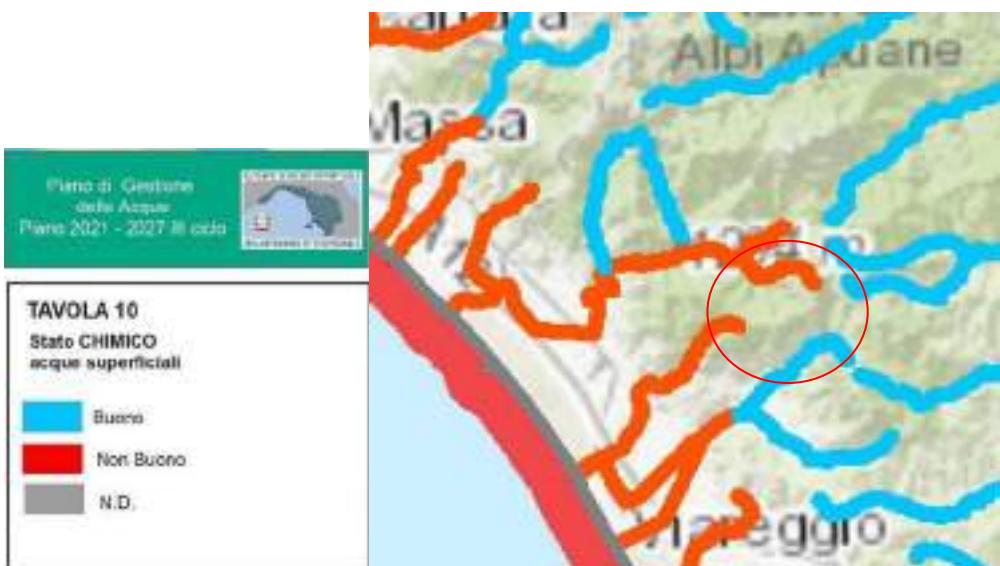


Estratto Tav 9 - Stato ecologico delle acque superficiali

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 Vezza, compreso quello del Cardoso.



Estratto Tav 10 - Stato chimico delle acque superficiali

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”.



Estratto Tav 6 – Corpi idrici sotterranei Stato Chimico

## 6.7 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 aumento del riutilizzo, del riciclo e del recupero di materie ed energia anche attraverso la chiusura del ciclo di valorizzazione dei rifiuti 1.3 completamento e ottimizzazione del sistema impiantistico per il riciclo, il recupero e lo smaltimento, riducendo gradualmente il ricorso allo smaltimento in discarica
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.

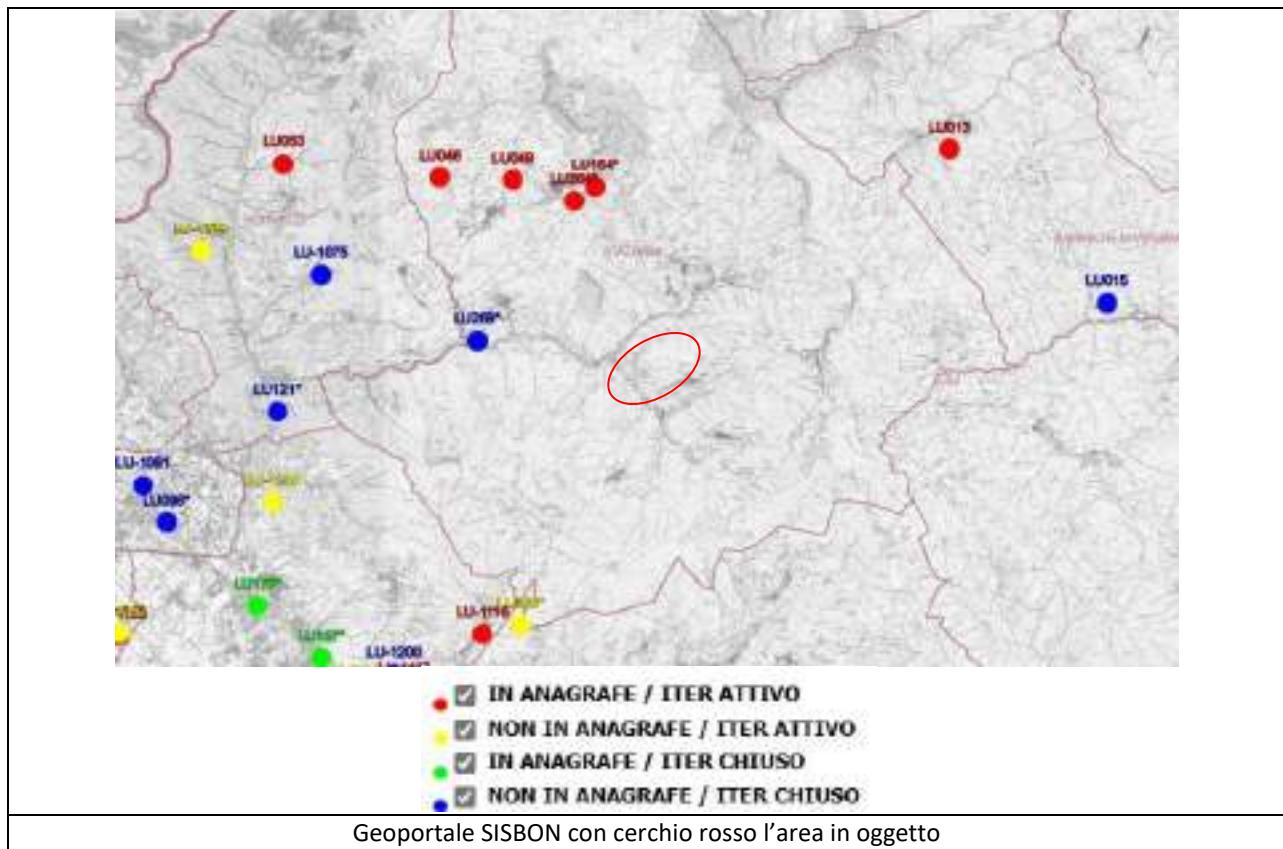
La modifica del piano anticipa, in maniera puntuale e specifica, la più generale revisione della dotazione impiantistica di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani che sarà oggetto del successivo adeguamento del PRB a quanto disposto dalla LR 61/2014, con riferimento a due impianti in particolare, 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.



## 7. SCENARI DI RIFERIMENTO

### 7.1 Aspetti giaciomentologici e estrattivi del Bacino Mulina Monte Macina

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 “*Metacalcarci 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.

Gli affioramenti di interesse estrattivo sono relativi a:

- **Brecce di Seravezza (BSE):** questo orizzonte si rinviene in maniera discontinua al contatto tra i Grezzi 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 Grezzi 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.*

- **Calcescisti cipollini (MCP) e Scisti sericitici (SSR):** mancando i diaspri, questa formazione viene a trovarsi, nella zona esaminata, tra i sottostanti Calcari 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 filladi muscovitiche verdastre, rosso-violacee e più raramente grigie, con rari sottili livelli di filladi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse.

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

Tali affioramenti assumono ornamentazioni molto variabili e molto particolari. Spesso le qualità sfumano tra loro costituendo livelli metrici con immersione molto debole, circa 25/30° verso S SE. I marmi, con qualità bardigliacee, affiorano in particolare lungo i saggi esplorativi presenti nel versante superiore in sinistra idrografica della valle, al di sopra della cava Rondone, mentre le cave in galleria Rondone e Piastraio si sviluppano in particolare lungo livelli di Brecce di Seravezza e Marmi Cipollini.

Il presente PABE, sulla base di quanto precedentemente esposto, prevede la riattivazione di due siti estrattivi, cava Piastraio e cava Rondone.



*Immagine fotografica della qualità marmorea presente lungo i fronti esterni delle cave Piastraio*



*Immagine fotografica della qualità marmorea presente in corrispondenza della cava Rondone*

## 8. ANALISI PRELIMINARE DELLE CRITICITÀ RILEVATE

Per individuare le preliminari criticità si riporta quanto contenuto nell'Allegato 5 del PIT/PPR per la scheda 20 relativamente a "le attività estrattive di particolari litotipi (Brecce di Seravezza, Calcar nodulari, dolomie) interferiscono in entrambi i bacini con contesti naturali", inoltre di seguito si riportano le criticità individuate per ciascuna invariante del PIT/PPR nella scheda dell'ambito n° 2 "Versilia e costa apuana".

Invariante	Criticità
I - I caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici	La tradizionale attività di estrazione del marmo rappresenta una risorsa e contemporaneamente una criticità: i valori storici, sociali, di cultura materiale e artistica sono rilevanti e tuttavia comportano, per la loro natura, l'erosione di beni di eccezionale valore geomorfologico, in primis i sistemi carsici delle Alpi Apuane. I locali fenomeni di degrado legati all'attività estrattiva creano delle interferenze con l'assetto paesaggistico come pure con il naturale andamento del sistema idrografico idrologico. In stretta connessione, le grandi capacità del sistema di alimentazione delle falde creano possibili ulteriori interferenze; la facilità con cui l'acqua viene convogliata agli acqueiferi produce il rischio che, agli stessi, vengano convogliate anche sostanze inquinanti. Il comportamento dei corsi d'acqua che scendono alle aree di pianura e costiere dà luogo a seri rischi idraulici.
II - I caratteri ecosistemici del paesaggio	Nel territorio apuano le attività estrattive, di marmo o di inerti, rappresentano elementi di forte criticità rispetto alle valenze naturalistiche, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali legate agli affioramenti rocciosi calcarei, ai sistemi carsici e alle risorse idriche ipogee, così come agli ecosistemi fluviali e alle importanti risorse idriche. Queste ultime sono talora interessate da fenomeni di inquinamento fisico da marmettola derivante dal dilavamento di piazzali e discariche (ravaneti) di cava, e da scarichi derivanti da segherie e attività di lavorazione del marmo. Particolaramente rilevanti risultano le trasformazioni degli ambienti montani dell'entroterra carrarese, delle aree di fondovalle dell'entroterra, dei crinali di alta quota, delle alte valli della Turrite Secca, del Vezza, del Serra e della zona del Monte Corchia. Nel territorio apuano le forme di degrado collegate alle attività estrattive, di marmo o di inerti, localmente rappresentano elementi di interferenza rispetto alle valenze naturalistiche, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali legate agli affioramenti rocciosi calcarei, ai sistemi carsici, così come agli ecosistemi fluviali e alle importanti risorse idriche. Rilevanti nei secoli risultano le trasformazioni degli ambienti montani ad opera delle attività estrattive
III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali	Non sono indicate specifiche criticità legate all'attività estrattiva
IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali	(...) Ulteriore criticità relativa sia ad aree di fondovalle che collinari e montane, è rappresentata dalle attività estrattive che alterano sensibilmente gli equilibri estetico e percettivi del paesaggio rurale. Le aree maggiormente interessate da questo problema sono la montagna dell'entroterra carrarese, i fondovalle dell'entroterra massese, alcune porzioni del territorio di crinale (Passo della Focolaccia, Piastramarina, Piastretto), e cave sparse nell'alta Valle della Turrite Secca e nella Valle di Arni, nelle Valli del Vezza e del Serra.

Le scelte che dovranno essere definite dal PABE e valutate nella procedura di VAS, sono in particolare relative alle ipotesi di riattivazione di due siti estrattivi.

Relativamente alle ipotesi di riattivazione dei due siti estrattivi sono già in questa fase individuati questi ulteriori elementi di criticità e/o risorse, che devono costituire la base per l'individuazione delle previsioni del PABE, per la valutazione, per l'individuazione di interventi di mitigazione e la definizione della disciplina a scala del presente bacino:

- il rapporto dell'attività estrattiva con il fiume Vezza presente nel fondovalle, di cui ai punti 5.1.1, 6.6 del presente documento;
- la presenza del reticolo idrografico all'interno del bacino, da tutelare e salvaguardare, di cui al punto 5.8 del presente documento;
- la presenza delle aree boscate e del sistema vegetazionale, da mantenere e tutelare, di cui ai punti 4.3, 5.1.1 del presente documento;
- la presenza di habitat inseriti in Direttive europee da tutelare e monitorare nel tempo per evitare contaminazioni da parte di specie esotiche invasive di origine antropica;
- le aree a pericolosità elevata tipo (P3a) e pericolosità molto elevata (P4a) all'interno del bacino, di cui al punto 6.4 del presente documento;
- la presenza di un percorso di natura escursionistica di collegamento con il Santuario "Madonna del Piastraio", di cui al punto 4.1 del presente documento;
- la presenza di patrimonio e manufatti edilizi legati all'attività della lavorazione estrattiva storica, di cui al punto 4.1 del presente documento;
- la presenza di ulteriore edificato non legato all'attività estrattiva sul versante opposto alle cave Piastraio, di cui al punto 4.1 del presente documento;
- la presenza di altre vecchie cave e saggi di cava, di cui al punto 4.2 del presente documento;
- la presenza di corpi idrici sotterranei, di cui al punto 6.5 del presente documento;
- la presenza di ingressi di grotte, di cui al punto 4.2 del presente documento;
- la presenza della strada SP42 di attraversamento del Bacino, di cui al punto 4.1 del presente documento;
- la presenza in area vasta di Siti Natura 2000, di cui al punto 5.7 del presente documento, con specifici obiettivi di conservazione, integrati con gli obiettivi individuati dai Piani di Gestione di recente approvazione;
- la presenza alla scala locale di situazioni di instabilità in essere e potenziale a scapito dei versanti legata alla natura degli affioramenti rocciosi ed alla presenza di attività estrattive;
- la presenza all'interno dei siti estrattivi dismessi di situazioni di instabilità in essere e potenziale a scapito dei fronti di coltivazione.

## **9. I CONTENUTI DEL RAPPORTO 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 presente 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 Carchia - 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 ed 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 confluiscono 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.

## **10.I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE**

Gli enti interessati e i soggetti competenti in materiale ambientale che proponiamo all'autorità Competente di coinvolgere 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).