



**VARIANTE PARZIALE AL PROGRAMMA
PROVINCIALE ATTIVITA' ESTRATTIVE PER
L'INDIVIDUAZIONE DI UN BACINO
ESTRATTIVO RELATIVO ALLA TIPOLOGIA DI
MATERIALE "CALCARE STRATIFICATO"
DELLE FORMAZIONI DELLA MAIOLICA E
DELLA SCAGLIA ROSSA**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

**SINTESI NON TECNICA
DI CUI ALL'ART 13 DEL D.LGS. 152/06 E
SS.MM.II.**

Gruppo di lavoro:

**Coordinatore del gruppo di lavoro e
Responsabile del Procedimento di variante
Massimo Orciani - Responsabile dell'Area**

gruppo di lavoro:

Andrea Cartaro
Valeria Frazzica
Antonella Fuselli
Fabio Gagliardi
Francesca Galletti
Marco Mancini
Maria Cristina Rotoloni

SOMMARIO

1	INFORMAZIONI SULLA SINTESI NON TECNICA	3
1.1	La valutazione ambientale strategica (VAS) nel processo di pianificazione	3
1.2	Soggetti coinvolti nel procedimento di VAS.....	4
2	INFORMAZIONI SULLA VARIANTE AL PPAE	5
2.1	Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE).....	5
2.2	Descrizione sintetica della variante al PPAE	5
2.3	Inquadramento programmatico e pianificatorio	5
3	INFORMAZIONI SUL PERCORSO DI VALUTAZIONE	5
3.1	Ambito di influenza.....	5
3.2	Obiettivi Ambientali di riferimento.....	6
3.3	Sintesi delle tendenze ambientali e individuazione di indicatori.....	6
3.4	Misure di mitigazione, compensazione e orientamento	7
4	MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE PPAE	10

1 INFORMAZIONI SULLA SINTESI NON TECNICA

Il presente documento “SINTESI NON TECNICA” è un elaborato richiesto nella procedura di VAS e ha lo scopo di divulgare in maniera semplice e chiara i contenuti e i risultati del RAPPORTO AMBIENTALE.

La “SINTESI NON TECNICA” è riferita alla “Variante parziale al Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE) per l’individuazione di un bacino estrattivo relativo alla tipologia di materiale calcareo stratificato (Formazioni geologiche Maiolica e Scaglia Rossa)”.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) deve essere svolta durante la fase preparatoria del Programma e ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare gli effetti provocati dall’attuazione della variante al PPAE sull’ambiente.

1.1 La valutazione ambientale strategica (VAS) nel processo di pianificazione

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è svolta per garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione, dell’adozione e approvazione del programma, assicurando che le scelte siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Di seguito si riporta una sintesi delle fasi del percorso metodologico procedurale da seguire:

ATTIVITA' DI PROGRAMMA		ATTIVITA' DI VAS
Fase di analisi per la definizione degli orientamenti della variante al programma – con predisposizione del rapporto preliminare per “scoping” – avvio fase di concertazione preliminare con le amministrazioni locali in sede di Conferenza Provinciale delle Autonomie		Trasmissione del rapporto preliminare
	↔	Consultazione preliminare di “scoping”
		Fine consultazione preliminare di “scoping”
Fase di progetto con l’elaborazione della proposta di variante al programma e del Rapporto Ambientale		
Adozione della proposta di variante al programma, del Rapporto Ambientale (RA) e della sintesi non tecnica	→	Trasmissione del RA e della sintesi non tecnica
Pubblicazioni	↔	Pubblicazioni - consultazione pubblica
Avvio consultazione pubblica Comuni ed altri Enti locali	↔	
Istruttoria tecnica – esame dei pareri degli SCA e delle osservazioni pervenute alla proposta di variante	↔	Istruttoria tecnica sulle osservazioni al RA pervenute
		Espressione del parere motivato da parte dell’Autorità competente
Recepimento parere motivato VAS e approvazione definitiva della variante		

1.2 Soggetti coinvolti nel procedimento di VAS

- **SOGGETTO PROPONENTE:** Amministrazione Provinciale di Ancona;
- **AUTORITÀ PROCEDENTE:** Provincia di Ancona - IV Settore - Area Pianificazione e Programmazione Territoriale di Coordinamento e di Settore - SIT;
- **AUTORITÀ COMPETENTE:** Provincia di Ancona - Settore IV Area Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali VAS;
- **SOGGETTI CON COMPETENZE AMBIENTALE (SCA):**
 - REGIONE MARCHE - TUTELA, GESTIONE E ASSETTO DEL TERRITORIO;
 - SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO DELLE MARCHE;
 - SOGGETTI GESTORI DEI SITI NATURA 2000 NELLA PROVINCIA DI ANCONA;
 - ASUR AREA VASTA N.2 – SERVIZIO AMBIENTALE E SALUTE;
 - PARCO NATURALE REGIONALE DELLA GOLA DELLA ROSSA E DI FRASASSI;
 - UNIONE MONTANA DELL'ESINO FRASASSI;
 - A.A.T.O. N. 2 MARCHE CENTRO – ANCONA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO;
 - PROVINCIA DI ANCONA – SETTORE III – AREA VIABILITÀ;
 - COMUNE DI ARCEVIA;
 - COMUNE DI FABRIANO;
 - COMUNE DI GENGA;
 - CORPO FORESTALE DELLO STATO;
 - AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE (ARPAM).

La procedura della VAS prevede l'integrazione delle fasi partecipative con quelle previste di legge per l'approvazione della Variante al PPAE:

- in data 03/07/2018 si è svolta la prima consultazione in conferenza dei servizi con la "Conferenza Provinciale delle Autonomie";
- in data 18/10/2018 la Provincia di Ancona ha avviato il procedimento di scoping – consultazione preliminare inviando il rapporto preliminare VAS agli SCA;
- in data 15/11/2018 si è conclusa la fase di scoping con la conferenza dei servizi del 15/11/2018, il cui verbale risulta trasmesso ai soggetti intervenuti con nota del 18/12/2018.

Nel corso della consultazione sono stati acquisiti i pareri/contributi di tutti gli Enti intervenuti, necessari per definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

La collaborazione instaurata con gli SCA (Ministero per i beni e le attività culturali, AATO 2 Marche Centro e Regione P.F. Tutela del territorio di Ancona e gestione del patrimonio) è risultata molto utile per progetto di monitoraggio.

La successiva fase del procedimento prevede che il programma adottato dal Consiglio Provinciale di Ancona sarà pubblicato sul sito web della Provincia e della Regione, per dare modo ad ognuno di prenderne visione e formulare eventuali osservazioni.

2 INFORMAZIONI SULLA VARIANTE AL PPAE

2.1 Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE)

In conformità alle indicazioni procedurali individuate dalla Legge Regionale 71/1997 la Provincia di Ancona ha approvato con deliberazione Consiliare n. 14 del 13 aprile 2005 il Programma delle Attività Estrattive.

Il PPAE approvato autorizzava l'estrazione massima di circa 1.200.000 mc/anno utili in banco di materiali di cava.

Dopo l'approvazione definitiva del PPAE sono stati presentati numerosi ricorsi amministrativi avanti al T.A.R.. Il Consiglio di Stato in sede giurisdizionale (Sezione Quinta), con sentenza n. 4557/2011, ha definitivamente dichiarato l'illegittimità del PPAE.

Alla luce degli effetti della suddetta sentenza l'Amministrazione Provinciale, al fine di completare l'attuazione del Programma Provinciale delle Attività Estrattive ha espresso il proprio orientamento di procedere all'adeguamento della parte annullata e di individuare un bacino per i materiali tipo "maiolica" e "scaglia rossa".

Le verifiche svolte hanno permesso di evidenziare che risultano ancora assegnabili, nell'ambito di una variante parziale del PPAE, circa 2.000.000 mc da estrarre per calcari stratificati.

2.2 Descrizione sintetica della variante al PPAE

La variante in esame, è finalizzata esclusivamente a formulare una proposta di programmazione necessaria per l'individuazione di un nuovo bacino estrattivo di calcari stratificati tipo "Maiolica" e "Scaglia Rossa" (materiali di difficile reperibilità).

I volumi residui da assegnare risultano pari a 2.068.088 mc, da estrarre in un bacino estrattivo per i calcari stratificati (materiali di difficile reperibilità) nell'orizzonte temporale di vita del programma previsto in 10 anni, corrispondenti al 45% del fabbisogno incrementato dalla ripartizione dei quantitativi originariamente assegnati alle argille e pietre da taglio.

In questi anni di attuazione del PPAE, l'assenza di un bacino di calcari stratificati ha determinato l'esigenza di importare i materiali inerti di qualità tipo "maiolica" da cave attivate in territori al di fuori della Provincia di Ancona.

2.3 Inquadramento programmatico e pianificatorio

La variante al PPAE si rapporta necessariamente con ulteriori strumenti normativi, programmatici e pianificatori, che costituiscono il riferimento principale per sviluppare l'analisi di coerenza esterna della variante.

L'analisi di coerenza esterna costituisce un fondamento del processo della VAS e riguarda la verifica della compatibilità degli obiettivi della presente variante con Programmi e Piani sovracomunali (PPAR, PRAE, PAI, REM...) e con quelli emanati dallo stesso Ente (PTC).

Dal raffronto svolto si evince come la variante in esame sia da ritenersi coerente e compatibile con il quadro di riferimento descritto.

3 INFORMAZIONI SUL PERCORSO DI VALUTAZIONE

3.1 Ambito di influenza

Il Programma Provinciale andrà ad interagire principalmente con i seguenti temi e aspetti ambientali che sono stati oggetto di approfondimento:

- Ambito storico-culturale: in considerazione dei dubbi interpretativi relativi all'area con segnalazioni di ritrovamenti archeologici. Per una dettagliata descrizione delle attività

svolte si rimanda ai relativi rapporti tecnici prodotti dall'Università La Sapienza ed allegati al RA;

- Ambito paesaggistico: in considerazione della presenza in tutta l'area del vincolo paesaggistico ed in recepimento a quanto sostenuto in sede di scoping dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio delle Marche;
- Ambito botanico-vegetazionale: potendo contare in una specifica collaborazione con l'UNIVPM e l'Unione Montana dell'Esino-Frasassi (individuata come SCA) sono stati delineati con maggiore precisione gli aspetti botanico-vegetazionali dell'area;
- Ambito idrogeologico: è stata avviata una specifica collaborazione con la AATO n. 2 (individuata come SCA) e la Viva Servizi SPA (ex Multiservizi SPA) che ha portato ad un proficuo scambio di studi specialistici.

3.2 Obiettivi Ambientali di riferimento

Per ciascun aspetto ambientale vengono riportati nella tabella seguente gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati come pertinenti alla variante parziale al PPAE.

Tema ambientale	Aspetto ambientale	Obiettivo ambientale di riferimento
Biodiversità	Vegetazione e Fauna	Contenere processi o fenomeni di frammentazione ambientale
	Continuità ecologica	
Acqua	Qualità della risorsa idrica	Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
	Utilizzo di risorsa idrica	Contenere i consumi idrici
Suolo e sottosuolo	Rischio geologico, idrologico e idrogeologico	Risanamento geologico, idrologico e idrogeologico degli ambiti territoriali interessati dal bacino estrattivo, mediante interventi di modificazione morfologica e messa in sicurezza dei siti
	Consumo di suolo e sottosuolo	Ottimizzare lo sfruttamento delle risorse minerarie presenti nel bacino estrattivo interessato, in aderenza con le relative previsioni di sfruttamento definite dal PPAE
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistemi di paesaggio	Migliorare, attraverso un generale riassetto e recupero ambientale dei luoghi, l'inserimento dei siti oggetto di attività estrattive, nel contesto naturale e paesaggistico circostante
		Modificare l'assetto territoriale dei siti oggetto di attività estrattive mediante recupero ambientale
		Minimizzare le interferenze con zone archeologiche
		Distanza da elementi di pregio paesistico
Salute umana	Qualità dell'aria	Minimizzazione dell'esposizione della popolazione a rumore, vibrazioni e polveri
	Ambiente sonoro	

3.3 Sintesi delle tendenze ambientali e individuazione di indicatori

Definito preliminarmente l'ambito di influenza e gli obiettivi ambientali è necessario stabilire gli strumenti da impiegare (indicatori) per monitorare l'attuazione del Programma delle Attività estrattive, alla luce delle nuove modifiche apportate con la presente variante.

Temi ambientali	Aspetti Ambientali	Probabile dinamica evolutiva degli aspetti ambientali attuando la variante	Indicatori di progetto
BIODIVERSITÀ	Flora e Vegetazione	Tendenza negativa	Riduzione della superficie boscata nel sito di estrazione
	Vegetazione	Tendenza positiva	Entità del rimboschimento compensativo
	Fauna	Al momento non definibile in base allo stato attuale delle conoscenze	Perdita di specie di valore conservazionistico
	Habitat	Tendenza negativa	Perdita di habitat
ACQUA	Qualità e quantità della risorsa idrica	Al momento non definibile essendo inquadrabile solo in fase esecutiva	Caratterizzazione qualitativa dei corpi idrici superficiali Rispetto del DMV
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rischio geologico, idrologico e idrogeologico	Tendenza positiva, per la possibilità di effettuare interventi di bonifica dei versanti in dissesto o il risanamento geologico, idrologico e idrogeologico	Classi di rischio frana / esondazione
	Consumo di Suolo e sottosuolo	Tendenza negativa	Entità di materiale prelevato
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio	La fase di attività estrattiva comporterà una inevitabile alterazione dello stato dei luoghi	Modifica dell'assetto paesistico-ambientale dell'area
		La Variante ha come obiettivo il recupero e la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei luoghi	Modifica dell'assetto paesistico-ambientale dell'area
ARIA	Qualità dell'aria	Presumibile aumento del flusso veicolare (polveri e inquinanti)	Livello della qualità dell'aria

3.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento

La normativa vigente in materia di VAS prevede la descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma.

In altre parole, il processo di VAS, in risposta ai probabili impatti negativi valutati come significativi, deve portare alla definizione di:

- misure di mitigazione ovvero "soluzioni" finalizzate alla minimizzazione o riduzione degli impatti negativi;
- misure di compensazione ovvero soluzioni finalizzate a migliorare lo stato complessivo dell'ambiente, compensando gli impatti negativi residui. Le misure di compensazione non riducono direttamente gli impatti attribuibili al Programma, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

È opportuno precisare che in questa fase di pianificazione è possibile individuare misure di carattere generale, e che pertanto occorre rimandare alle successive fasi esecutive la definizione di puntuali misure atte a ridurre gli impatti locali.

E' possibile riepilogare gli effetti negativi diretti prodotti dalla variante al Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE) che sono riferibili principalmente ai seguenti aspetti:

- sottrazione di aree forestali;
- sottrazione di habitat potenziali per la fauna;
- disturbi indotti da rumori e vibrazioni;
- alterazione dell'assetto paesaggistico dei luoghi;
- alterazione dell'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree di versante e conseguente modificazione del sistema di deflusso delle acque;
- emissioni di polveri ed inquinanti nell'aria come conseguenza dell'attività estrattiva e del traffico veicolare di mezzi pesanti;
- eventuali forme di inquinamento sui corpi idrici superficiali per possibili sversamenti, anche accidentali, di sostanze inquinanti (es. oli, carburanti, ecc.);
- possibili interferenze con la portata dei corpi idrici in relazione all'entità dei prelievi, in particolare durante il periodo estivo.

Nella tabella seguente si riportano, in modo schematico, le misure di mitigazione e compensazione individuate in funzione degli impatti sopra indicati e derivanti dalla fase valutativa.

Oltre alle misure di mitigazione e di compensazione sopra espone, si dovrà inoltre tenere conto anche delle specifiche prescrizioni che saranno definite nell'ambito delle procedure- di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) a livello progettuale.

TEMA AMBIENTALE	TIPOLOGIA DI IMPATTO PREVALENTE	EFFETTI DELL'IMPATTO	PROPOSTE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
BIODIVERSITA' (Flora – Fauna)	1. Riduzione di aree forestali. 2. Disturbi indotti da rumori e vibrazioni.	Perdita di habitat	1. Durante la coltivazione, dovrà essere prevista la progressiva ricostruzione dell'habitat forestale sottratto, mediante la progettazione e la realizzazione di aree forestali nel rispetto delle modalità stabilite dalla L.R. 71/97 (Compensazione ambientale). La progettazione dovrà tener conto non solo di aspetti forestali, ma dovrà garantire il rispetto di criteri fitosociologici (cioè assicurare la coerenza con la serie di vegetazione) ed ecologici. Qualora possibile, la creazione di nuove aree forestali dovrà avere come obiettivo il miglioramento delle connessioni ecologico-ambientali di aree frammentate, aumentando i livelli di biopermeabilità del territorio, agendo preferibilmente su contesti territoriali urbanizzati o antropizzati. 2. Gli interventi di ripristino finale e le modalità di conduzione dell'attività estrattiva dovranno tener conto prioritariamente della necessità di favorire habitat e specie tutelati dalle direttive comunitarie. 3. Utilizzo di mezzi e macchine silenziosi e regolarmente mantenuti. 4. Criteri premianti per i progetti di coltivazione, ai sensi dell'art. 10 delle vigenti NTA del PPAE, che maggiormente minimizzeranno l'area impegnata in rapporto alla potenzialità del giacimento (rapporto tra volume estratto V e superficie S entro il quale si sviluppa l'attività).



ACQUA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Possibili rischi di inquinamento. 2. Consumo di acqua. 3. Interazione con corpi idrici sotterranei. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento del carico inquinante. 2. Riduzione della portata del corso d'acqua. 3. Alterazione dell'assetto idrogeologico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adozione dei necessari accorgimenti, che dovranno essere definiti in fase progettuale, atti a evitare o a ridurre, il rischio di inquinamenti, anche di natura accidentale. 2. Interventi di razionalizzazione dei consumi di acqua durante l'attività di cantiere, mediante l'impiego di tecniche di irrorazione a basso consumo. 3. Rispetto del DMV (Minimo Deflusso Vitale), con eventuale previsione di vasche di raccolta delle acque nell'impossibilità di rispettare i suddetti limiti. 4. predisposizione di studi Idrogeologici di dettaglio, da eseguire nell'ambito delle singole aree d'intervento dei progetti di cava presentati, che dimostrino le reali interferenze della cava di progetto con la falda idrica, idoneo franco di sicurezza dalla falda. 5. Rispetto delle disposizioni di legge e delle indicazioni operative e gestionali fornite nel presente rapporto.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Asportazione di ingenti quantitativi di materiale.	Alterazione dell'assetto morfologico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interventi di recupero ambientale dei siti estrattivi, che favoriscano la bonifica dei versanti in dissesto eventualmente presenti o comunque il risanamento geologico, idrologico e idrogeologico delle aree mediante interventi di modificazione morfologica e messa in sicurezza dei siti. 2. La coltivazione dovrà essere articolata prevedendo l'avanzamento dei fronti per stralci operativi, dalle zone a quota più elevata a quelle a quota inferiore, con contestuale recupero delle parti interessate dall'escavazione e ricostituzione dell'assetto morfologico e vegetazionale tipico del paesaggio locale. 3. Rispetto delle disposizioni di legge e delle indicazioni operative e gestionali fornite nel presente rapporto.
PAESAGGIO	Alterazione percettiva dello stato dei luoghi dalle operazioni di escavazione.	Alterazione dello stato dei luoghi con effetti visivi evidenti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione di interventi di ripristino naturalistico, volti a reinsediare elementi di naturalità esteticamente gradevoli in un contesto complessivamente alterato, nel rispetto dell'autoctonia di habitat e specie. 2. Riqualficazione e valorizzazione delle aree attraverso la creazione di siti in grado di svolgere anche funzioni ricreative o multifunzionali (turistico-ricettive, museali, ecc.).
ARIA - RUMORE	Inquinamento atmosferico, rumore polvere e vibrazioni.	Lavoratori, insediamenti antropici circostanti, flora e fauna del luogo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetto delle disposizioni di legge e delle indicazioni operative e gestionali fornite nel presente rapporto per la prevenzione acustica, la produzione di polveri, le immissioni gassose e l'incolumità degli addetti e dei non addetti ai lavori. 2. Realizzazione di barriere antirumore, qualora si rendessero effettivamente necessarie a seguito di apposite verifiche in sede esecutiva. 3. Mezzi e macchinari opportunamente mantenuti e silenziati.

4 MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE PPAE

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del piano prodotti in sede di attuazione delle scelte dallo stesso definite, al fine di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure di ri-orientamento.

Il sistema di monitoraggio impostato deve essere organizzato e sviluppato considerando le tre principali fasi di "vita" della variante in oggetto e dei suoi effetti:

- la fase *ante operam*, che riguarda il monitoraggio da effettuare in concomitanza all'entrata in vigore della variante al programma;
- la fase *in itinere*, che riguarda il monitoraggio da effettuare per il bacino estrattivo individuato e che dovrà essere specificato in relazione alle risultanze delle specifiche procedure di valutazione ambientale da effettuarsi in sede di approvazione del progetto di cava;
- la fase *post operam*, che riguarda il monitoraggio da effettuare una volta ultimata la fase di coltivazione nel bacino estrattivo e durante il suo recupero ambientale.

Tale sistema comprende:

- identificazione degli indicatori idonei a rappresentare le azioni del Programma;
- identificazione delle fonti dei dati, la definizione della tempistica e della modalità del loro aggiornamento e la definizione della periodicità della relazione di monitoraggio.

Gli indicatori proposti sono di tipo quantitativo e vengono elencati nella tabella di seguito riportata.

N.	INDICATORI DI RISULTATO		UNITÀ DI MISURA
1	Volumi annui di materiale utile estratto / Volumi totali autorizzati		mc/mc
2	Superficie annua cavata/superficie totale di scavo prevista dal progetto approvato		mq/mq
3	Ditte autorizzate, addetti, diritti di escavazione riscossi		n - €/anno

ASPETTO AMB.	N.	INDICATORE DI TIPO AMBIENTALE E/O DI RISPOSTA	UNITÀ DI MISURA
Suolo/ Sottosuolo	1	Superficie annua recuperata / superficie totale recuperata come prevista dal progetto approvato	mq/mq
	2	Superficie di coltivazione rispetto alla superficie annua recuperata	mq/mq
Acqua	3	Piano di monitoraggio del regime idrogeologico locale e delle qualità chimico-fisiche delle acque sotterranee – costituzione rete di monitoraggio di pozzi/piezometri e/o sorgenti	
	4	Prelievi di acqua superficiale autorizzata	mc
	5	Stato ambientale del corso d'acqua	SACA
Aria	6	Misurazione delle PTS (polveri totali sospese), PM ₁₀ , NO _x , CO	concentrazioni
Ambiente sonoro	7	Caratterizzazione acustica del sito estrattivo autorizzato e del suo intorno	
Paesaggio	8	Superficie forestale ridotta/anno sull'intera superficie forestale del versante	mq, ha
	9	Superficie recuperata e/o valorizzata rispetto alla superficie attuale della cava	mq/mq
Biodiversità	10	Superficie forestale compensata rispetto alla superficie forestale eliminata	mq/mq
	11	Superficie rinaturalizzata/superficie totale area di cava.	mq/mq

Il monitoraggio prevede delle tappe “istituzionalizzate” con la pubblicazione annuale di apposite relazioni di Monitoraggio a cura e spese della ditta esecutrice, responsabile del progetto di coltivazione della cava; i report annuali dovranno contenere, oltre all’aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni e le indicazioni per un eventuale ri-orientamento delle azioni.

Infine nella Relazione di Monitoraggio, ogni due anni verrà analizzato lo stato di attuazione dell’intera Variante PPAE, valutando le azioni dal punto di vista quantitativo e qualitativo realizzate, di cui è stato attivato il procedimento o non ancora valutate.