

Prot.DOC25-0123

(da citare nella corrispondenza)

COMUNE DI CEMBRA- LISIGNAGO

Piazza G. Marconi, 7 38034

PROGRAMMA DI ATTUAZIONE AREA ESTRATTIVA "VAL SCORZAI"

SINTESI NON TECNICA

ConsulTec srl

Pergine Valsugana (Tn)

38057 – loc. Fratte, 18/7

Tel. 0461.554165 – fax 0461.553938

P.Iva 01963790223

Pergine Valsugana (TN)

00	31/01/2025	DF-MAGA	DF	Prima emissione
Rev.	Data	Redatto	Approvato	Descrizione

Sommario

1	Informazioni generali	3
2	Obiettivi e strategie del programma	5
2.1	Ambito territoriale interessato	5
2.2	Contenuti del programma di attuazione.....	6
2.3	Quadro strategico	8
3	Valutazioni ambientali	10
4	Misure di mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente.....	14
5	Monitoraggio ambientale	16
6	CONCLUSIONI	17

1 Informazioni generali

Il presente documento rappresenta la Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale prodotto a supporto del Programma di attuazione "Val Scorzai". La Sintesi non Tecnica consiste in un elaborato con scopo divulgativo che vuole rendere più comprensibile al pubblico i contenuti del Rapporto Ambientale.

Che cos'è il Rapporto Ambientale?

Il Rapporto Ambientale è il documento che individua, descrive valuta gli impatti significativi che l'attuazione del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del programma stesso.

Che cos'è il Programma di attuazione "Val Scorzai"?

Il Programma di attuazione "Val Scorzai" è uno strumento, comprensivo di vari documenti e tavole, di cui si è dotato il Comune di Cembra-Lisignago per la programmazione e il coordinamento delle attività estrattive all'interno della cava denominata "Val Scorzai" (in virtù della presenza del Rio Scorzai), situata a nord dell'abitato di Cembra nella zona tra l'abitato e il Lago Santo.



Figura 1 Localizzazione dell'area estrattiva "Val Scorzai"

Perché è stato redatto il Rapporto Ambientale relativo al Programma di attuazione "Val Scorzai"?

Nel 2024 la Provincia Autonoma di Trento ha aggiornato il **Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerarie (PPUSM o Piano Cave)**, modificando i confini dell'area estrattiva "Val Scorzai": una porzione a Ovest (di circa 48.800 m²) è stata rimossa, mentre altre due aree a nord-ovest e sud (per un totale di circa 45.800 m²) sono state ampliate.

Per rilanciare l'attività estrattiva dell'area "Val Scorzai" in seguito alla variante del PPUSM, il Comune di Cembra Lisignago ha elaborato un Programma di Attuazione della durata di 18 anni contenente le linee guida per il proseguimento dell'estrazione e il ripristino ambientale della cava.

Il **Rapporto Ambientale** accompagna il **Programma di Attuazione "Val Scorzai"** per valutare se l'attività di estrazione del porfido sia stata programmata in modo sostenibile.

Cosa si intende con Valutazione Ambientale Strategica?

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che si svolge nell'ambito dell'approvazione di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente. La VAS ha lo scopo di garantire un elevato livello di tutela ambientale e che detti piani o programmi siano in linea con gli obiettivi di sostenibilità e di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Ai sensi della L.P. 24 ottobre 2006, n. 7 che disciplina l'attività di cava, *"il programma di attuazione comunale è sottoposto a valutazione ambientale strategica secondo la normativa provinciale vigente"*.

In seguito all'elaborazione del Rapporto Ambientale, il procedimento di VAS prevede le seguenti fasi:

- a) elaborazione del rapporto ambientale;
- b) pubblicità, consultazione e partecipazione;
- c) parere della struttura ambientale;
- d) fase decisionale e informazione sulla decisione;
- e) monitoraggio.

2 Obiettivi e strategie del programma

2.1 Ambito territoriale interessato

L'area estrattiva "**Val Scorzai**" si trova nel Comune di **Cembra-Lisignago**, in **Val di Cembra**, lungo la strada provinciale **SP 96** che collega l'abitato di Cembra al Lago Santo. L'area è collocata in una zona collinare tra gli **850 e i 1000 m s.l.m.** ed è caratterizzata dalla presenza del **Rio Scorzai**.

L'area estrattiva "Val Scorzai", così come delimitata dal P.P.S.U.M., si estende per una superficie di **342.364 m²** a est e ovest della SP 96 da cui è direttamente accessibile. La coltivazione della cava è finalizzata all'estrazione di porfido da taglio e pavimentazione.



Figura 2 Area estrattiva "Val Scorzai" così come definita dal P.P.U.S.M. (in azzurro). Nella zona centrale (delimitata in rosso) sono situati i piazzali di lavorazione.

L'area è costituita da **particelle private e comunali**: le imprese autorizzate alla coltivazione della cava sono numerose e ognuna ha in gestione una o più zone (di proprietà o in regime di concessione).

La **zona centrale**, a destinazione d'uso produttiva, **viene utilizzata per le attività di lavorazione del materiale estratto**. In particolare, le attività produttive principali comprendono:

- I piazzali di lavorazione del materiale delle ditte Top Center Porfido e Ufficio Centrale del porfido, in cui sono posizionati gli impianti di cernita, spacco e segagione per la lavorazione del materiale "buono";

- Impianto di frantumazione della ditta Top center utilizzato per la lavorazione del materiale di scarto.

Nei pressi dell'area estrattiva sono presenti **alcune infrastrutture e edifici**. Tra le infrastrutture si segnala la presenza di **un'ex discarica di scarti porfirici, l'ex discarica di inerti** e delle **vasche di fitodepurazione**. Per quanto riguarda gli edifici, sono presenti **l'azienda agricola Zanotelli** e alcuni **edifici adibiti a baite**.

Dal punto di vista economico, si evidenzia come il **settore estrattivo del porfido** rappresenta una delle principali risorse economiche della Val di Cembra. Tuttavia, negli ultimi anni il comparto ha subito una contrazione dovuta alla crisi del settore edile e alla concorrenza internazionale. Secondo i dati raccolti, **anche la produzione nell'area "Val Scorzai" è diminuita**, passando da 70.559 m³ nel 2006 a 34.582 m³ nel 2021.

2.2 Contenuti del programma di attuazione

In base alla nuova configurazione definita dal Piano Cave, il programma suddivide l'area estrattiva in macrolotti con caratteristiche tali da garantire l'autonomia delle coltivazioni:

- **Macrolotto C+E:** include un'area già in coltivazione (E) e una di espansione (C).
- **Macrolotto F+D:** comprende un'area mai coltivata (F) e una di ripristino (D, ex cava Peschiera).
- **Area G:** costituita da particelle private.

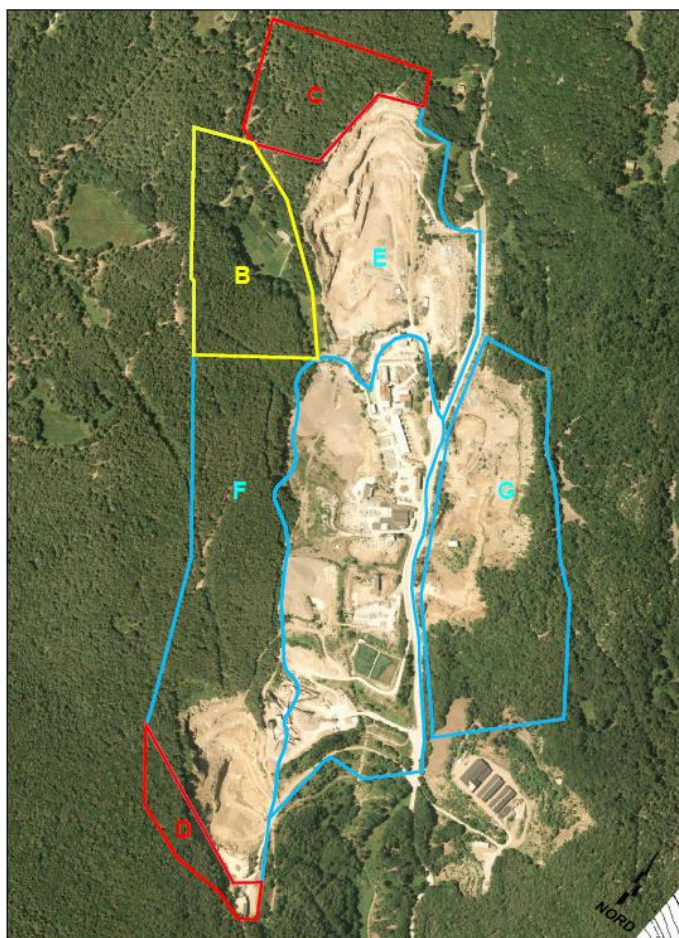


Figura 3 Localizzazione dei macrolotti individuati dal programma di attuazione

Per ogni macrolotto sono descritte:

- le **modalità di coltivazione**, ossia la geometria delle gradonature, le tecniche di abbattimento e la direzione di coltivazione;
- le **volumetrie estraibili e le rese potenziali**.

Inoltre, il programma definisce:

- le modalità di gestione del materiale estratto, con l'ipotesi di **utilizzare in maniera unitaria l'impianto di frantumazione esistente**;
- **l'indotto economico-occupazionale** direttamente collegato all'attività estrattiva;
- la **gestione delle acque superficiali e meteoriche**;
- la **gestione dei sottoprodotti e dei rifiuti**;
- le misure di compensazione previste per **limitare il consumo del suolo** correlato all'avanzamento delle coltivazioni;
- le indicazioni per i **ripristini ambientali**; in particolare, per quanto riguarda i lotti privati situati nell'area G prevede la possibilità di utilizzare l'area **per la produzione di energie rinnovabili** attraverso l'installazione di un campo fotovoltaico.
- le **misure a tutela della viabilità della SP 96**;
- la **sistemazione e la messa in sicurezza del sito "ex cava Peschiera"**.

In assenza di un Programma di Attuazione, la programmazione e la progettazione dell'area sarebbero a carico delle singole imprese estrattive **senza nessun tipo di coordinamento**. È intuitivo aspettarsi che uno scenario di questo tipo, oltre che non ammissibile dal punto di vista normativo, è **controproducente** per la realizzazione degli obiettivi previsti, in particolare per quanto riguarda quegli obiettivi non direttamente connessi con l'indotto economico della singola impresa, quali ad esempio la sostenibilità ambientale.

2.3 Quadro strategico

Nella seguente tabella sono riportate le linee strategiche del Programma di attuazione e le azioni previste per il conseguimento degli obiettivi:

Macro-obiettivi	Obiettivi specifici	Azioni
Valorizzazione delle risorse provinciali con il sostegno delle attività attuali ed il supporto per il loro mantenimento nel futuro	Massimizzare lo sfruttamento risorsa lapidea	Delimitazione di 3 macrolotti con autonomia funzionale
	Programmare avanzamento coltivazione	Definizione delle modalità di coltivazione
		Definizione dei volumi estraibili
	Incentivare la filiera circolare interna all'area estrattiva per la lavorazione del materiale estratto	Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavatrici
Salvaguardia dell'ambiente	Riduzione dei consumi idrici correlati all'attività estrattiva	Prevedere sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche di dilavamento delle aree di cava
	Separazione dei deflussi delle acque meteoriche di dilavamento da quelli del Rio Scorzai	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche - Regimazione del Rio Scorzai
	Tutela della sorgente Tegnuda	Picchettamento del perimetro della zona di protezione idrogeologica per individuare il limite di coltivazione
	Contenimento del traffico veicolare	Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavatrici
	Limitare il consumo di suolo	Rinverdimento area ex discarica inerti e ex discarica scarti porfirici
		Specifica di un franco dal limite del Piano Cave
	Garantire il recupero delle aree di cava	Verificare l'avanzamento annuale dei ripristini ambientali per la durata della coltivazione
		Prevedere la possibilità di utilizzare le aree di cava, in particolare il lotto G, anche per la produzione di energie rinnovabili (pannelli fotovoltaici)
Tutela del lavoro e delle imprese operanti sul territorio	Rilanciare le attività anche dal punto di vista occupazionale	Programmazione delle attività estrattive con le azioni soprariportate

Macro-obiettivi	Obiettivi specifici	Azioni
	Privilegiare la collaborazione fra ditte del territorio	Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavaatrici
Prevenzione dei rischi connessi all'instabilità dei versanti	Garantire la sicurezza dei versanti	Sistemazione del sito "ex cava Peschiera" (area F+D)
		Valutazione delle penalità definite dalla Carta di sintesi della pericolosità tramite studio di compatibilità
		Mantenimento delle pendenze previste da piano
Salvaguardia delle infrastrutture provinciali	Tutela dell'elettrodotto che attraversa l'area F	Spostamento del pilastro e della linea elettrica
	Tutela della viabilità della SP96	Modellazione dell'area G affinché le acque di dilavamento non vadano a convergere nella viabilità
		Adozione di sistemi di pulizia per evitare l'imbrattamento della carreggiata
Adattamento ai cambiamenti climatici	Prevenire il rischio del fenomeno delle colate detritiche presso la cava ex-Peschiera (area F+D)	Realizzazione del vallo-tomo a protezione del piazzale
	Valutare il rischio alluvione	Prevedere nei progetti esecutivi la modellazione idraulica per il calcolo del volume idrico del sottoscavo nel caso di eventi meteorici intensi

Tabella 1: obiettivi e azioni del programma di attuazione

3 Valutazioni ambientali

Per valutare lo stato dell'ambiente sono state considerate le seguenti componenti ambientali:

- Atmosfera
- Suolo e sottosuolo
- Ambiente idrico
- Paesaggio e beni culturali
- Biodiversità e ecosistemi
- Aspetti socio – economici
- Salute pubblica

Per ogni componente sono considerati degli specifici fattori di interferenza, che rappresentano gli elementi che costituiscono la causa di eventuali modifiche e impatti rispetto alle componenti ambientali. I fattori d'interferenza considerati sono:

- | | |
|--|--|
| - Emissioni in atmosfera | - Odori |
| - Inquinamento e consumo di suolo | - Consumo materie prime e risorse naturali |
| - Inquinamento corpi idrici e acque reflue | - Produzione di rifiuti |
| - Alterazione del paesaggio | - Traffico |
| - Perdita di biodiversità | - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti |
| - Rumore | - Cambiamenti climatici |
| - Vibrazioni | - Rischio di incidenti |

Per ogni componente sono riportate sinteticamente le criticità e/o le opportunità rilevate allo stato attuale e gli impatti derivanti dagli interventi previsti dal programma.

Legenda	Impatto neutro o trascurabile ○	Impatto positivo ●	Impatto negativo limitato ●	Impatto negativo rilevante ●

Componente ambientale	Fattore d'interferenza	Stato dell'ambiente attuale		Previsioni future (attuazione del programma)	
		Criticità /opportunità	L'impatto è già presente?		
Atmosfera	Emissioni in atmosfera (polveri)	Per valutare l'impatto sulla qualità dell'aria, vanno evidenziati i seguenti fattori ambientali dell'area:	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: emissioni polverose generate dalle coltivazioni ancora attive e dagli impianti di lavorazione e frantumazione.	●	A fronte di un incremento dei volumi estraibili è ragionevole prevedere un peggioramento limitato in termini di emissioni polverose derivanti dalle operazioni di abbattimento dell'ammasso roccioso, alla movimentazione e alla lavorazione del materiale.
	Emissioni in atmosfera (inquinanti atmosferici)	-localizzazione in posizione isolata ; -presenza del bosco che costituisce una barriera naturale , -modesta ventosità .	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: gas di scarico dei mezzi utilizzati per la movimentazione del materiale.	●	A fronte di un incremento dei volumi estraibili è ragionevole prevedere un peggioramento limitato in termini di inquinamento atmosferico locale derivante dai mezzi utilizzati per la movimentazione e trasporto del materiale e dei prodotti finiti. L'impatto sarà parzialmente compensato dall' utilizzo condiviso dell'impianto centrale di frantumazione.

Componente ambientale	Fattore d'interferenza	Stato dell'ambiente attuale		Previsioni future (attuazione del programma)	
		Criticità /opportunità	L'impatto è già presente?		
Suolo e sottosuolo	Inquinamento del suolo e sottosuolo	-	Si tratta di un impatto già presente e comunque improbabile in quanto conseguenza di perdite accidentali di oli e carburanti . La scala dell'impatto dipende dalla sorgente del liquido inquinante (se ad esempio si tratta di una perdita di gasolio da un mezzo lo sversamento è facilmente arginabile tramite opportuni materiali assorbenti e difficilmente può comportare impatti significati).		
	Consumo di suolo	L'area è molto antropizzata a causa della presenza della cava e dell'area produttiva.	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: presenza della cava e dell' area centrale produttiva .		Breve termine: l'avanzamento della cava nelle zone a bosco comporterà nel breve termine un peggioramento in termini di consumo di suolo, in parte compensato dai rinverdimenti previsti.
	Consumo di roccia	L'area è già sfruttata e il consumo di roccia per estrazione avviene già da tempo.	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: attività estrattive in atto già da tempo.		Lo sfruttamento della cava comporta evidentemente un consumo significativo di risorse naturali.
Ambiente idrico	Inquinamento corpi idrici	-	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: commistione tra acque meteoriche di dilavamento (area E) e acque superficiali (rio Scorzai). Le acque meteoriche possono essere potenzialmente inquinate da polveri e da eventuali perdite di oli e carburanti dei mezzi.		La regimazione del Rio Scorzai e la gestione delle acque meteoriche tramite un sistema di accumulo e ricircolo permetteranno di evitare l'intercettazione da parte del rio delle acque di dilavamento dell'area E, riducendo drasticamente l'impatto sull'ambiente idrico.
	Consumo idrico	Presenti un acquedotto ad uso industriale e una sorgente in concessione per l'approvvigionamento idrico. Presso gli impianti di lavorazione e frantumazione sono già presenti dei sistemi di ricircolo dell'acqua .	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: utilizzo dell'acqua per le operazioni di bagnatura delle zone di transito e dei piazzali di lavorazione		Il programma prevede che i lotti si dotino di un sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche per la bagnatura delle zone di transito e dei piazzali di lavorazione. Tale accorgimento permetterà di ridurre ulteriormente i consumi idrici . L'impatto, a fronte delle misure previste, si ritiene limitato o addirittura trascurabile (andrà verificato in fase di monitoraggio).

Componente ambientale	Fattore d'interferenza	Stato dell'ambiente attuale		Previsioni future (attuazione del programma)	
		Criticità /opportunità	L'impatto è già presente?		
	Interferenza con sorgente Tegnuda	Vicinanza dell'area G con la sorgente.	<input type="checkbox"/> SI' <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="radio"/>	Il confine della zona di rispetto e protezione idrogeologica della sorgente verrà picchettata per evitare l'espansione delle coltivazioni oltre il limite.
	Cambiamenti climatici	Incremento dei fenomeni estremi	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: rischio di colate detritiche del rio che attraversa l'ex cava Peschiera	<input checked="" type="radio"/>	La realizzazione di un'opera di protezione (vallo-tomo) a valle del rio in oggetto fornirà una protezione da eventuali colate detritiche.
Biodiversità e ecosistemi	Perdita biodiversità	La cava è distante 1,2 km dalla ZSC "Lagabrun" .	<input type="checkbox"/> SI' <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="radio"/>	Impatto sull'area Natura 200 assente: la distanza è tale da ritenere l'impatto sulla ZSC trascurabile.
				<input checked="" type="radio"/>	Breve termine: l'avanzamento della cava nelle zone a bosco comporterà nel breve termine un disboscamento , correlato ad una perdita di biodiversità nelle aree boscate interessate.
		Le aree circostanti sono ricoperte da boschi misti ricchi di specie arboree.		<input checked="" type="radio"/>	Lungo termine: la messa in opera dei ripristini ambientali apporterà un miglioramento complessivo anche nelle attuali aree di cava.
Paesaggio	Alterazioni paesaggistiche	Gli elementi paesaggistici distintivi dell'area corrispondono alla cava di porfido e ai boschi circostanti.	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: presenza della cava di porfido .	<input type="radio"/>	Nel lungo periodo i ripristini ambientali contribuiranno al parziale ripristino degli elementi paesaggistici pre-esistenti. Una parziale modifica del paesaggio rispetto allo stato attuale sarà inevitabile in quanto le previsioni del programma di attuazione introducono elementi innovativi , quali l'utilizzo dei sottoscavi come bacino irriguo (area C+E) e l'installazione di un campo fotovoltaico (area G).
Aspetti economici	Benefici economici e sociali	Negli ultimi anni si è assistito ad una diminuzione dell'attività di estrazione, con l'attuale progettazione si stanno esaurendo i volumi disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: presenza di attività di estrazione (in esaurimento) e lavorazione del materiale	<input checked="" type="radio"/>	Con l'aumento dei volumi estraibili, si prevede un miglioramento sia a livello occupazionale (più posti di lavoro) che per quanto riguarda l' indotto delle imprese coinvolte
Salute pubblica (e vicinato)	Traffico	-	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: traffico legato al trasporto del materiale estratto e lavorato	<input checked="" type="radio"/>	A fronte di un incremento dei volumi estraibili è ragionevole prevedere un peggioramento limitato in termini di traffico locale derivante dai mezzi utilizzati per la movimentazione e trasporto del materiale e dei prodotti finiti. L'impatto sarà parzialmente compensato dall' utilizzo condiviso dell'impianto centrale di frantumazione.




Componente ambientale	Fattore d' interferenza	Stato dell'ambiente attuale		Previsioni future (attuazione del programma)	
		Criticità /opportunità	L'impatto è già presente?		
	Rumore	-	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: attività di estrazione (per le coltivazioni ancora attive), movimentazione e lavorazione .		I risultati dell'elaborazione acustica previsionale non evidenziano superamenti dei limiti acustici presso i ricettori sensibili.
	Vibrazioni	-	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: operazioni di abbattimento roccia tramite sparo mine.		L'eventuale avvicinamento delle coltivazioni agli edifici più vicini potrebbe comportare un incremento del rischio di avere un impatto correlato alle vibrazioni. In caso di avvicinamento entro i 70 m dagli edifici è previsto il monitoraggio delle vibrazioni.
Tutte le componenti	Produzione rifiuti	-	<input checked="" type="checkbox"/> SI' <input type="checkbox"/> NO Causa: rifiuti provenienti dalle attività di lavorazione (limi lavaggio inerti, limi segazione, altre tipologie di rifiuti).		A fronte dell'incremento del materiale escavato e lavorato, è prevedibile un incremento limitato dei rifiuti prodotti. Per gli scarti generati dalle attività di estrazione e lavorazione si privilegia il riutilizzo (come sottoprodotto) per le operazioni di ripristino ambientale




Tabella 2: riepilogo della valutazione degli impatti ambientali conseguenti all'attuazione del programma















4 Misure di mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente

Si analizzano ora le **misure di mitigazione** previste per le componenti che potrebbero essere interessate da impatti ambientali negativi in funzione del fattore d'interferenza. Alcune delle misure di mitigazione sono state già descritte al capitolo precedente e contribuiscono in modo significativo alla riduzione o addirittura alla sua eliminazione.

Tra le misure mitigative si ricordano gli **interventi di compensazione** che non hanno l'obiettivo di ridurre o evitare un impatto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale con un'altra considerata equivalente.

Per facilitare la comprensione degli effetti delle misure previste, si propone la seguente simbolistica:

Legenda effetti	Eliminazione impatto 	Riduzione impatto 	Compensazione 
----------------------------	---	--	--

Componente ambientale	Fattore d' interferenza	Misure di mitigazione	
		Già presenti	Previste dal programma di attuazione
Atmosfera	Emissioni in atmosfera (polveri)	<ul style="list-style-type: none"> Bagnatura delle superfici di percorrenza  Pavimentazione in stabilizzato delle aree di movimentazione e in asfalto delle vie di accesso  	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di tecniche di estrazione che permettono di minimizzare la frantumazione dell'ammasso roccioso  Pulizia delle ruote per i mezzi in uscita dalla cava  Pulizia periodica del tratto di S.P. 96  Piantumazione del limite del lotto G 
	Emissioni in atmosfera e traffico veicolare	-	L' utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione presente presso l'area centrale permette di minimizzare i percorsi di movimentazione del materiale con conseguente contenimento del traffico veicolare e delle emissioni atmosfera 
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo	Con la variante del Piano Cave relativa alla cava "Val Scorzai" è stata già di fatto recuperata una porzione suolo altrimenti destinata ad attività estrattiva: infatti, a fronte di un ampliamento di ca. 45.800 mq è stata stralciata un'area di ca. 48.800 mq. 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di un franco limite di 10 m dal perimetro del Piano Cave per contenere l'espansione della coltivazione della cava  Rinverdimento delle aree ex-discarda di inerti e ex-discarda di scarti porfirici  Ripristini ambientali delle zone di cava 
Ambiente idrico	Inquinamen- to corpi idrici	-	Regimazione del Rio Scorzai e gestione delle acque meteoriche dilavanti l'area E con sistema di accumulo e ricircolo 
	Consumo idrico	Presso gli impianti di lavorazione e frantumazione sono già presenti dei sistemi di ricircolo dell'acqua . 	Il programma di attuazione prevede che ciascun lotto provveda a dotarsi di un sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche da utilizzare per la bagnatura delle zone di transito e dei piazzali di lavorazione. 

Componente ambientale	Fattore d' interferenza	Misure di mitigazione	
		Già presenti	Previste dal programma di attuazione
	Interferenza con sorgente Tegnuda	-	Picchettamento del limite della zona di rispetto idrogeologico ↓
	Cambiamenti climatici (fenomeni estremi)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un'opera di protezione (vallo-tomo) a valle del rio che attraversa la cava ex Peschiera ✕ • In fase di progettazione esecutiva va prevista la modellazione idraulica per il calcolo del volume idrico del sottoscavo
Biodiversità e ecosistemi	Perdita biodiversità	-	Ripristini ambientali delle zone di cava con utilizzo delle specie arboree originarie →
Paesaggio	Alterazioni paesaggistiche	-	<ul style="list-style-type: none"> • Rinverdimento delle aree ex-discarda di inerti e ex-discarda di scarti porfirici ↓ • Ripristini ambientali delle zone di cava ↓
Salute pubblica (e vicinato)	Rumore	-	In fase di progettazione esecutiva una campagna di misure fonometriche che dovranno accompagnare lo sviluppo delle aree C e G.
	Vibrazioni	-	In fase di progettazione esecutiva vanno previste misure di monitoraggio nel caso in cui di avvicinamento delle coltivazioni entro 70 m dagli edifici individuati.
Tutte le componenti	Produzione di rifiuti	Utilizzo come sottoprodotti degli scarti porfirici	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazione di privilegiare il riutilizzo per i ripristini ambientali (come sottoprodotto) delle terre e rocce da scavo e dei limi di lavaggio e segazione ↓ • Indicazione di privilegiare il recupero anziché lo smaltimento dei rifiuti speciali ↓

Tabella 3: riepilogo delle misure di mitigazione individuate

5 Monitoraggio ambientale

Sono stati definiti **indicatori di monitoraggio** per misurare l'efficacia delle azioni previste nel programma.

Gli indicatori sono suddivisi in tre categorie:

- **Indicatori di contesto**, che descrivono le condizioni ambientali generali.
- **Indicatori di processo**, che verificano il livello di realizzazione delle azioni programmate.
- **Indicatori di contributo**, che misurano gli effetti delle azioni sul contesto ambientale.

Sono di seguito riassunti gli indicatori proposti in funzione di cosa s'intende monitorare mediante ciascun indicatore:

N°	Indicatore	Unità di misura	Obiettivo del monitoraggio
1	Volumi estratti (per lotto)	m ³	Valutare l'utilizzo razionale della risorsa lapidea e il rispetto delle indicazioni del programma di attuazioni in merito ai volumi estraibili.
2	% di superficie coltivata rispetto alla superficie disponibile al netto del franco limite (per lotto)	%	Valutare l'avanzamento della coltivazione in funzione delle previsioni del programma e dei successivi progetti esecutivi.
3	Consumo esplosivo annuo su mc estratto (per lotto)	kg/m ³	Valutare l'utilizzo razionale della risorsa lapidea e il rispetto delle indicazioni del programma di attuazioni in merito alle tecniche di abbattimento.
4	% di materiale estratto lavorato con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva)	%	Valutare l'effettivo utilizzo dell'impianto di frantumazione da parte delle ditte coinvolte. Tramite questo indicatore si ottengono delle informazioni indirette anche sull'impatto derivante dal traffico veicolare.
5	Volume acqua prelevato dall'acquedotto (per impresa) Volume acqua prelevato da sorgenti in concessione (per impresa) % di riduzione dell'acqua prelevata da acquedotto o sorgenti (per impresa)	m ³	Valutare la diminuzione dei consumi idrici in funzione dell'avanzamento delle opere di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche.
7	% di attuazione delle opere di gestione delle acque meteoriche (per lotto) e di regimazione del Rio Scorzai (solo per macrolotto C+E)	n.a.	Valutare l'avanzamento delle opere di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche e di regimazione del rio Scorzai.
8	Distanza del fronte di scavo dalla zona di rispetto della sorgente (solo per lotto sommitale dell'area G)	m	Garantire il rispetto della zona di rispetto e protezione idrogeologica della sorgente Tegnuda.
9	% Superfici rinverdite per compensazione (Comune)	%	Valutare l'avanzamento degli interventi di rinverdimento previsti.
10	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)	%	Valutare l'avanzamento degli interventi di ripristino ambientale.
11	Numero di addetti (per impresa)	n.	Valutare gli effetti in termini occupazionali del programma di attuazione.

N°	Indicatore	Unità di misura	Obiettivo del monitoraggio
12	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)	n.a.	Nel valutare la stabilità dei fronti di scavo e lo stato di avanzamento delle opere di sistemazioni previste.
13	Numero di eventi per cui il livello di acqua nei sottoscavi supera 2 m (per lotto)	n.	Valutare la frequenza di eventuali fenomeni meteorici estremi sulle aree di cava.
14	Quantità di rifiuti a matrice inerte prodotti (per impresa)	kg	Monitorare se il quantitativo di rifiuti prodotti si attesta su livelli contenuti.
15	Numero di incidenti ambientali	n.	Monitorare se si verificano degli incidenti ambientali al fine di considerare eventuali azioni correttive.
16	Produzione di energia da fonti rinnovabili	kWh	Monitorare la produzione di energia rinnovabile (<i>da monitorare solo nel caso si optasse per l'installazione di un campo di pannelli fotovoltaici nell'area G durante i 18 anni di durata del Programma</i>)

Tabella 4: riepilogo degli indicatori proposti per il monitoraggio ambientale

Le imprese coinvolte sono tenute a **presentare un report quinquennale** che riassume i dati raccolti sugli indicatori di monitoraggio. Il Comune di Cembra-Lisignago analizzerà i risultati e valuterà eventuali **misure correttive** in collaborazione con gli enti competenti, nel caso in cui si verifichino impatti ambientali imprevisti.

6 CONCLUSIONI

Il percorso di valutazione del programma di attuazione "Val Scorzai" è stato piuttosto complesso, sia per via delle molteplici attività insistenti in corrispondenza dell'area in oggetto, che a causa delle difficoltà nella raccolta e analisi documentale. Nonostante le complessità riscontrate, si considera soddisfacente il livello di approfondimento raggiunto, anche in virtù della conseguente necessità di redazione dei progetti esecutivi che richiederanno un maggiore dettaglio.

Alla luce dell'analisi di coerenza con gli obiettivi provinciali pertinenti e dello studio degli impatti ambientali delle azioni proposte dal programma, si ritiene che le criticità riscontrate siano stata adeguatamente mitigate o, perlomeno, siano stati dati degli indirizzi volti a conseguire la mitigazione e/o la risoluzione.

Il Tecnico
Consultec srl
Dott.ssa Marianna

Il Responsabile AREA AMBIENTE
Consultec srl
ing. Diego Fedel

Documento firmato digitalmente
(artt. 20-21-24 D. Lgs. 7/03/2005 n. 82 e s.m.i.)

Firmato digitalmente da:
FEDEL DIEGO
Firmato il 31/01/2025 18:49
Seriale Certificato: 2000642
Valido dal 12/12/2022 al 12/12/2025
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Il documento risulta firmato digitalmente, pertanto se trasmesso in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico, conservato presso Consultec srl e presso gli uffici destinatari dell'istanza.