

COMUNE DI CEMBRA- LISIGNAGO

Prot.DOC25-0123

(da citare nella corrispondenza)

Piazza G. Marconi, 7 38034

PROGRAMMA DI ATTUAZIONE AREA ESTRATTIVA "VAL SCORZAI"

RAPPORTO AMBIENTALE

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	PREMESSA	5
1.1	Gruppo di lavoro	5
2	INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO	6
2.1	Riferimenti legislativi.....	6
2.2	Iter procedurale e amministrativo	7
2.2.1	Fasi antecedenti l'elaborazione del programma di attuazione	7
2.2.2	Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024	9
2.2.3	Fasi della procedura di VAS	10
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	11
3.1	Ubicazione del sito	11
3.2	Inquadramento meteo-climatico	11
3.3	Area estrattiva.....	13
3.4	Attività produttive.....	15
3.4.1	Piazzale lavorazione Top Center Porfido	16
3.4.2	Impianto di frantumazione Top Center Porfido	17
3.4.3	Piazzale lavorazione Ufficio Centrale del porfido.....	17
3.5	Altre attività e edifici limitrofi.....	18
3.6	Contesto socio-economico.....	20
4	SINTESI DEL PROGRAMMA di ATTUAZIONE	21
4.1	Identificazione delle aree interessate	21
4.2	Contenuti.....	22
4.3	Obiettivi e azioni (analisi di coerenza interna).....	22
4.4	Alternativa senza l'attuazione del programma.....	25
5	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO (analisi coerenza esterna).....	26
5.1	Piano Regolatore Generale Comunale	26
5.2	Piano Territoriale di Comunità	28

5.3	Piano Urbanistico Provinciale	31
5.3.1	Approfondimento carta di sintesi della pericolosità	37
5.4	Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerarie.....	42
5.5	Obiettivi della Strategia Provinciale per lo Sviluppo Sostenibile (SPROSS).....	44
5.6	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC)	45
5.7	Piano di Tutela delle Acque.....	46
5.8	Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria	47
6	INQUADRAMENTO E VALUTAZIONI AMBIENTALI.....	48
6.1	Scenari di riferimento	48
6.2	Criteri per la valutazione degli impatti.....	48
6.3	Atmosfera.....	51
6.3.1	Qualità dell'aria.....	51
6.3.2	Emissioni in atmosfera e traffico veicolare.....	51
6.4	Suolo e sottosuolo.....	54
6.4.1	Inquinamento del suolo.....	54
6.5	Ambiente idrico.....	56
6.5.1	Acque superficiali.....	56
6.5.2	Acque sotterranee	56
6.5.3	Inquinamento dei corpi idrici.....	57
6.5.4	Interferenza con Sorgente Tegnuda	58
6.6	Biodiversità ed ecosistemi	58
6.7	Paesaggio e beni culturali	60
6.8	Aspetti socio – economici	60
6.9	Consumo materie prime e risorse naturali	60
6.10	Produzione di rifiuti.....	62
6.11	Salute pubblica.....	64
6.12	Rumore.....	64
6.13	Vibrazioni	66

6.14	Cambiamenti climatici.....	66
6.15	Rischio di incidenti	67
6.16	Altri fattori di interferenza	67
7	SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	68
7.1	Individuazione degli indicatori	68
7.2	Modalità di acquisizione e elaborazione delle informazioni	71
8	CONCLUSIONI	74
	ALLEGATO 1 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Trend impatti”	76
	ALLEGATO 2 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Analisi significatività impatti”	81
	ALLEGATO 3 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Contenuti del rapporto ambientale”	87

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il Rapporto ambientale a supporto del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del programma di attuazione relativo all'area estrattiva denominata "Val Scorzai" situata nel territorio del Comune di Cembra-Lisignago.

In seguito all'approvazione della variante del Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024, l'area in esame è stata oggetto di riperimetrazione con stralcio di un'area "B" e ampliamento di due aree "C" e "D".

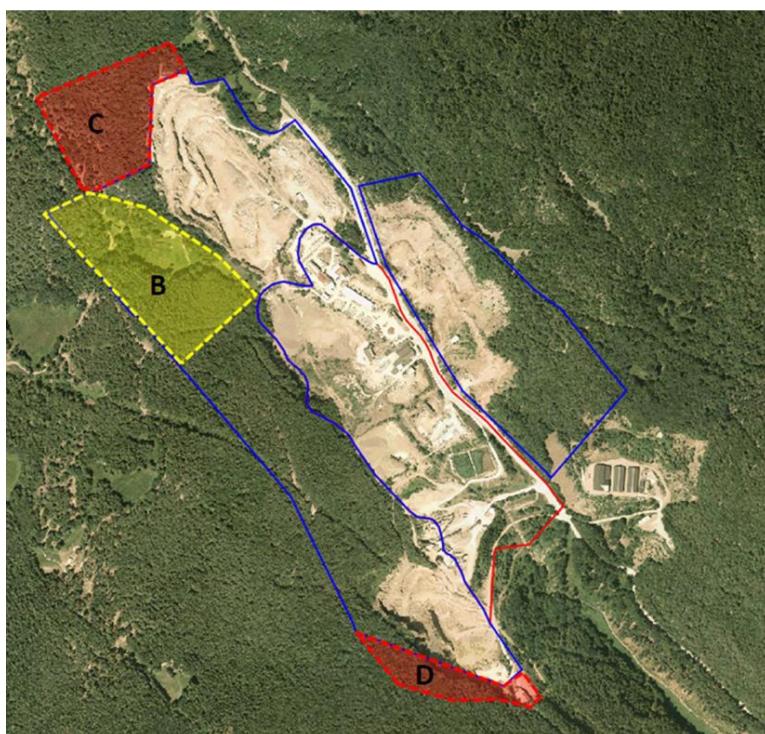


Figura 1 Delimitazione dell'area estrattiva Val Scorzai in seguito all'approvazione della variante del Piano Cave con individuazione dell'area stralciata "B" e delle aree oggetto di ampliamento C e D

Al fine di valutare le potenzialità dell'area nel suo complesso e di fornire delle linee guida per le future coltivazioni, è stato redatto il programma di attuazione della cava "Val Scorzai", di cui il presente Rapporto Ambientale costituisce parte integrante e ne accompagna l'intero procedimento di approvazione.

1.1 Gruppo di lavoro

Il Rapporto Ambientale è stato redatto da **dott.ssa Marianna Gabrielli** e **ing. Diego Fedel** di Consultec srl in qualità di esperti in materia ambientale, coordinati dal **geol. Masè Michele** che in qualità di esperto in ambito estrattivo ha potuto coordinare i lavori di realizzazione del Programma, nonché delle relazioni tecnica, geologico-geomeccanica e studio di compatibilità. Il gruppo di lavoro si completa con il **Geom. Walter Nardelli** dotato di grande esperienza nell'effettuare rilievi a terra e con drone e nell'elaborazione delle tavole di programma.

2 INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

2.1 Riferimenti legislativi

Per la predisposizione del Programma di attuazione della cava “Val Scorzai” e del presente Rapporto Ambientale sono presi in considerazione i seguenti riferimenti legislativi:

- **Legge Provinciale 24 ottobre 2006**, n. 7 e s.m.i. recante la disciplina dell’attività di cava. L’art. 6, in particolare, definisce i contenuti generali, la durata e le procedure per l’approvazione del programma di attuazione.

Ai sensi dell’art. 6 della L.P. 24 ottobre 2006, n. 7 e s.m.i., il programma di attuazione rappresenta lo strumento con cui l’amministrazione comunale fissa criteri e modalità per l’utilizzo delle aree individuate dal piano cave. La durata massima del programma di attuazione è di 18 anni, salvo eventuale rinnovo. Al termine di questo lasso temporale e, in caso di aggiornamento di varianti del piano cave, si procede all’aggiornamento del programma di attuazione.

Il programma di attuazione e gli aggiornamenti dello stesso sono soggetti ad approvazione da parte del Comune previo parere del Comitato Cave e successiva trasmissione alle strutture provinciali competenti nelle materie mineraria, forestale, urbanistica e di tutela del paesaggio.

- **Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg** che regolamenta la valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi della Provincia. L’allegato B, in particolare, descrive i contenuti che devono essere riportati all’interno del Rapporto Ambientale redatto a supporto della VAS. Una sintesi di tali contenuti con riferimento al presente Rapporto Ambientale è riportata in allegato § ALLEGATO 3 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Contenuti del rapporto ambientale”.

La Valutazione Ambientale Strategica viene definita come un “processo inserito nel procedimento di approvazione di piani e programmi finalizzato a garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e a contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali in ogni fase del predetto procedimento, assicurando che detti piani e programmi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per lo sviluppo sostenibile, nonché per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici.”

Secondo quanto stabilito nel Decreto, la VAS riguarda i piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente e sul patrimonio culturale ed ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione, adozione e approvazione di piani e programmi, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. A supporto della procedura di VAS, è redatto un Rapporto Ambientale nel quale sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o programma proposto potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o programma.

- **Linee guida ISPRA n. 124/2015** contenenti le "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" con riferimento, in particolare, alle indicazioni sui contenuti del Rapporto ambientale.

2.2 Iter procedurale e amministrativo

2.2.1 Fasi antecedenti l'elaborazione del programma di attuazione

Per quanto riguarda la cava "Val Scorzai", l'area risulta attualmente sprovvista di un programma di attuazione, in quanto:

- il programma precedente è scaduto il 27.10.2018, contestualmente con la scadenza della Valutazione di Impatto Ambientale;
- successivamente, con delibera della G.P. n. 1123 del 29.06.2018, era stato abolito l'obbligo da parte del Comune di Cembra-Lisignago di redigere tale programma di attuazione.

Alla conclusione della precedente Valutazione di Impatto Ambientale, era stata avviata una procedura di screening (SCR-2018-37) relativamente alle aree in cui la coltivazione era in corso, conclusosi con determinazione del Dirigente del SAVA n. 31 del 21.01.2019, con esclusione dal procedimento di VIA con prescrizioni. Nella stessa determinazione era stato stabilito che il Comune di Cembra avrebbe dovuto redigere un nuovo progetto unitario dell'area entro il 21.01.2025. Così come previsto dalla sopracitata determinazione, il progetto unitario deve prendere in considerazione **tutte le attività presenti** (ex discarica, impianto di fitodepurazione, piazzali per la lavorazione, lotti esauriti ecc.) nonché i seguenti aspetti:

- a) (*Servizio Foreste e fauna*) dovranno essere integrate con un progetto dettagliato le modalità di ripristino delle aree sia all'interno che al di fuori (per quanto riguarda il terreno comunale) dell'area di cava, prevedendo una rendicontazione analitica, dei ripristini già effettuati e delle previsioni dello scaduto Programma di Attuazione;
- b) (*Servizio Foreste e fauna*) dovrà essere considerato il ripristino dell'ex Lotto 2;
- c) (*Servizio Foreste e fauna*) deve essere approfondita la regimazione delle acque di scorrimento superficiale, valutando la necessità di realizzare opere provvisorie anche in relazione all'incertezza della data di fine escavazione;
- d) (*Servizio Bacini montani*) devono essere considerate le prescrizioni relative alla sistemazione del Rio Scorzai impartite all'interno della precedente deliberazione di compatibilità ambientale sull'area estrattiva;
- e) (*Servizio Minerario*) il Comune dovrà considerare la proposta di riperimetrazione dell'area estrattiva in base alle effettive esigenze di coltivazione prima di presentare il progetto unitario;

Inoltre, come stabilito dai precedenti procedimenti di VIA (SCR-2012-05 e SCR 2018-37), il progetto deve prevedere le **opere di canalizzazione e gestione delle acque meteoriche**, come anche la **valutazione della possibilità di recuperare le stesse** per gli usi connessi con l'attività estrattiva.

Sulla base di quanto disposto nella Det. SAVA n. 31 del 21.01.2019 e ai sensi dell'art. 6 della L.P. 24 ottobre 2006, nel 2019 il Comune di Cembra aveva presentato una prima proposta di variante al Piano Cave per l'area

estrattiva in esame. Riesaminata la proposta dal Comitato Cave e coinvolti i Servizi Urbanistica e Tutela del Paesaggio e il Settore Qualità Ambientale dell'APPA, è stata disposta l'assoggettabilità della proposta di variante della Valutazione Ambientale Strategica.

La proposta di variante (in seguito "prima proposta") prevedeva 2 stralci (relativi a 2 aree denominate A e B) e 2 ampliamenti (relativi a 2 aree denominate C e D). Successivamente, l'amministrazione comunale ha deciso di escludere dalla variante la porzione sud dell'area A.

In seguito a parere favorevole del Comitato Cave (Deliberazione n. 20 del 27/10/2022), la proposta di variante è stata approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 2352 del 16/12/2022. È seguita la fase di pubblicità, consultazione e partecipazione prevista dalla procedura di VAS: in tale fase, la ditta Ufficio centrale del Porfido ha presentato un ricorso relativamente alla porzione nord dell'area A, pertanto, l'amministrazione comunale ha deciso di escludere completamente l'area A dalla proposta di variante.

Tramite parere dell'U.O. per le valutazioni ambientali dell'APPA comunicato in data 23/05/2023 al Servizio Minerario e trasmesso da quest'ultimo al Comune in data 31/05/2023, è stata richiesta la rielaborazione del precedente rapporto ambientale in modo da tenere conto dell'esclusione dell'area A dalla proposta di variante (in seguito "seconda proposta").

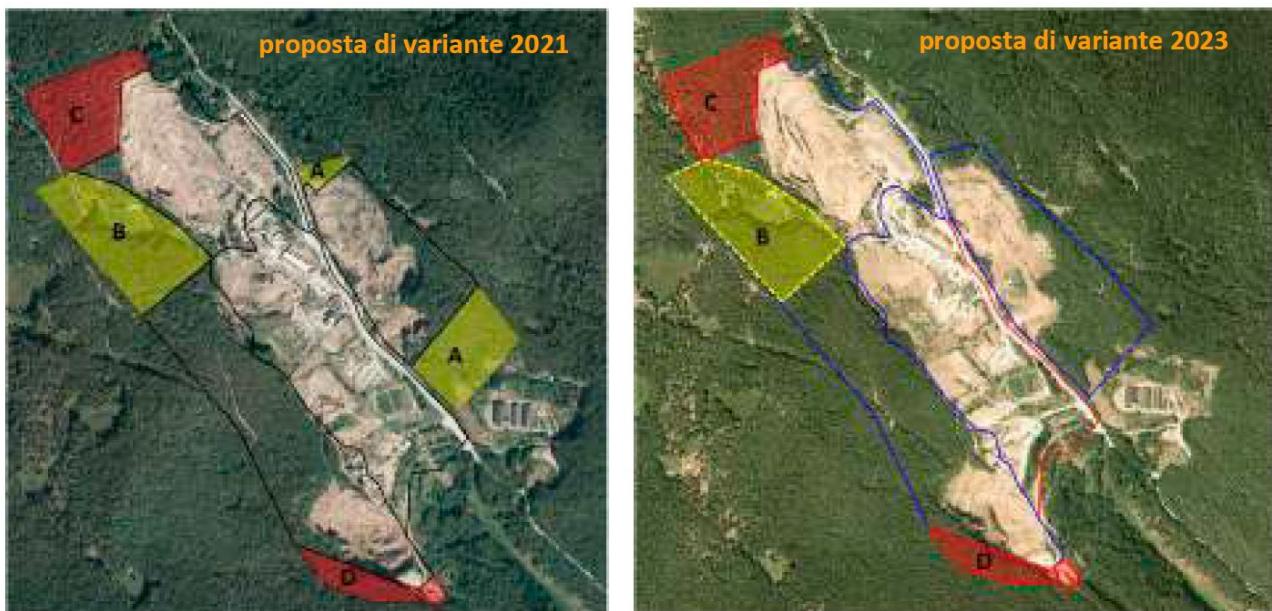


Figura 2 Configurazione della prima (2021) e della seconda (2023) proposta di variante al Piano Cave per l'area estrattiva "Val Scorzai"

La proposta di variante è stata approvata con deliberazione della Giunta Provinciale n. 223 del 23/02/2024 e, successivamente è stata avviata la fase di pubblicità, consultazione e partecipazione. In seguito al parere favorevole dell'U.O. per le valutazioni ambientali dell'APPA, trasmesso al Servizio Minerario il 03/07/2024, il rapporto ambientale è stato revisionato con le integrazioni richieste. Rapporto ambientale e dichiarazione di sintesi sono state inviate dal Comune di Cembra Lisignago con nota prot. n. 620088 del 09/08/2024.

Con **Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024** è stata disposta in via definitiva **l'approvazione della variante del P.P.U.S.M. per l'area estrattiva "Val Scorzai"**.

Nella seguente tabella sono riassunte le fasi principali che hanno condotto alla decisione di elaborare il programma di attuazione per l'area estrattiva "Val Scorzai".

Anno	Fasi dell'iter amministrativo	Documento di riferimento
2019	A conclusione della precedente procedura di screening (SCR-2018-37), relativa alle aree in cui la coltivazione era in corso, era stato stabilito che il Comune di Cembra avrebbe dovuto redigere un nuovo progetto unitario dell'area entro il 21.01.2025.	Determinazione del Dirigente del SAVA n. 31 del 21.01.2019
2019	Il Comune di Cembra presenta prima proposta di variante al Piano Cave.	
2022	Approvazione prima proposta di variante. Avvio della procedura di VAS.	Deliberazione della Giunta Provinciale n. 2352 del 16/12/2022
2022	Ricorso dell'Ufficio centrale del Porfido relativamente allo stralcio dell'area A.	
2022	Il Comune di Cembra presenta seconda proposta di variante al Piano Cave.	
2024	Approvazione seconda proposta di variante. Avvio della procedura di VAS.	Deliberazione della Giunta Provinciale n. 223 del 23/02/2024
2024	In seguito alle varie fasi della procedura di VAS, il Comune di Cembra invia la documentazione definitiva.	Rapporto ambientale e dichiarazione di sintesi (prot. n. 620088 del 09/08/2024)
2024	Il Comune di Cembra manifesta la volontà di redigere un programma di attuazione in luogo del progetto unitario. Parere favorevole del Comitato tecnico interdisciplinare cave.	Deliberazione n. 21 del 12/09/2024 del Comitato tecnico interdisciplinare cave
2024	Viene disposta in via definitiva l'approvazione della variante del P.P.U.S.M. per l'area estrattiva "Val Scorzai".	Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024

Tabella 1: riepilogo delle fasi dell'iter amministrativo antecedenti l'elaborazione del programma di attuazione

2.2.2 Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024

Considerato che il Comune di Cembra Lisignago ha manifestato la volontà di elaborare un **programma di attuazione** (in breve **PdA**) - al posto del progetto unitario previsto dalla determinazione del Dirigente del SAVA n. 31 del 21.01.2019 - e che tale intenzione è stata accolta con parere favorevole dal Comitato tecnico interdisciplinare cave (deliberazione n. 21 del 12/09/2024), nella Delibera di Giunta Provinciale sono riportate anche le indicazioni di cui si deve tenere conto per la stesura del PdA. In particolare, viene riportato che il programma di attuazione comunale dovrà prevedere la suddivisione in lotti ed **essere sottoposto a VAS**.

Inoltre, dovrà:

"

- *tener conto dei contenuti del Rapporto Ambientale e di tutti i pareri espressi dalle Strutture coinvolte nell'approvazione della variante, con particolare riferimento a quello di APPA prot. n. 516443 del 3 luglio 2024;*
- *declinare un meccanismo compensativo che preveda delle aree ove vengano eseguiti dei ripristini a verde a bilanciamento degli ampi fronti di escavazione che potrebbe creare il metodo di coltivazione a gradoni contemporanei;*
- *prevedere per l'area C una pendenza media del fronte di scavo atta a facilitare i ripristini;*
- *prevedere un franco dal limite del Piano cave;*

- **declinare gli indicatori di monitoraggio** previsti nel Rapporto Ambientale e prevedere report quinquennali per assicurare il controllo degli impatti significativi sull’ambiente derivanti anche dall’attuazione della presente variante;
- **definire il monitoraggio degli indicatori di contesto, di processo e di contributo declinati all’interno del Rapporto Ambientale;**
- **per quanto riguarda la modalità di gestione delle acque meteoriche**, prevedere le **opere di canalizzazione** dell’area così come le eventuali modalità di recupero delle stesse;
- **per quanto riguarda la matrice rumore**, prevedere una **campagna di misure** al fine di valutare eventuali opere mitigative e le procedure tecnico-organizzative utili per ridurre l’impatto sonoro per le aree A e C.”

In merito al primo punto, che rimanda al Rapporto ambientale del progetto di variante, sono di seguito elencati gli aspetti definiti nel suddetto Rapporto che devono essere presi in considerazione nel progetto unitario dell’area:

Risorse idriche

- “in fase di redazione del progetto unitario dell’area, nel quale verranno approfonditi con maggior dettaglio vari aspetti geologici e idrogeologici in funzione delle future coltivazioni (al momento non definite), dovranno essere effettuate ulteriori verifiche per assicurare la tutela di tutte le sorgenti circostanti”
- “nel progetto unitario dell’area verrà condotta un’analisi più dettagliata della risorsa idrica per valutarne il riutilizzo”

Aspetti socio-economici

- “nel progetto unitario dell’area e nei successivi progetti di coltivazione dovranno comunque essere definite ad esempio le modalità di coltivazione e i volumi annui cavabili al fine di garantire che effettivamente l’attività sia garantita per un periodo medio-lungo”

Paesaggio

- “nel progetto unitario dell’area, possano essere considerati ulteriori interventi di sistemazione paesaggistica che ad oggi non sono stati considerati”

2.2.3 Fasi della procedura di VAS

Come definito dall’art. 3 del DPP 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg, la procedura di Valutazione ambientale strategica è articolata nelle seguenti fasi:

- a) verifica di assoggettabilità, ai sensi dell’articolo 4, se necessario;
- b) consultazione preliminare, ai sensi dell’articolo 5;
- c) elaborazione del rapporto ambientale, ai sensi dell’articolo 6;
- d) pubblicità, consultazione e partecipazione, ai sensi dell’articolo 7;
- e) parere della struttura ambientale, ai sensi dell’articolo 8;
- f) fase decisionale e informazione sulla decisione, ai sensi dell’articolo 9;
- g) monitoraggio, ai sensi dell’articolo 10.

Ai sensi dell’art. 6 co. 2 della L.P. 24 ottobre 2006, n. 7, “il programma di attuazione comunale è sottoposto a valutazione ambientale strategica secondo la normativa provinciale vigente”. Ne consegue l’esclusione dall’iter procedurale della fase di verifica di assoggettabilità.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Ubicazione del sito

L'area estrattiva “Val Scorzai” è situata presso la località Val Scorzai, a Nord-ovest dell'abitato di Cembra, lungo la strada SP 96 che conduce al Lago Santo. A livello amministrativo l'area si trova nel **Comune di Cembra Lisignago** all'interno del territorio della **Comunità della Val di Cembra**.



Figura 3 Inquadramento generale del sito

3.2 Inquadramento meteo-climatico

L'area in oggetto è posta ad un'altitudine compresa tra gli **850 e 1000 m s.l.m.** Il clima si caratterizza da estati miti e inverni rigidi. Le temperature rilevate presso la **stazione meteorologica più vicina (Cembra 652 m s.l.m.)** hanno un andamento tipico delle aree alpine con valori medi minimi ricompresi tra i -2,35 (gennaio) e i 14,7°C (luglio) e valori medi massimi ricompresi tra i 5,96 °C (gennaio) e i 27,9 °C (luglio) – rif. serie storica 1994-2024 –.

Sempre con riferimento alla stazione meteorologica di Cembra, **la pioggia media annua è pari a 892,2 mm** – rif. serie storica 1994-2024 – con un massimo di precipitazioni che si verifica solitamente nei mesi estivi e autunnali. Il mese più piovoso è stato novembre 2014 con un totale di 348,6 mm di pioggia, pari a ca. un terzo della pioggia totale annua.

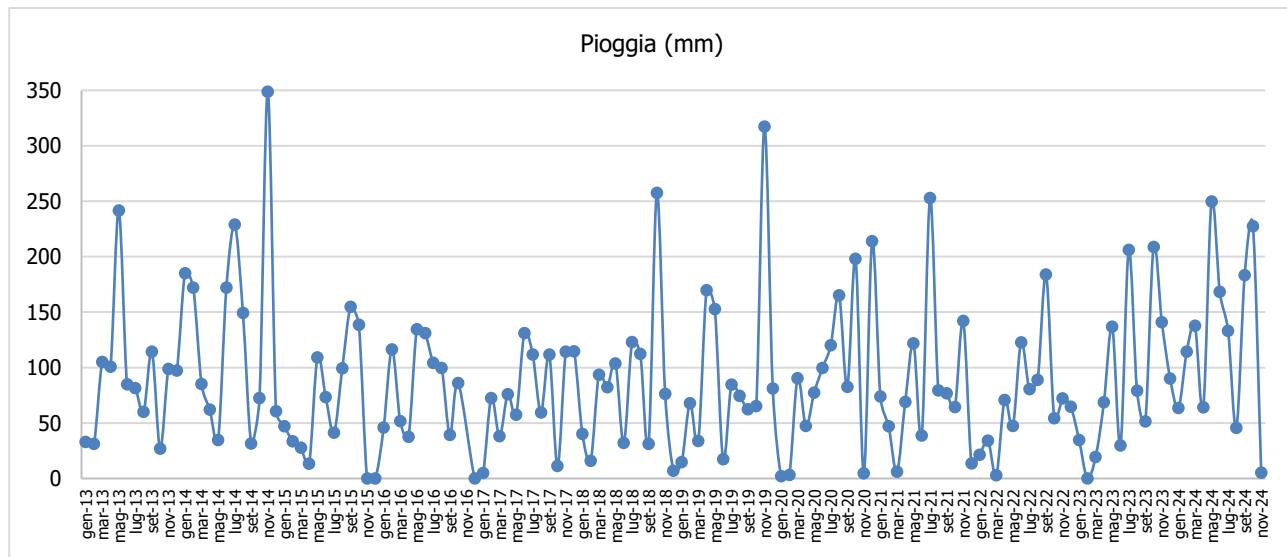


Figura 4: dati stazione meteorologica di Cembra - serie storica piovosità (2013-2024)

Per quanto riguarda gli eventi meteorologici estremi, si segnalano i seguenti massimi di precipitazione:

Periodo di riferimento	Precipitazione (mm)	Data
15 minuti	27	31/08/2014
30 minuti	38,2	31/08/2014
1 ora	44,2	24/07/2009
3 ore	61,6	24/06/2014
12 ore	88,4	27/10/2018
24 ore	139,6	27/10/2018
2 giorni	168,8	27/10/2018
3 giorni	229	27/10/2018
5 giorni	245,8	27/10/2018

Tabella 2: dati stazione meteorologica di Cembra - eventi estremi

La **ventosità è piuttosto modesta** con valori ricompresi fra 0,1 e 2,4 m/s (stazione meteorologica di Cembra). Con riferimento all'ultimo decennio, si può osservare che i minimi di vento si verificano solitamente nei mesi invernali (dicembre-gennaio), mentre i massimi nei mesi primaverili. La media mensile relativa all'ultimo decennio è di 1,3 m/s.

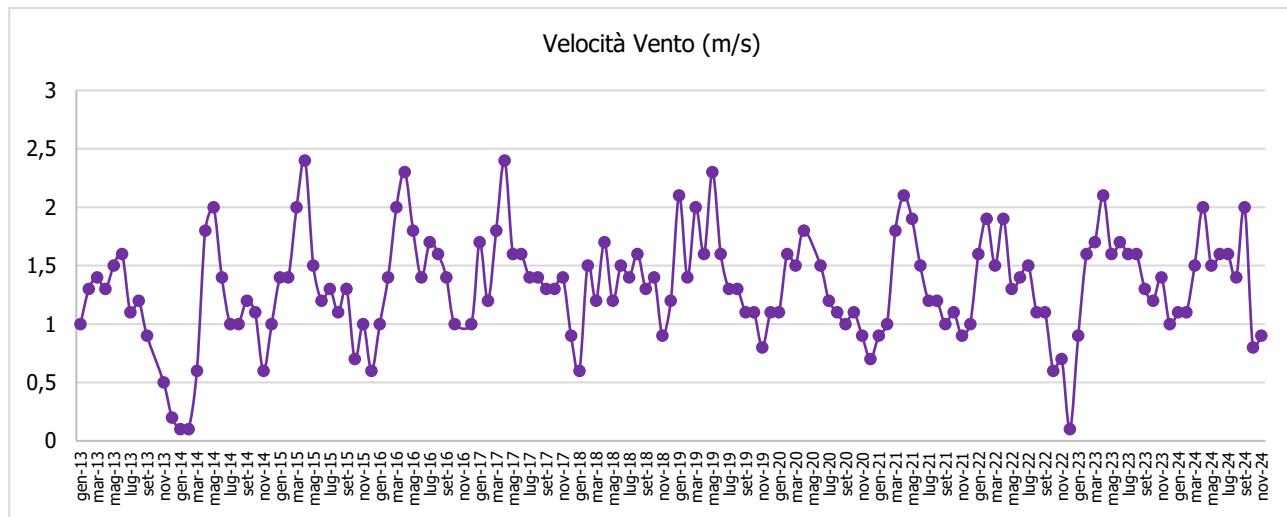


Figura 5: dati stazione meteorologica di Cembra - serie storica ventosità (2013-2024)

3.3 Area estrattiva

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 e fa parte della cosiddetta “area del porfido”. La coltivazione della cava è finalizzata all’ estrazione di porfido da taglio e pavimentazione.

L’area è costituita da **particelle private e comunali**: le particelle private sono localizzate principalmente nelle aree al centro-nord e a est, mentre quelle comunali sono a nord-ovest e ovest.

La **zona centrale**, a destinazione d’uso produttiva, non viene utilizzata per l’attività estrattiva ma è **destinata alle attività di lavorazione del materiale estratto**.

La cava è **accessibile direttamente dalla S.P. 96**. Parallelamente alla S.P. scorre una strada asfaltata da cui si diramano gli accessi del Lato “Ovest” dell’area di cava. In Figura 9 sono mostrati i punti di accesso del Lato “Ovest” (in giallo) e del Lato “Est” (in rosso) dell’area estrattiva.



Figura 6 Perimetro dell'area estrattiva "Val Scorzai" definito dal P.P.U.S.M. (in azzurro). Nella zona centrale (delimitata in rosso) sono situati i piazzali di lavorazione.

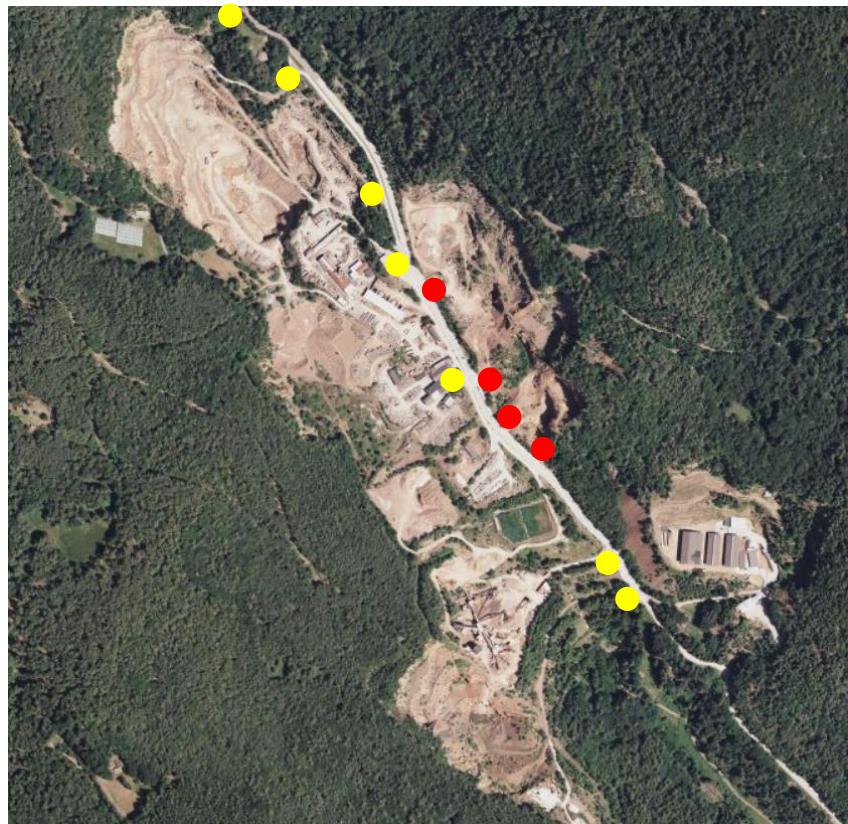


Figura 7 Punti di accesso alla cava Lato "Ovest" (in giallo) e Lato "Est" (in rosso)

3.4 Attività produttive

In corrispondenza dell'area estrattiva sono presenti **due piazzali utilizzati per la lavorazione del porfido** rispettivamente delle ditte Top Center Porfido Srl e Ufficio Centrale del porfido di Bogo Gabriele & C. S.a.s. e un **impianto di frantumazione** di proprietà della ditta Top Center Porfido Srl. È presente anche una tettoia adibita alla prima lavorazione del materiale a servizio dell'area G.

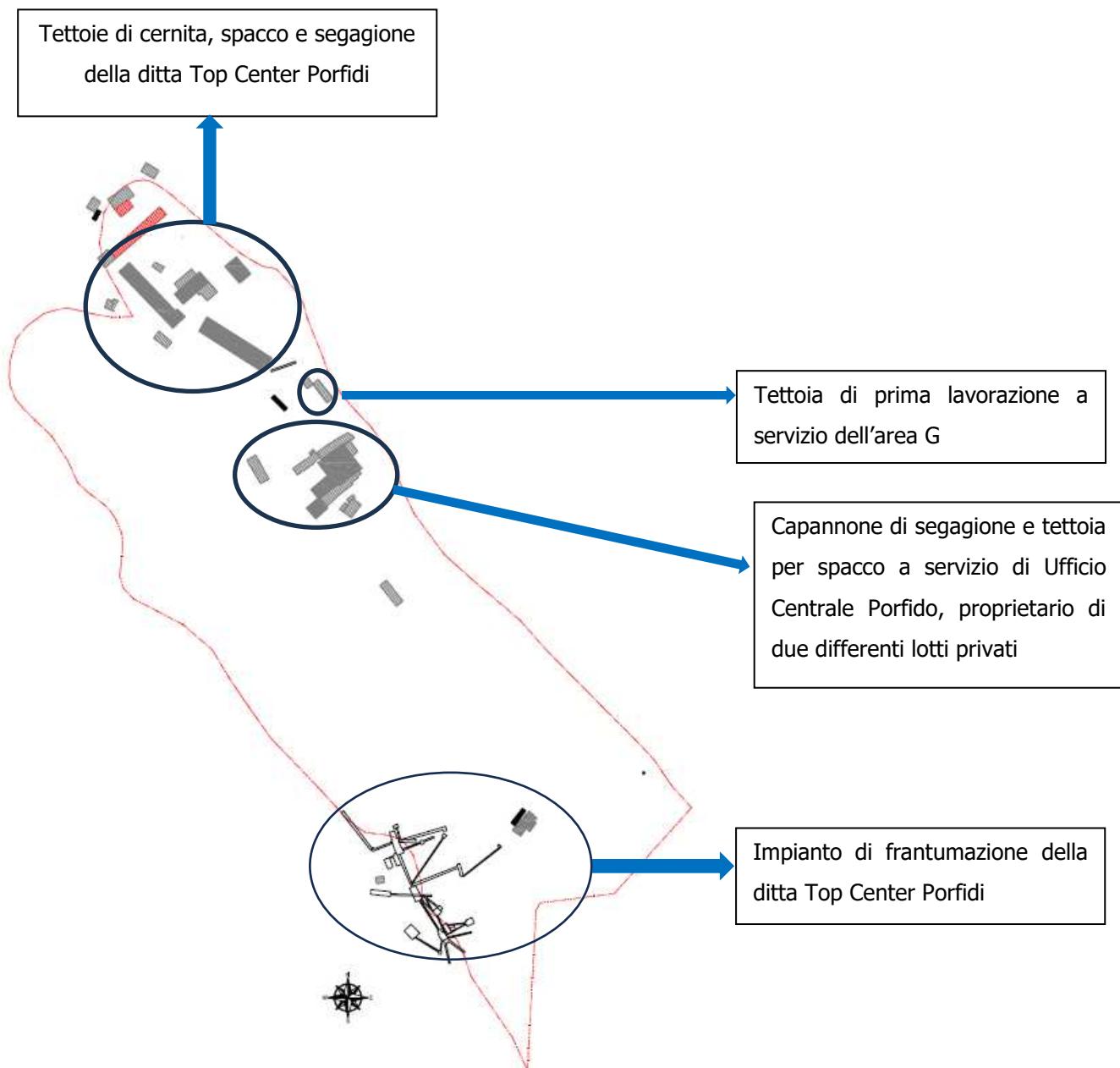


Figura 8: disposizione delle attività e degli impianti presenti nell'area produttiva

3.4.1 Piazzale lavorazione Top Center Porfido

In seguito alle operazioni di estrazione del materiale in cava, tramite abbattimento e cernita preliminare, il materiale estratto viene trasferito presso l'impianto di lavorazione. Qui viene sottoposto alle operazioni di cernita, spacco e segagione. Attualmente l'impianto riceve il materiale proveniente dai soli lotti della Top Center Porfido Srl e della Porfido Cembra Srl.

Nella **planimetria** è illustrato in dettaglio l'attuale assetto organizzativo dell'impianto.



Figura 9 Planimetria del piazzale di lavorazione della ditta Top Center Porfido

3.4.2 Impianto di frantumazione Top Center Porfido

Il materiale non conforme agli standard tecnici e qualitativi relativi ai prodotti da pavimentazione e rivestimento viene destinato all’impianto di frantumazione, sempre di proprietà della Top Center. Qui viene sottoposto a frantumazione, vagliatura e lavaggio fino all’ottenimento di prodotti commercializzabili di diversa pezzatura. Attualmente l’impianto riceve il materiale “di scarto” proveniente solamente dalle attività estrattive e di lavorazione della Top Center Porfido Srl e Porfido Cembra Srl.

3.4.3 Piazzale lavorazione Ufficio Centrale del porfido

Presso il piazzale di lavorazione sono presenti i laboratori adibiti alle lavorazioni di spacco e segagione (la cernita viene effettuata direttamente presso l’area di cava) del materiale estratto dal lotto all’interno della cava “Val Scorzai” in concessione all’azienda e dalla piattaforma porfirica atesina sempre gestita dall’UCP. Per quanto riguarda lo spacco, le piastrellatrici presenti non sono attualmente attive. Le lavorazioni di segagione includono anche le operazioni di **taglio ad acqua**.

3.5 Altre attività e edifici limitrofi

In aggiunta alle attività produttive, sono presenti sull'area:

- l'ex discarica per gli scarti di porfido
- la discarica comunale per rifiuti inerti
- un impianto di fitodepurazione a servizio del ristorante-maneggio Happy Ranch e degli altri edifici in loc. Lago Santo.

Inoltre, in prossimità dell'area sono presenti alcuni **edifici isolati**:

- **a sud-est**, ca. 30 m dal confine meridionale dell'area G, presso le pp. ed. 1193 – 1254 – 3345 CC Cembra, è localizzato un raggruppamento di edifici di proprietà dell'azienda agricola Zanotelli utilizzati per l'allevamento e la macellazione di bovini;



Figura 10 Localizzazione dell'azienda agricola Zanotelli

- **a nord** sono invece presenti alcune baite (**non sono presi in considerazione i ruderi**), in particolare presso: p.f. 3155/2 CC Cembra (area estrattiva), p.f. 3158/3 CC Cembra (area boscata) e p.ed. 1092 – p.f. 3172/1 (area a prati e pascoli).

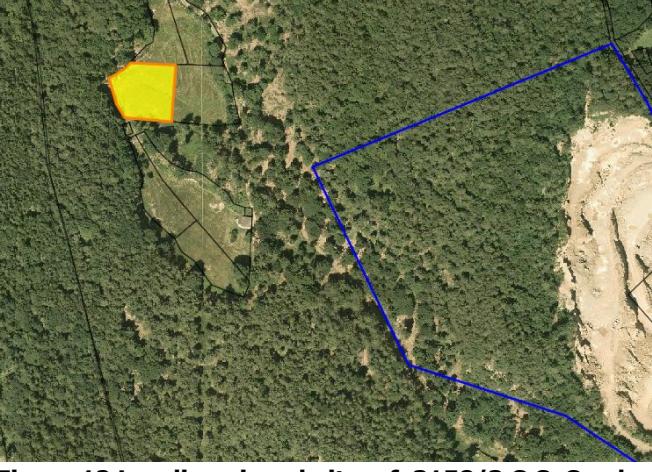
Particella catastale	Destinazione d'uso (PRG)	Distanza indicativa dal perimetro PPUSM	Mappa
p.f. 3155/2 C.C. Cembra	area estrattiva	ca. 10 m dall'area E	
p.f. 3158/3 C.C. Cembra	area boschata	ca. 100 m dall'area C	
p.f. 3172/1 (p. ed. 1092) C.C. Cembra	area a prati e pascoli	ca. 40 m dall'area C	

Figura 11 Localizzazione baita p.f. 3155/2 C.C. Cembra

Figura 12 Localizzazione baita p.f. 3158/3 C.C. Cembra

Figura 13 Localizzazione baita p.f. 3172/1 (p. ed. 1092) C.C. Cembra

3.6 Contesto socio-economico

Il contesto socio-economico in cui si inserisce l’area estrattiva “Val Scorzai” è caratterizzato dagli elementi che contraddistinguono il territorio della Val di Cembra e, in particolar modo, il Comune di Cembra-Lisignago.

I settori principali che hanno condizionato l’identità socio-economica della valle sono il **settore estrattivo del porfido** e il **settore agricolo** (soprattutto vitivinicolo). Entrambi i settori hanno subito negli anni una **contrazione**: il settore estrattivo, in particolare, ha incontrato delle difficoltà causate dalla crisi dell’edilizia del 2009-10 e la concorrenza estera. Sulla base del Rapporto ISPAT del 2020 in cui sono stati elaborati degli approfondimenti statistici relativi al settore del porfido, la produzione delle cave di porfido è passata dalle 1.717.000 ton/anno del 2005 alle 682.000 ton/anno del 2019 con una contrazione della forza lavoro dai 1.055 addetti del 2005 ai 510 addetti del 2019.

Anche per quanto riguarda la cava “Val Scorzai”, negli ultimi anni è stata osservata una **riduzione del materiale complessivo scavato**, in quanto con l’attuale progettazione si stanno esaurendo i volumi disponibili.

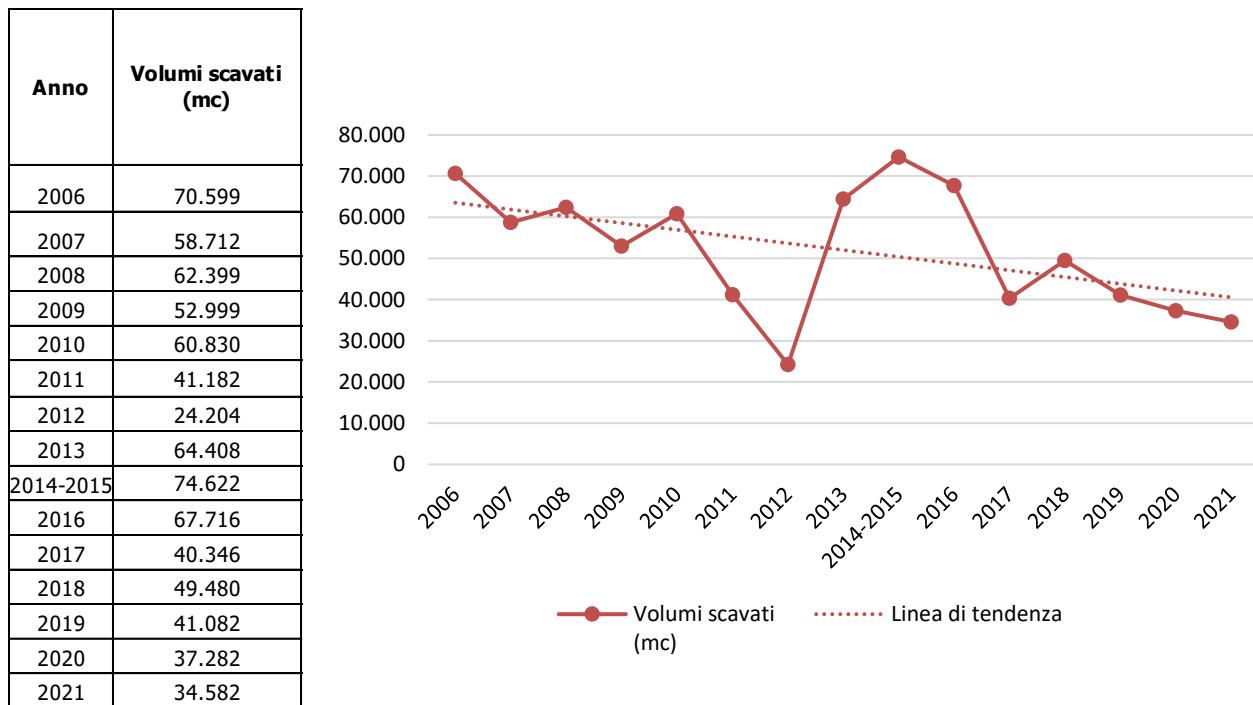


Figura 14: andamento materiale scavato nella cava “Val Scorzai”

Tramite la variante al Piano Cave e il relativo programma di attuazione, il Comune intende rilanciare le attività economiche che gravitano in corrispondenza della cava “Val Scorzai” favorendo il **proseguimento dell’attività estrattiva per un periodo medio-lungo** e **agevolando lo sviluppo dell’attività secondaria di frantumazione** e produzione di aggregati da utilizzare nell’edilizia e nell’industria.

Le ricadute a livello socio-economico potenzialmente derivanti dall’attuazione del programma sono analizzate con maggiore dettaglio nel paragrafo § 6.8.

4 SINTESI DEL PROGRAMMA di ATTUAZIONE

Il **programma di attuazione** dell'area estrattiva "Val Scorzai" contiene le **linee guida per l'utilizzo e il ripristino dell'area in modo coordinato e unitario**. Ad oggi, infatti, considerato che il precedente piano attuativo è scaduto nel 2018, le varie ditte svolgono la propria attività in base a singoli progetti di coltivazione relativi a porzioni limitate dell'area.

4.1 Identificazione delle aree interessate

Come riportato nel paragrafo §2.2, con la nuova variante del P.P.U.S.M. è stato ridefinito il perimetro dell'area estrattiva "Val Scorzai" tramite l'integrazione di due zone a nord-ovest (Zona C) e a sud (Zona B) per un totale di ca. 45.800 m² e lo stralcio di una zona posta a ovest (Zona B) di superficie pari a ca. 48.800 m².

Il programma di attuazione, tenendo conto delle modifiche apportate con la variante del P.P.U.S.M., individua le seguenti macro-aree:

- **Macrolotto C+E**, costituita dall'area E già coltivata e dall'area di espansione C;
- **Macrolotto F+D**, costituita dall'area F, per buona parte mai coltivata, e dall'area D, inserita per permettere il ripristino della porzione di area F detta "cava ex Peschiera"
- **Area G**, composta esclusivamente da particelle private.

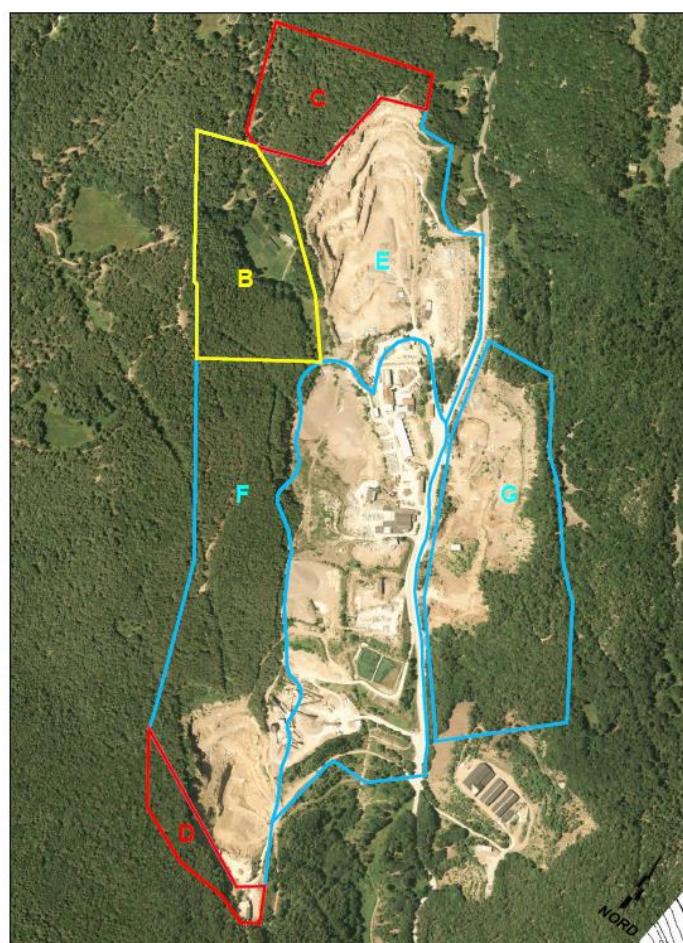


Figura 15 Perimetrazione dei macrolotti individuati dal programma di attuazione per l'area estrattiva "Val Scorzai" – estratto Webgis (ortofoto 2015) – scala 1:2000

Nell'area centrale, con destinazione in gran parte produttiva (ad esclusione dell'area occupata dalle vasche di fitodepurazione), sono collocati i piazzali e gli impianti di lavorazione del materiale descritti nel par§ 3.4.

4.2 Contenuti

Il programma di attuazione dell'area estrattiva "Val Scorzai" descrive:

- 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**;
- le modalità di gestione del materiale estratto, con l'ipotesi di **utilizzare in maniera unitaria l'impianto di frantumazione esistente** (di proprietà della Top Center);
- 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"**.

4.3 Obiettivi e azioni (analisi di coerenza interna)

In conformità a quanto definito nel Rapporto Ambientale della variante al Piano Cave, il programma di attuazione riprende i seguenti obiettivi:

- A. la valorizzazione delle risorse provinciali** con il sostegno delle attività attuali ed il supporto per il loro mantenimento nel futuro;
- B. l'armonia con gli scopi della programmazione** provinciale e comunitaria e con le previsioni urbanistiche comunali;
- C. la salvaguardia dell'ambiente;**
- D. la tutela del lavoro** e delle imprese operanti sul territorio;
- E. la prevenzione dei rischi connessi all'instabilità dei versanti;**
- F. la salvaguardia delle infrastrutture provinciali;**
- F. l'adattamento ai cambiamenti climatici.**

Sulla base dei macro-obiettivi sono stati definiti degli obiettivi specifici e le azioni previste per il loro raggiungimento. Dove possibile, sono stati individuati degli indicatori di monitoraggio per valutare il livello di conseguimento di ciascun obiettivo. Gli indicatori riportati in tabella costituiscono parte integrante del sistema di monitoraggio ambientale descritto al capitolo §7.

Macro- obiettivi	Obiettivi specifici	Azioni	Indicatore principale per ciascuna azione
A	A1 Massimizzare lo sfruttamento risorsa lapidea	A1.1 Delimitazione di 3 macrolotti con autonomia funzionale	Volume estratti (per lotto) % di superficie coltivata rispetto alla superficie disponibile (per lotto)
	A2 Programmare avanzamento coltivazione	A2.1 Definizione delle modalità di coltivazione	Consumo esplosivo annuo su mc estratto (per lotto)
		A2.2 Definizione dei volumi estraibili	Volumi estratti (per lotto)
	A3 Incentivare la filiera circolare interna all'area estrattiva per la lavorazione del materiale estratto	A3.1 Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavatrici	% di materiale estratto lavorata con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva)
B	Per quanto riguarda questo obiettivo e le specifiche criticità si rimanda all'analisi di coerenza esterna.		
C	C1 Riduzione dei consumi idrici correlati all'attività estrattiva	C1.1 Prevedere sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche di dilavamento delle aree di cava	Volume acqua prelevato dall'acquedotto (per lotto) Volume acqua prelevato da sorgenti in concessione (per lotto) % di riduzione dell'acqua prelevata da acquedotto o sorgenti (per impresa)
	C2 Separazione dei deflussi delle acque meteoriche di dilavamento da quelli del Rio Scorzai	C2.1 - Prevedere sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche - Regimazione del Rio Scorzai	% di attuazione delle opere di gestione delle acque meteoriche (per lotto) e di regimazione del Rio Scorzai (solo per macrolotto C+E)
	C3 Tutela della sorgente Tegnuda	C3.1 Picchettamento del perimetro della zona di protezione idrogeologica per individuare il limite di coltivazione	Distanza del fronte di scavo dalla zona di rispetto della sorgente (solo per lotto sommitale dell'area G)
	C4 Contenimento del traffico veicolare	C4.1 Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavatrici	% di materiale estratto lavorato con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva)
	C5 Limitare il consumo di suolo	C5.1 Rinverdimento area ex discarica inerti e ex discarica scarti porfirici	% Superfici rinverdite per compensazione (Comune)
		C5.2 Specifica di un franco dal limite del Piano Cave	
	C6 Garantire il recupero delle aree di cava	C6.1 Verificare l'avanzamento annuale dei ripristini ambientali per la durata della coltivazione C6.2 Prevedere la possibilità di utilizzare le aree di cava, in particolare l'area G, anche per la produzione di energie rinnovabili (pannelli fotovoltaici)	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)
D	D1 Rilanciare le attività anche dal punto di vista occupazionale	D1.1 Programmazione delle attività estrattive con le azioni sopra riportate	Numero di addetti (per impresa)
	D2 Privilegiare la collaborazione fra ditte del territorio	D2.1 Utilizzo dell'impianto di frantumazione centrale per tutte le ditte cavatrici	Si rimanda agli indicatori dei punti precedenti (macro- obiettivo A)
E	E1 Garantire la sicurezza dei versanti	E1.1 Sistemazione del sito "ex cava Peschiera" (area F+D)	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con

Macro- obiettivi	Obiettivi specifici	Azioni	Indicatore principale per ciascuna azione
		E1.2 Valutazione delle penalità definite dalla Carta di sintesi della pericolosità tramite studio di compatibilità E1.2 Mantenimento delle pendenze previste da piano	particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)
F.	F1 Tutela dell'elettrodotto che attraversa l'area F	F1.1 Spostamento del pilastro e della linea elettrica	
	F2 Tutela della viabilità della SP96	F1.2 Modellazione dell'area G affinchè le acque di dilavamento non vadano a convergere nella viabilità	
		F1.3 Adozione di sistemi di pulizia per evitare l'imbrattamento della carreggiata	
G.	G1 Prevenire il rischio del fenomeno delle colate detritiche presso la cava ex-Peschiera (area F+D)	G1.1 Realizzazione del valotto a protezione del piazzale	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)
	G2 Valutare il rischio alluvione	G2.1 Prevedere nei progetti esecutivi la modellazione idraulica per il calcolo del volume idrico del sottoscavo nel caso di eventi meteorici intensi	Numero di eventi per cui il livello di acqua nei sottoscavi supera 2 m

Tabella 3: sistema di obiettivi e azioni del programma di attuazione "Val Scorzai"

4.4 Alternativa senza l'attuazione del programma

Alla luce di quanto riportato ai paragrafi precedenti, risulta di fondamentale importanza per l'amministrazione dotarsi di uno strumento di programma che descriva in modo dettagliato le indicazioni necessarie per mettere in campo le azioni previste. Tali indicazioni costituiranno le linee guida per la successiva redazione dei progetti dei singoli lotti.

L'assenza di uno strumento di questo tipo demanderebbe la programmazione e la progettazione dell'area estrattiva direttamente ai singoli progetti esecutivi senza nessun tipo di coordinamento per quanto riguarda le azioni e loro monitoraggio. È intuitivo aspettarsi che uno scenario di questo tipo (**scenario 0**), 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.

Una **trattazione dettagliata** dei trend correlati ai vari aspetti ambientali nel caso in cui si avverasse lo scenario 0 è riportata all'interno dell'Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..

5 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO (analisi coerenza esterna)

Il presente capitolo analizza la coerenza tra gli obiettivi e le azioni del programma di attuazione con gli obiettivi e le previsioni desunti da altri piani e programmi. Per quest’analisi sono stati considerati solamente i piani e programmi ritenuti pertinenti con il programma. In caso di eventuali discordanze, sono indicate le modalità di gestione dei conflitti.

5.1 Piano Regolatore Generale Comunale

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Cembra-Lisignago inquadra l’area in oggetto come area estrattiva ad eccezione del settore centrale in cui viene individuata un’area produttiva del settore secondario e un’area per impianto di depurazione, dove sono collocate le vasche di fitodepurazione. All’interno dell’area estrattiva una zona è adibita alla lavorazione del materiale estrattivo. Le aree di ampliamento risultano attualmente inquadrate come aree a bosco.

Ai sensi dell’art. 73 delle norme di attuazione del P.R.G., le aree per attività estrattiva comprendono le zone perimetrati dal P.P.U.S.M e si suddividono in: aree per lavorazione materiale estrattivo, aree estrattive all’aperto e aree estrattive esclusive. In tali zone sono consentite solo le opere previste dal P.P.U.S.M.

L’area è attraversata dal rio “Scorzai”, dalla strada provinciale S.P.96 e da un **elettrodotto**.

Si evidenzia che la presenza dell’elettrodotto all’interno del perimetro della cava **non risulta essere stata valutata nell’ambito della procedura di VAS per la variante al Piano Cave**. Questo aspetto rappresenta una **criticità significativa per l’avanzamento della coltivazione del macrolotto F**, in quanto le operazioni di abbattimento della roccia tramite volate potrebbe interferire con la stabilità dei pilastri dell’elettrodotto. Come riportato nel programma di attuazione, al fine di rendere più razionale la coltivazione del giacimento **l’Amministrazione ha previsto lo spostamento del pilastro e della linea elettrica**.

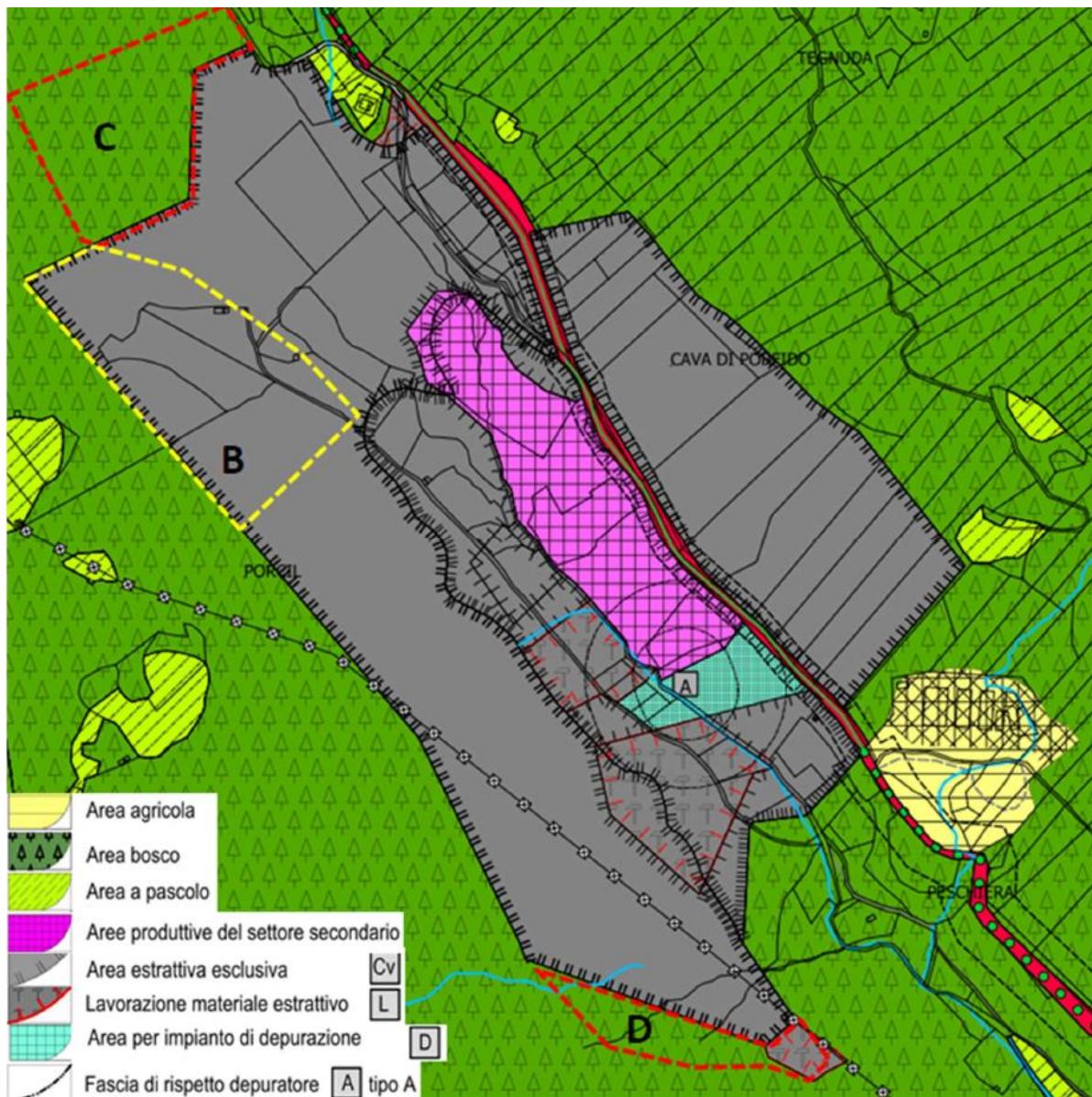


Figura 16 Estratto del PRG del Comune di Cembra-Lisignago con evidenza delle zone di ampliamento

5.2 Piano Territoriale di Comunità

L'area estrattiva "Val Scorzai" si trova all'interno del territorio della Valle di Cembra. Il Piano Territoriale di Comunità **individua le "cave di porfido" come un elemento identitario del territorio** sia dal punto di vista paesaggistico che dal punto di vista economico. Pur riconoscendo che la situazione del porfido denota alcune difficoltà, viene rimarcato come **questo settore risulta trainante** per il territorio stesso in termini produttivi ma anche come elemento che in passato ha evitato lo spopolamento di alcuni centri abitati.

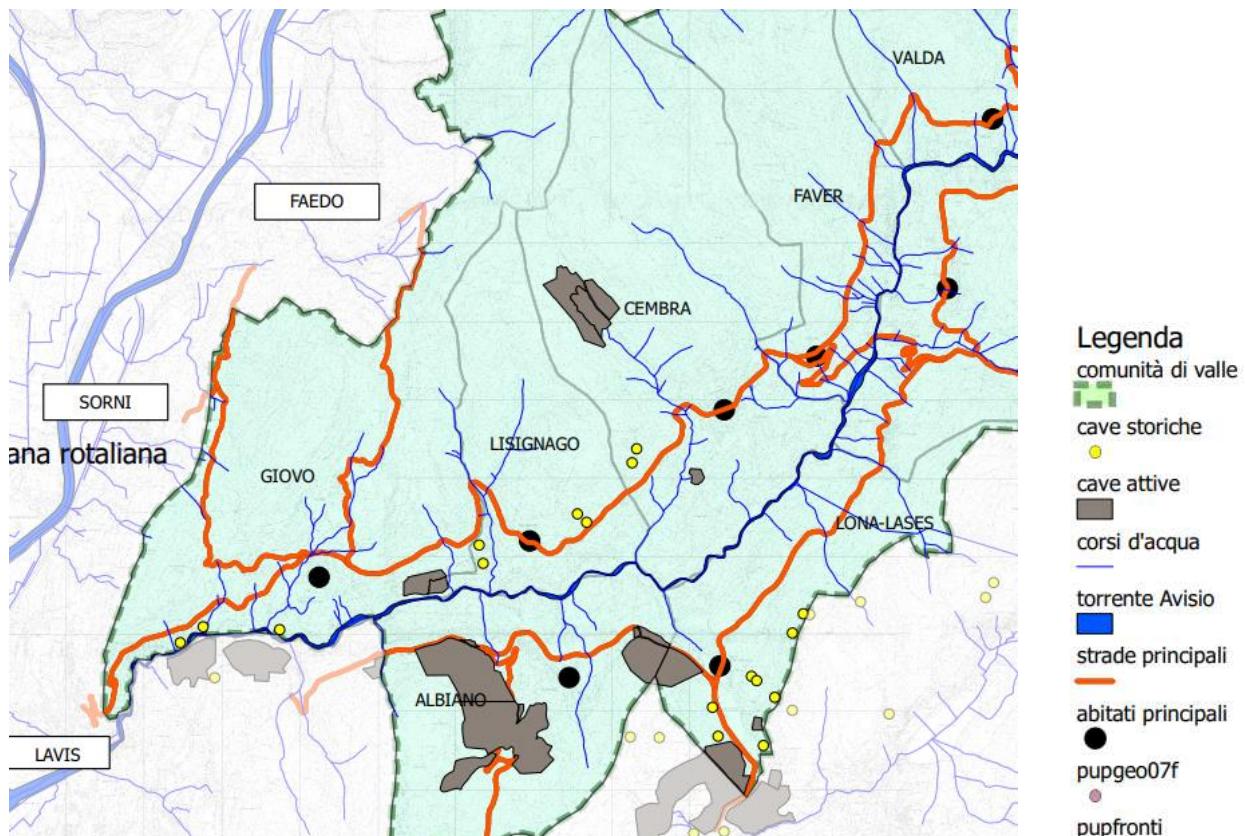


Figura 17 Estratto del PTC della Comunità della Valle di Cembra

Il PTC prevede le seguenti azioni per il settore estrattivo:

- AZIONE C.1 Miglioramento del ruolo paesaggistico del settore minerario

...L'obiettivo di questa prima azione non è quello di eliminare le conflittualità e nemmeno quello di nascondere le cave alla vista panoramica, ma piuttosto quello di integrare il settore minerario (con tutte le sue espressioni produttive) all'interno delle dinamiche territoriali..."

Per quanto riguarda l'impatto paesaggistico delle cave di porfido, è prevista l'adozione di uno specifico stralcio riguardante il paesaggio delle cave e il rapporto con il resto del territorio, individuando i diversi tipi di criticità paesaggistica e le situazioni su cui agire.

- AZIONE C.2 Ottimizzazione degli insediamenti di lavorazione

"Gli insediamenti di lavorazione del porfido assumono una grande rilevanza territoriale e paesaggistica per la loro localizzazione, ma anche per il tipo di lavorazione che vi si svolge. Essi mantengono rapporti ora simbiotici, ora contraddittori con i centri abitati da cui non possono prescindere, ma con cui spesso confliggono. Il PTC è una grande occasione per individuare strategie razionali, sostenibili e innovative che sappiano coniugare i bisogni della produzione con quelli della qualità del territorio."

- AZIONE - C.3 Viabilità e trasporti

"La rete stradale della valle è spesso messa alla prova dal carico che il settore del porfido procura direttamente e indirettamente. Sono svariate le situazioni inadeguate, soprattutto in prospettiva. Le valutazioni riguardano sia le istanze locali a servizio degli impianti e delle

cave, ma anche quelle sovraterritoriali di collegamento con il fondovalle atesino e che molto hanno fatto discutere negli anni scorsi. L'argomento è cruciale e le giuste scelte possono riflettersi in modo incisivo sui centri abitati e sulla competitività del prodotto"

- AZIONE - C.4 Integrazione con i diversi settori economici e territoriali

"L'isolamento in cui il settore del porfido si è ritrovato, ormai è anacronistico e antiprodotivo per tutti i settori economici della valle. Il futuro richiede coordinamento e organicità nelle iniziative che in una valle piccola come questa diventano una necessità assoluta e imminente. Le opportunità non mancano, avvalorate anche da un territorio integro e caratterizzato che ben si presta ad essere proposto e speso in termini di marketing territoriale."

In particolare, ogni azione prevede varie strategie di attuazione, di queste si riportano di seguito quelle pertinenti con il programma di attuazione "Val Scorzai" oggetto della presente valutazione.

AZIONE C.1 Miglioramento del ruolo paesaggistico del settore minerario

- Strategia C.1.1 - Efficacia e coordinamento della gestione e coltivazione delle cave

"... Si ritiene importante promuovere, in accordo con il PPUSM, processi di incentivazione dell'aggregazione di lotti contigui per favorire l'aumento delle dimensioni dei lotti di coltivazione e quindi un migliore e più razionale utilizzo del territorio..."

- Strategia C.1.2 - Valorizzare il ruolo dei comuni nei processi di gestione e coordinamento degli ambiti minerari

"... Si ritiene tuttavia che in questo scenario organizzativo e programmatico, debba assumere maggiore rilevanza il ruolo propositivo e decisionale degli enti locali che di fatto governano i territori nella loro interezza"

- Strategia C.1.3 - Migliorare l'integrazione del settore minerario all'interno del sistema paesaggistico Cembrano

"Pur senza negare le criticità evidenti e la delicatezza dei risvolti idrogeologici e ambientali connessi alle attività minerarie in genere, si ritiene che si debbano perseguire, per tutto questo settore, strategie di integrazione territoriale e paesaggistica. Il duplice sforzo va condotto innanzitutto sugli aspetti fisici di attenuazione dell'impatto, ridotta invasività e massima reversibilità degli interventi, ma anche e soprattutto sul terreno culturale dell'appartenenza identitaria di questo settore al proprio territorio e al paesaggio stesso..."

- C.1.4 - Investire al meglio sul recupero delle cave dismesse

"... si ritiene che possano esserci diverse possibilità ed opzioni, da sviluppare sui singoli casi, ma certamente, oltre al ripristino ambientale che rimane sempre la soluzione principale, si potrà ipotizzare il riuso ad altri scopi. Si considerino quindi nuove funzioni a servizio di altre fasi dello stesso settore minerario, ma anche funzioni di tipo culturale, sportivo, agricolo, ecc. È opportuno indagare anche l'attinenza con il campo della produzione di energie rinnovabili (solare in primis, geotermico, ecc.)."

AZIONE C.2 Ottimizzazione degli insediamenti di lavorazione

- C.2.1 - Miglioramento dei rapporti fra i siti di lavorazione e i centri abitati

"...La pianificazione quindi dovrà approfondire la gestione dei conflitti con i centri abitati derivanti dall'evoluzione logistica continua delle cave, dalla rumorosità, la creazione di polveri, il traffico pesante, ecc."

....

- C.2.3 - Strategie per la localizzazione dei mulini di macinazione

"I frantoi sono un tipo di impianto da considerare a parte, per le complessità ambientali della lavorazione e per il tipo di traffico veicolare che comporta. Si può anche ipotizzare in futuro un potenziamento degli impianti che comunque necessita strategie territoriali appropriate. Non si dovranno, quindi, insediare mulini di macinazione senza aver prima valutato l'adeguatezza della localizzazione che il PTC potrà senz'altro contribuire ad indirizzare. Sarà opportuno insediare i frantoi lontano dagli abitati e in modo da essere serviti da una viabilità adeguata che eventualmente andrà potenziata."

- C.2.4 - Mantenimento sul territorio delle fasi di lavorazione

"...con particolare attenzione allo sviluppo e mantenimento in valle dei cicli produttivi derivanti dall'estrazione, ma anche dalle altre fasi di lavorazione, come ad esempio l'artigianato di qualità"

Il programma di attuazione "Val Scorzai" si ritiene coerente con le azioni e le strategie specifiche, visto che:

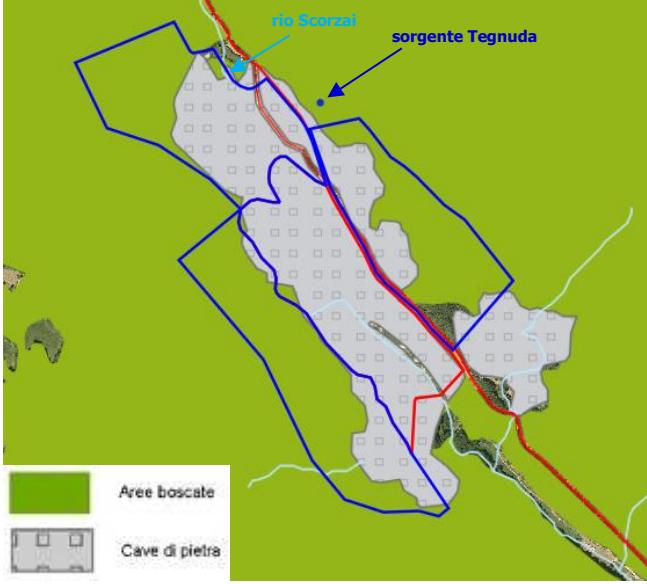
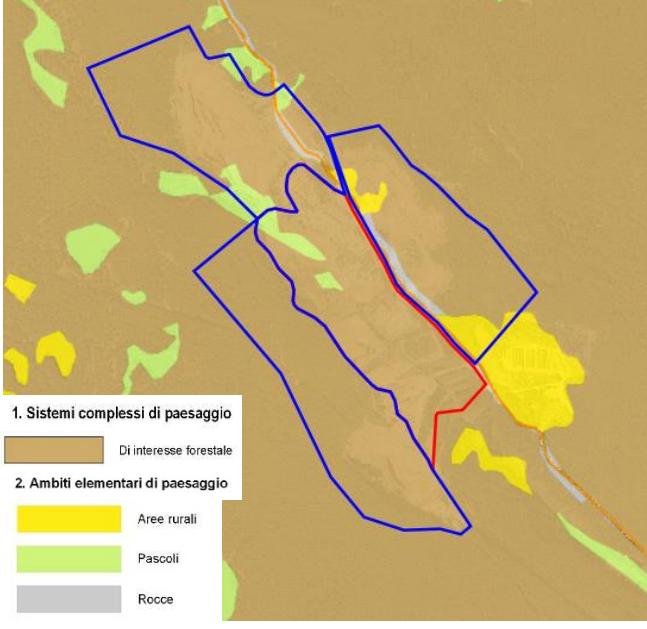
- Rappresenta uno **strumento per la gestione coordinata** dell'area estrattiva "Val Scorzai";
- Prevede delle **opzioni alternative di recupero** delle aree di cava a fine coltivazione, quali l'utilizzo dei sottoscavi dell'area C+E come **bacino irriguo** e l'utilizzo dell'area G per la **produzione di energia rinnovabile** tramite installazione di un campo fotovoltaico;
- Prevede che la **fase di frantumazione sia localizzata all'interno dell'area estrattiva**, lontano dal centro abitato e in una zona interna facilmente accessibile dalle varie cave.

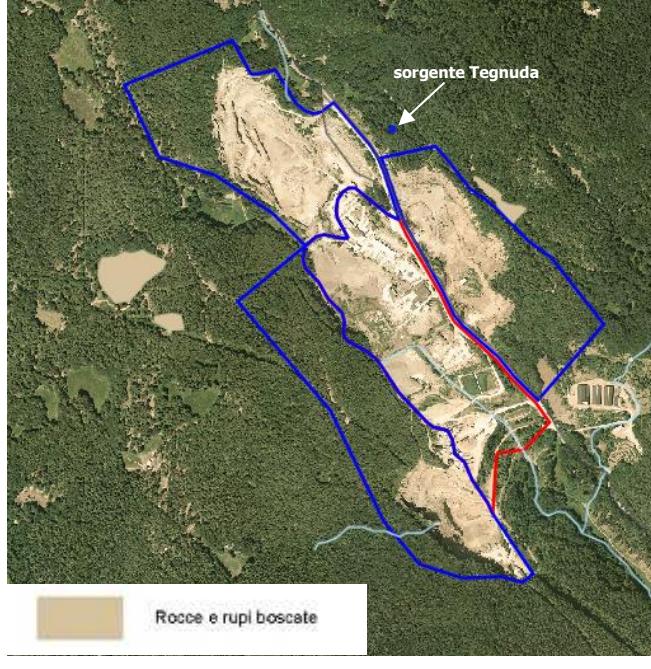
5.3 Piano Urbanistico Provinciale

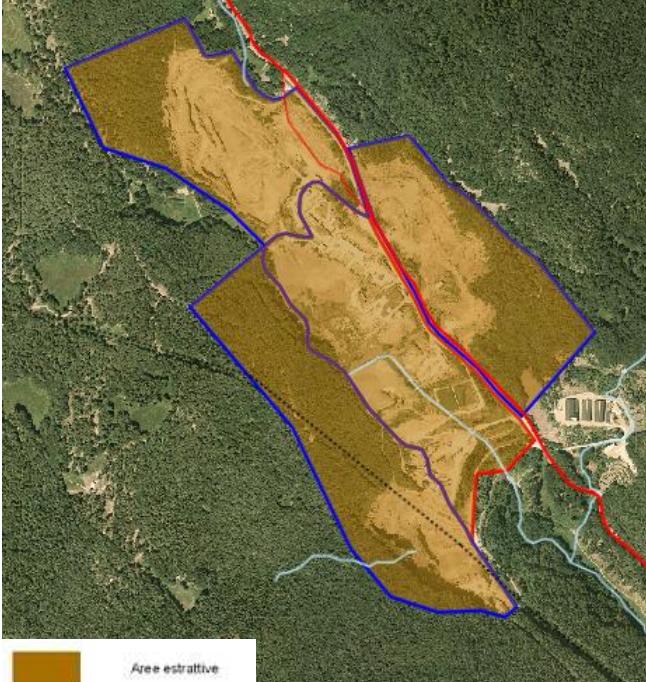
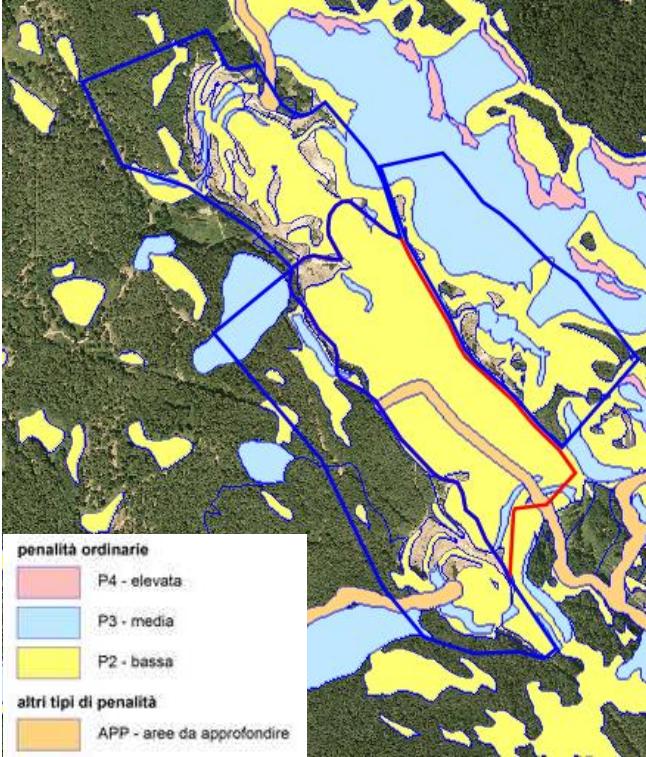
Il nuovo Piano Urbanistico Provinciale è stato definitivamente approvato con Legge provinciale 27 maggio 2008, n. 5; esso rappresenta lo strumento pianificatorio principale a livello provinciale, cui gli strumenti urbanistici subordinati devono attenersi.

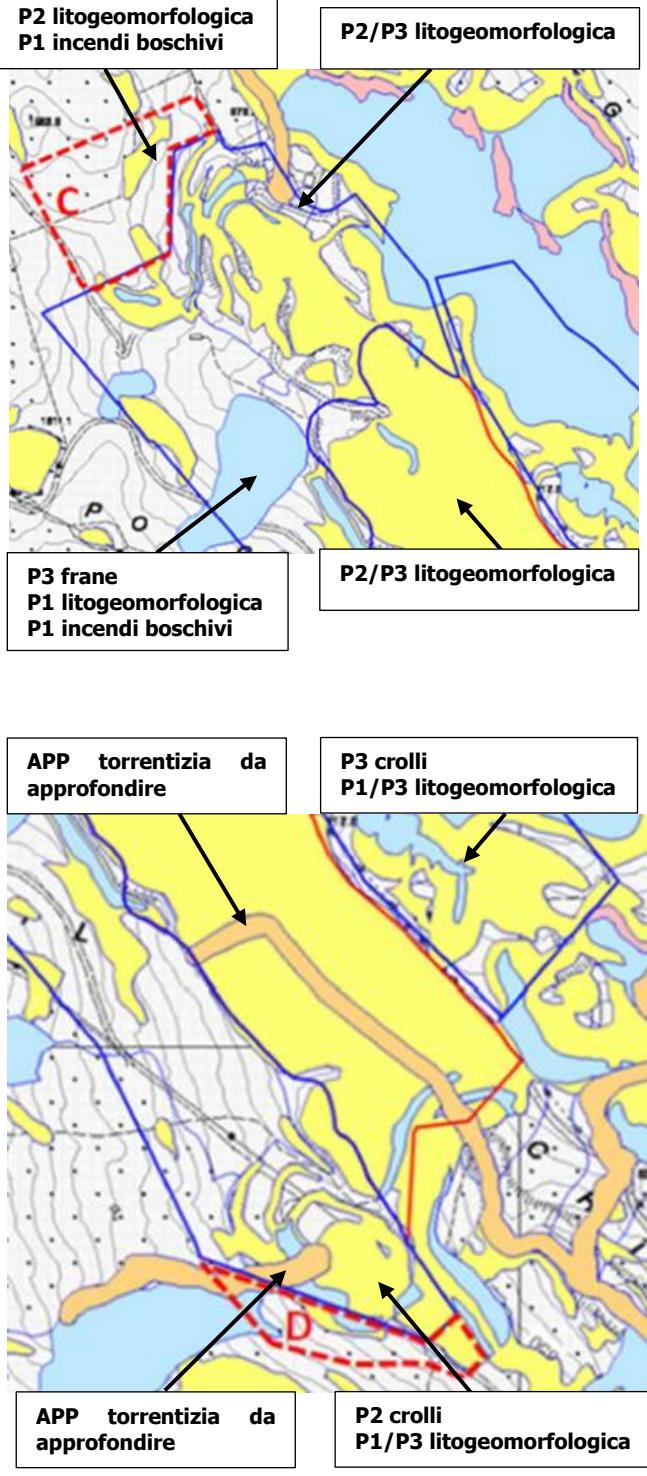
Nel P.U.P. si trovano tematismi da tenere conto nella programmazione di opere, infrastrutture, ecc.

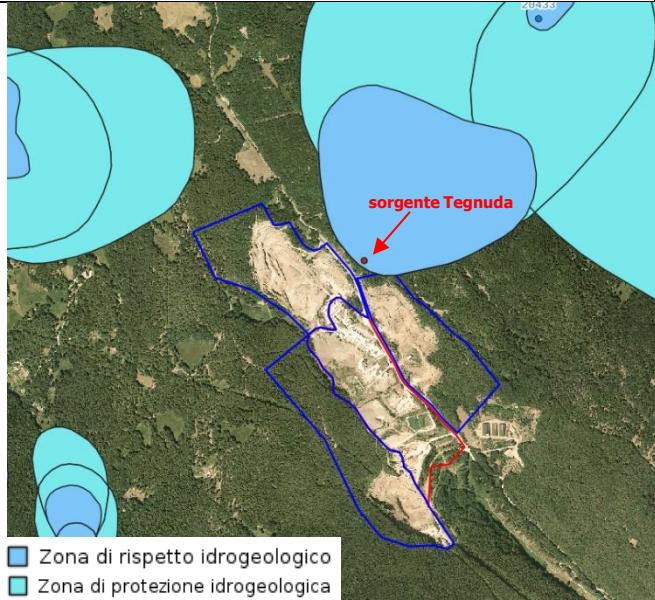
Di seguito si andranno ad elencare i vari tematismi pianificatori con l'inquadramento dell'area in questione.

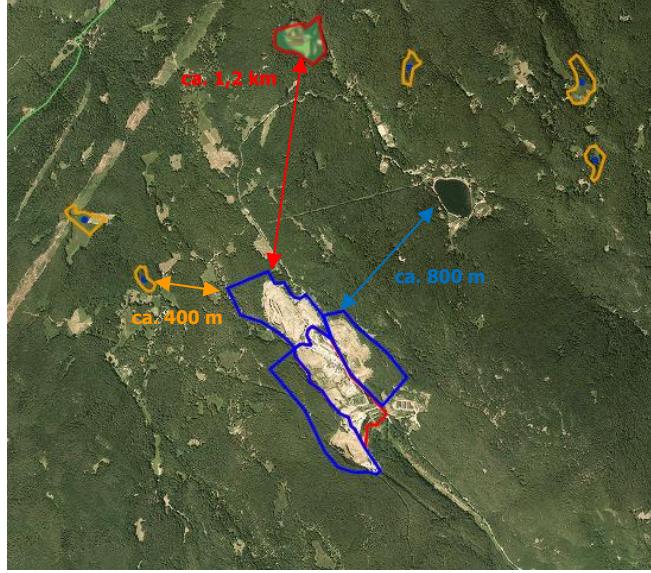
Tematismo	Mappa	Commento
Inquadramento strutturale <i>Riassume i sistemi, i siti e le risorse di maggiore importanza ambientale, territoriale e storico-culturale, quali emergono dal quadro conoscitivo.</i>	 <p>Figura 18: estratto della cartografia "inquadramento strutturale" del PUP.</p>	<p>L'area estrattiva "Val Scorzai" è in parte ricompresa all'interno del tematismo "Cave di pietra" e in parte (porzione est e ovest, incluse le aree oggetto di ampliamento) contrassegnata come "Area a bosco".</p> <p>L'idrografia dell'area è caratterizzata dal rio Scorzai che nasce a monte della cava e affiora a valle con una portata molto maggiore rispetto a quella di partenza, probabilmente per l'intercettazione di due immissari.</p>
Carta del paesaggio <i>Fornisce il quadro conoscitivo del territorio: l'analisi e l'interpretazione del sistema del paesaggio, inteso come sintesi dell'identità territoriale e delle invarianti.</i>	 <p>Figura 19: estratto cartografia "carta del paesaggio" del PUP</p>	<p>L'area in oggetto è ricompresa all'interno di un sistema complesso paesaggistico di interesse forestale. Si distinguono, inoltre, degli ambiti elementari di paesaggio di tipo rurale, a pascolo e rocciosi lungo la SP96.</p>

Tematismo	Mappa	Commento
<p>Carta delle tutele paesistiche</p> <p><i>Contiene la sintesi delle procedure finalizzate alla tutela paesistica; individua le aree di tutela ambientale, i beni ambientali ed i beni culturali.</i></p>	 <p>Area di tutela ambientale</p>	<p>L'area in oggetto è interamente ricompresa all'interno di aree di tutela ambientale.</p>
<p>Reti ecologiche e ambientali</p> <p><i>Individua le aree interessate dalle reti idonee a interconnettere gli spazi e le risorse naturali in modo da assicurare la funzionalità ecosistemica e in particolare i movimenti di migrazione e la conservazione della biodiversità e degli habitat.</i></p>	 <p>sorgente Tegnuda</p> <p>Rocce e rupi boscate</p>	<p>Non si riscontrano tematismi in corrispondenza dell'area in oggetto. A est della cava si osserva la presenza di rocce e rupi boscate e della sorgente Tegnuda.</p>

Tematismo	Mappa	Commento
Sistema insediativo e reti infrastrutturali	 <p>Figura 22: estratto cartografia "sistema insediativi e reti infrastrutturali" del PUP.</p>	<p>L'area in oggetto è contraddistinta come area estrattiva.</p>
Carta di sintesi della pericolosità <p><i>La Carta di sintesi della pericolosità è lo strumento di armonizzazione delle diverse discipline tecniche volte alla classificazione del pericolo idrogeologico, necessaria per fornire un quadro unitario per la trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio rispetto al tema del pericolo.</i></p>	 <p>Figura 23: estratto cartografia "carta di sintesi delle pericolosità" del PUP</p>	<p>L'area in oggetto è contraddistinta da vari gradi di pericolosità. Da nord-ovest a sud-est si osservano aree con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penalità P2 litogeomorfologica e P1 incendi boschivi in corrispondenza dell'area di ampliamento C; - Spostandosi verso sud, Penalità litogeomorfologica P2 alternata a fasce azzurre caratterizzate da penalità P3; - a Ovest, nella zona ancora non coltivata, si osserva un'area azzurra con penalità P3 frane, P1 litogeomorfologica e P1 incendi boschivi, verso sud la penalità diventa P2 litogeomorfologica e P1 incendi boschivi con una fascia

Tematico	Mappa	Commento
	 <p>P2 litogeomorfologica P1 incendi boschivi</p> <p>P2/P3 litogeomorfologica</p> <p>P3 frane P1 litogeomorfologica P1 incendi boschivi</p> <p>P2/P3 litogeomorfologica</p> <p>APP torrentizia da approfondire</p> <p>P3 crolli P1/P3 litogeomorfologica</p> <p>APP torrentizia da approfondire</p> <p>P2 crolli P1/P3 litogeomorfologica</p>	<p>azzurra di penalità P3 litogeomorfologica;</p> <ul style="list-style-type: none"> - nell'area centrale caratterizzata da penalità P2 litogeomorfologica con piccole porzioni in penalità P3 litogeomorfologica e una fascia centrale arancione inquadrata come "APP torrentizia da approfondire"; - nel lembo sud-ovest la penalità è P2 Crolli e penalità litogeomorfologica che varia da P1 a P3 con una fascia arancione inquadrata come "APP torrentizia da approfondire"; - nell'area più orientale invece la penalità principale è relativa ai crolli P3 Crolli e penalità litogeomorfologica che varia da P1 a P3. <p>Le disposizioni riguardanti le aree con penalità elevate, medie o basse a le aree con altri tipi di penalità sono definite dalle norme di attuazione del PUP e dalla Legge Provinciale per il governo del territorio n. 15 del 2015. In particolare, considerando la penalità più restrittiva, secondo l'art. 15 co. 3, "...In deroga al comma 2 e a condizione che un apposito studio di compatibilità allegato al progetto analizzi dettagliatamente le condizioni di pericolo e definisca gli</p>

Tematico	Mappa	Commento
		<p>accorgimenti costruttivi di carattere strutturale, localizzativo e architettonico per la realizzazione degli interventi e quelli per la loro utilizzazione atti a tutelare l'incolumità delle persone e a ridurre la vulnerabilità dei beni, possono essere realizzati, previa autorizzazione della Provincia:</p> <p>...</p> <p>b) le attività estrattive, le bonifiche agrarie e gli interventi di rimodellazione dei terreni quando queste attività migliorano le condizioni di sicurezza delle persone e dei beni e, più in generale, della stabilità dei suoli;</p> <p>..."</p>
Carta delle risorse idriche	 <p>Figura 24: estratto cartografia "carta delle risorse idriche" del PUP</p>	<p>L'area in esame non intercetta le fasce di rispetto delle numerose sorgenti presenti in zona. La sorgente più vicina è la sorgente Tegnuda, la cui fascia di rispetto lambisce l'estremo confine settentrionale della parte privata dell'area estrattiva.</p>

Tematico	Mappa	Commento
Area protette	 <p>Figura 25 estratto cartografia "aree protette" del PUP</p>	<p>Nei pressi dell'area estrattiva sono presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alcune riserve locali (la più vicina "Palù della Stua" è situata a ca. 400 m dal perimetro definito nel piano cave e a ca. 300 m dall'area di ampliamento C della variante approvata) - a ca. 1,2 km la ZSC "Lagabrun" (codice sito IT3120045) che comprende i seguenti Habitat Natura 2000: <ul style="list-style-type: none"> ○ Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) – codice 6230; ○ Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae) – codice 6410; ○ Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) – codice 6510; ○ Torbiere di transizione e instabili – codice 7140; ○ Faggeti del Luzulo-Fagetum – codice 9110 <p>Il Lago Santo dista ca. 800 m dal confine orientale dell'area.</p>

Tematismo	Mappa	Commento
Ambiti fluviali	<p>Figura 26 estratto cartografia "ambiti fluviali" del PUP</p>	<p>Il tematismo non è presente in corrispondenza dell'area. Il torrente Avisio, distante ca. 2,5 km dal limite meridionale dell'area in esame è caratterizzato da un ambito fluviale con valenza elevata.</p>

Le criticità maggiori a livello urbanistico ricoprendono la presenza di un'area di tutela ambientale, la vicinanza della sorgente Tegnuda e soprattutto le varie pericolosità insistenti sull'area.

La possibile interferenza con la sorgente Tegnuda viene analizzata in dettaglio al paragrafo § 0.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla carta di sintesi della pericolosità, si rimanda al successivo approfondimento.

5.3.1 Approfondimento carta di sintesi della pericolosità

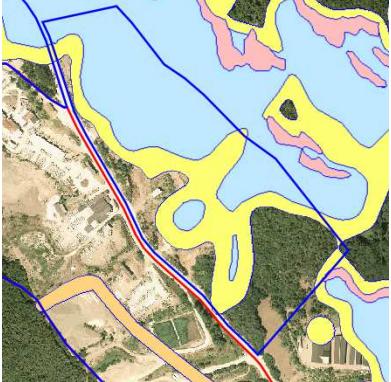
Viste le varie penalità insistenti sull'area in oggetto, ai sensi dell'art. 15 delle norme di attuazione del PUP, sono stati redatti i seguenti studi di compatibilità:

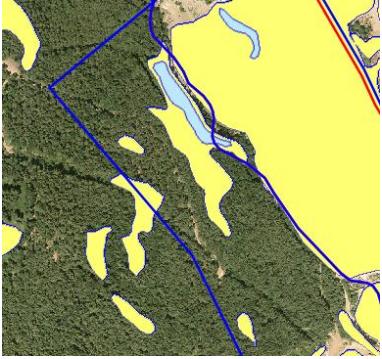
1. per **l'area "ex cava Peschiera"**, con riferimento alla pericolosità per crolli e litogeomorfologica, studio di compatibilità a cura del dott. geol. Icilio Vigna;
2. per **l'area "ex cava Peschiera"**, con riferimento alle pericolosità alluvionali torrentizie, studio di compatibilità a cura del dott. Grisotto;
3. per altre aree (**area C+E, area G e area D+F**) studio di compatibilità a cura del dott. Michele Masè.

I risultati dei vari studi di compatibilità sono schematizzati all'interno della seguente tabella anche in relazione a quanto previsto dal programma di attuazione:

Area	Documento di rif.	Carta di sintesi della pericolosità	Conclusioni
Ex cava Peschiera (che include anche l'area D di ampliamento)	Studio dott. geol. Icilio Vigna (giugno 2022)	 Penalità P2 Crolli  Penalità P1+P2+P3 Litogeomorfologica	<p>Nello studio viene evidenziato come il rischio sia collegato all'instabilità delle pareti dell'ex cava Peschiera, causata dal mancato ripristino (infatti, a fine coltivazione la cava è stata lasciata con pareti a geometria irregolare anche molto alte) e dalla presenza di numerose famiglie di giunti nell'ammasso roccioso che provocano l'isolamento di masse di roccia potenzialmente instabili.</p> <p>Come opere di riduzione del rischio si prevede il rimodellamento dell'area con riduzione della pendenza delle pareti e disgaggi di materiale.</p> <p>Con la verifica annuale della stabilità dei pendii prevista dalla normativa sulle aree estrattive verrà rivalutato il grado di protezione raggiunto tramite il rimodellamento in fase di coltivazione e eventualmente saranno prese delle misure correttive.</p>
	Studio dott. geol. Icilio Vigna (giugno 2022)	 Penalità P3 Frane	<p>Lo studio compatibilità non è focalizzato su tale pericolosità, in quanto esterna alla cava ex-Peschiera. Nelle conclusioni viene comunque riportato che sul pendio a monte della cava sono state individuate delle antiche nicchie di frana. La perimetrazione di tali frane si arresta sul pendio a monte del ciglio della cava Peschiera e senza il coinvolgimento del territorio sottostante. In occasione dell'elaborazione dello studio di compatibilità, sono state individuate delle superfici di taglio sub-orizzontali nella parte più alta dei fronti di cava. Per queste porzioni rocciose aggettanti viene indicata la necessità di rimozione.</p>
	Studio ing. Andrea Zanetti (agosto 2022)	 Penalità Alluvionale-torrentizia APP da approfondire	<p>Lo studio prende in esame un rio che attraversa l'ex cava Peschiera. Il rio è un affluente di dx idrografico del rio Scorzai nel quale confluiva prima della realizzazione della cava. Ad oggi i deflussi del rio si raccolgono nel cratere roccioso della cava venendo smaltiti molto lentamente per via profonda. Il bacino corrispondente presenta delle caratteristiche tali da favorire la produzione di deflussi superficiali abbondanti e di colate detritiche. I risultati delle simulazioni</p>

Area	Documento di rif.	Carta di sintesi della pericolosità	Conclusioni
			<p>effettuate in condizioni critiche (per un bacino di dimensioni ridotte sono rappresentate da brevi e intensi eventi meteorici) indicano dei possibili valori di portata al picco variabili tra 0,5 e 0,85 m³/s, quindi piuttosto elevati, mentre per quanto riguarda le colate detritiche evidenziano come tali fenomeni non siano così frequenti e richiedano l'innescio di condizioni idrologiche molto critiche (tempo di ritorno di 200 anni). In condizioni critiche le simulazioni evidenziano la possibilità che si verifichino fenomeni di propagazione lungo l'asta principale del rio e di divagazione in sponda sinistra: tutto il fenomeno verrebbe contenuto all'interno del cratere di scavo della cava, ma nella condizione prevista di realizzazione del piazzale (come previsto dal progetto di sistemazione dell'area D a cura dell'ing. Zanetti) l'estensione sarebbe più ampia.</p> <p>Ciò comporta la necessità di realizzare un adeguato spazio di deposito del materiale e dell'acqua (volume > 4.000-4.500 mc) e di un vallo-tomo alla base della parete rocciosa che impedisca il deflusso nel piazzale (e nella viabilità sottostante) garantendo il deposito di eventuali materiali.</p> <p>L'intenzione di non procedere con il progetto originario di sistemazione dell'area D, bensì di proseguire la coltivazione della cava con l'avanzamento del fronte in direzione nord-ovest (verso l'area F), non si pone in contrasto con gli accorgimenti previsti dallo studio di compatibilità, in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - è comunque prevista la realizzazione del vallo-tomo di contenimento; - l'ampliamento del sottoscavo comporterà un incremento della capacità del deposito e raccolta di eventuale materiale e acqua derivanti da fenomeni di piena.

Area	Documento di rif.	Carta di sintesi della pericolosità	Conclusioni
Area C+E	Studio di compatibilità dott. geol. Michele Masè (gennaio 2025)	 <p>Penalità P2+P3 Crolli</p>  <p>Penalità P2+P3 Litogeomorfologica</p>	<p>Lo studio evidenzia come siano considerate potenzialmente pericolose le gradonature esistenti e che le discontinuità presenti possono creare delle problematiche a livello locale dei singoli gradoni. Tale pericolosità viene considerata mitigabile tramite una coltivazione realizzata per gradoni discendenti o al massimo contemporanei secondo quanto previsto dalla relazione geologico-geomeccanica, eliminando le porzioni potenzialmente instabili. Viene, inoltre, rimarcato il contributo fondamentale del Direttore di Cava nella valutazione dello stato dell'ammasso roccioso durante gli avanzamenti.</p>
		 <p>Penalità Alluvionale-torrentizia APP da approfondire</p>	<p>Presso l'area da approfondire scorre il primo tratto del rio Scorzai: in questa zona non si ha un vero impluvio, ma diverse sorgenti che non confluiscono in un particolare tracciato. Non essendoci un vero e proprio impluvio, lo studio evidenzia come non si ritenga che vi sia un pericolo sostanziale per quanto riguarda l'erosione da ruscellamento.</p>
Area G	Studio di compatibilità dott. geol. Michele Masè (gennaio 2025)	 <p>Penalità P2+P3 Crolli</p>	<p>Lo studio evidenzia come, a partire da quota 910 m s.l.m., le gradonature presentino un discreto grado di fratturazione e un pericolo crolli per rilassamento. Anche in questo caso la pericolosità viene considerata mitigabile dall'avanzamento della coltivazione stessa che dovrà essere portata avanti secondo quanto previsto dalla relazione geologico-geomeccanica. Inoltre, vista la compresenza tra i diversi lotti privati viene raccomandata una progettazione che tenga conto delle</p>

Area	Documento di rif.	Carta di sintesi della pericolosità	Conclusioni
		 Penalità P2+P3 Litogeomorfologica	differenti velocità di avanzamento e dell'eliminazione dei setti di confine.
Area F (ad esclusione della cava ex-Peschiera)	Studio di compatibilità dott. geol. Michele Masè (gennaio 2025)	 Penalità P2+P3 Litogeomorfologica	Lo studio evidenzia come l'area F non presenti particolari problematiche in quanto il rilievo geomeccanico mostra una roccia con basso grado di alterazione e fratturazione . Anche per tale area valgono le stesse prescrizioni relative alle modalità di coltivazione.

5.4 Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerarie

Il Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali (P.P.U.S.M. o Piano Cave), è lo strumento di riferimento per quanto riguarda la pianificazione dell'attività estrattiva in Trentino.

È stato approvato nel 1987 e successivamente aggiornato e/o modificato fino alla versione attualmente vigente del 2003, cioè il "Quarto aggiornamento", approvato con delibera della Giunta provinciale n. 2533/2003.

L'area della "Val Scorzai" è individuata nella tavola 7 e ricomprende un'area estrattiva e un'area a discarica.

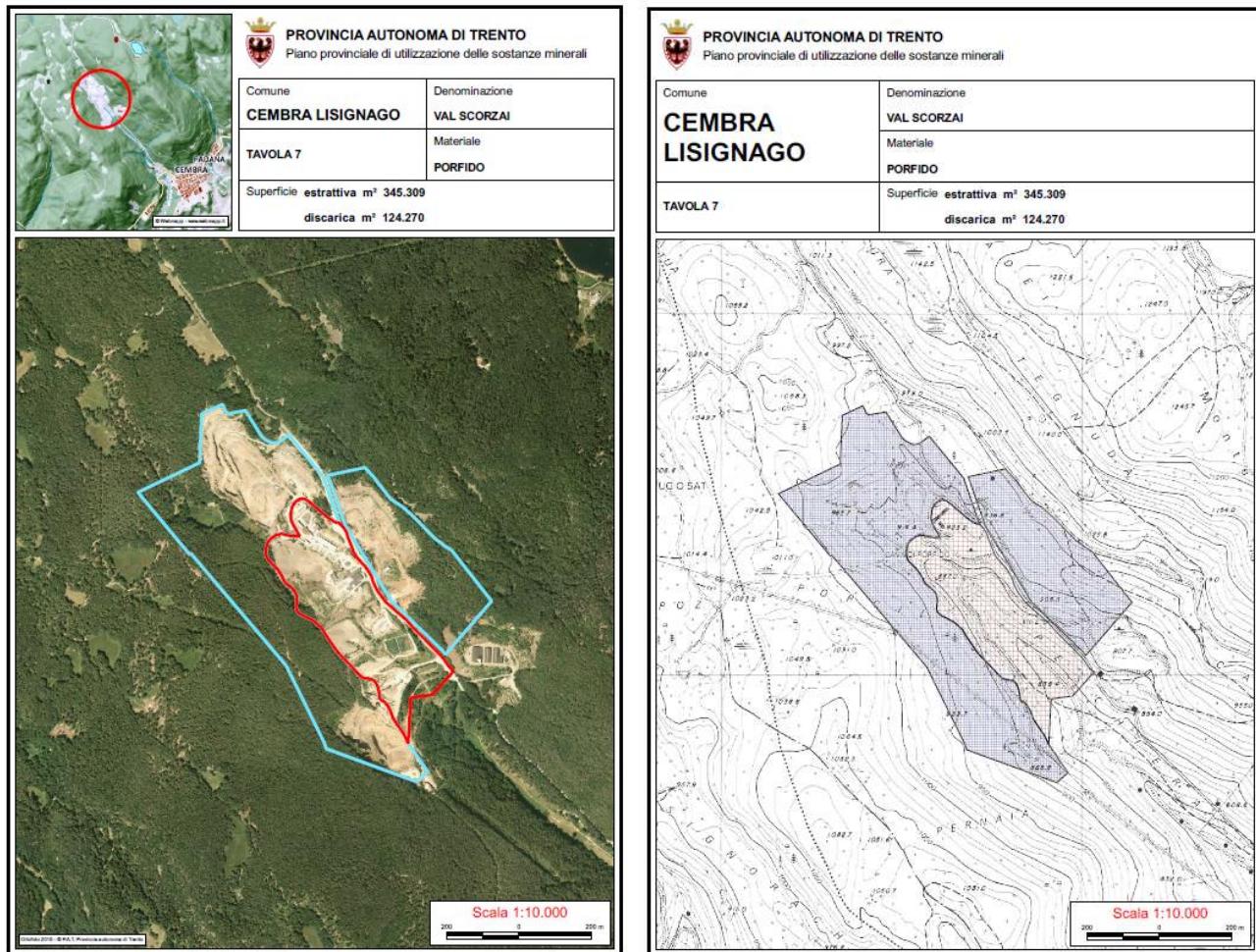


Figura 27: Area "Val Scorzai" individuata nelle Tavole del P.P.U.S.M.

L'obiettivo principale del Piano Cave previsto dalla L.P. 4 marzo 1980, n. 6 e s.m., all'art. 1 consiste nella **valorizzazione delle risorse provinciali** da effettuare in armonia con gli scopi della programmazione economica e della pianificazione territoriale, con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente nonché con la necessità di tutela del lavoro e delle imprese.

Con il IV° aggiornamento del Piano Cave sono stati dettagliati gli obiettivi specifici nonché le azioni ritenute necessarie al loro perseguitamento attraverso il seguente quadro logico di riferimento:

DESCRIZIONE	
FINALITA'	Utilizzare le risorse provinciali in un'ottica di sviluppo sostenibile
OBIETTIVO GENERALE	Potenziare l'attività di coltivazione delle sostanze minerali, soprattutto in termini di qualità e mercato, garantendo la sicurezza occupazionale e la salvaguardia dell'ambiente
OBIETTIVI SPECIFICI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Far fronte per un periodo medio-lungo ai fabbisogni provinciali e salvaguardare il lavoro e le imprese 2. Promuovere attività minerarie a basso impatto ambientale 3. Fornire riferimenti per gli strumenti pianificatori e programmati interagenti
ATTIVITA'	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Individuazione di nuovi giacimenti minerari 1.2 Promozione della ripresa di alcune attività di estrazione di "pietra locale" 1.3 Ampliamento di alcune aree estrattive, sia per aumentare i volumi estraibili, sia per una migliore realizzazione del progetto complessivo di coltivazione 2.1 Riconsiderazione dal punto di vista ambientale ed idrogeologico delle aree attualmente individuate dal "Piano cave" e non ancora utilizzate 2.2 Diffusione delle escavazioni in sotterraneo 2.3 Raggiungimento della previsione di "scarto zero" cioè attività minerarie in cui sostanzialmente tutto il materiale estratto è utilizzato 2.4 Monitoraggio del ripristino delle cave esaurite 3.1 Stralcio parziale o totale delle aree estrattive che rivelano cattiva qualità del materiale, condizioni geomorfologiche critiche, interferenza con importanti strutture od infrastrutture 3.2 Stralcio delle zone già completamente utilizzate, ripristinate, o destinate ad attività estranea al ciclo produttivo dell'attività di cava

Figura 28: obiettivi specifici del IV° aggiornamento del Piano Cave

Analizzando gli "OBIETTIVI SPECIFICI", si può facilmente osservare come questi siano **in linea** con gli scopi del programma di attuazione "Val Scorzai".

Per quanto riguarda le "ATTIVITÀ", con la variante al Piano Cave sono state messe in campo le azioni di cui ai punti 1.3 e 3.1, mentre il programma di attuazione favorirà le azioni di cui ai punti 2.3 attraverso **la messa a disposizione dell'impianto di frantumazione centrale (azione A3.1)** e 2.4 attraverso **la verifica dell'avanzamento annuale dei ripristini** per la durata della coltivazione (**azione C6.1**).

5.5 Obiettivi della Strategia Provinciale per lo Sviluppo Sostenibile (SProSS)

A livello provinciale, in accordo con l'Agenda 2030 e gli obiettivi nazionali, è stato elaborato e successivamente approvato con D.G.P. n. 1721/2021 il documento finale relativo alla SProSS - Strategia provinciale per lo sviluppo sostenibile. La SProSS rappresenta infatti un quadro di riferimento strategico per promuovere la sostenibilità e orientare le scelte dell'azione provinciale.

I principali obiettivi di sostenibilità e strategie connesse **con attinenza rispetto al programma di attuazione** "Val Scorzai" riguardano:

Obiettivo SProSS	Strategia SProSS		Coerenza con il programma di attuazione
ECONOMIA CIRCOLARE	<i>B. Promuovere l'economia circolare nel tessuto produttivo e abbattere la produzione dei rifiuti</i>	B12. Creare piattaforme di domanda/offerta/scambio materiali o scarti industriali per sviluppare filiere locali di recupero e riutilizzo tra aziende (sinergia industriale) dello stesso settore (es. vetrerie, fonderie) ma anche tra settori diversi (es. ciclo del compostaggio). Incentivare, anche con lo stanziamiento di adeguate risorse pubbliche, l'ampliamento degli impianti per la trasformazione dei rifiuti in risorse	Coerente con l'obiettivo A3 e D2 del PdA: la messa a disposizione dell'impianto di frantumazione centrale incentiva la filiera locale e la sinergia tra ditte cavatrici per il riutilizzo come sottoprodotto dei materiali di scarto proveniente dall'attività estrattiva e di lavorazione.
	<i>C. Diffondere l'economia circolare in ambito urbanistico, rurale e turistico</i>	C23. Sostenere la rigenerazione condivisa (evoluzione "ecologica" dell'edilizia e della pianificazione del territorio) di spazi degradati o abbandonati in aree urbane o industriali.	Coerente con l'obiettivo C6 del PdA e le relative azioni: il monitoraggio dell'avanzamento dei ripristini nonché la possibilità di prevedere un recupero delle aree di cava dell'area G per la produzione di energie rinnovabili rappresenta sia una misura di garanzia del ripristino che uno strumento per prevenire fenomeni di degrado.
ACQUA	<i>C. Potenziare la conoscenza, il monitoraggio e le tecnologie</i>	C17. Definire le disponibilità idriche (con misuratori diffusi) collegate alla verifica delle utilità reali dei prelievi, supportate da un'incentivazione efficace di risparmio e bacini di accumulo al fine del riuso e mitigazione delle alluvioni (es. serbatoi privati di acque meteoriche).	Coerente con l'obiettivo e l'azione C1 del PdA: il sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche di dilavamento delle aree di cava è previsto con lo scopo di riutilizzare le acque per la bagnatura.
BIODIVERSITA'	<i>A. Mantenere la biodiversità dei paesaggi e delle aree sensibili</i>	A2. Limitare l'ulteriore infrastrutturazione delle superfici boscate ad alta valenza naturalistica e faunistica, favorendo forme di gestione e utilizzazione che minimizzino i fattori di disturbo e la frammentazione degli habitat	Parzialmente coerente con l'obiettivo C5 del PdA e relative azioni. L'avanzamento delle coltivazioni comporta chiaramente l'antropizzazione delle superfici boscate, quindi è di base in contrasto con l'obiettivo di mantenimento della biodiversità e del paesaggio. Tuttavia, sono state previste delle azioni utili a limitare il consumo del suolo, quali le compensazioni a verde e l'individuazione del franco dal perimetro del Piano Cave.
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI	<i>C. Incremento e differenziazione della produzione energetica da fonti rinnovabili</i>	C15. Supportare la decarbonizzazione di aree urbane in città ed in valle nonché in piccoli contesti urbani e la loro trasformazione in comunità energetiche rinnovabili aumentando l'autoconsumo di	Non si esclude la possibilità che la previsione di installare un campo fotovoltaico presso l'area G (azione C6.2) possa rappresentare un'opportunità per la produzione

Obiettivo SproSS	Strategia SproSS	Coerenza con il programma di attuazione	
	energie localmente prodotte e costruendo nuove forme di aggregazione delle comunità.	locale di energie rinnovabili da destinare ai contesti urbani più vicini.	
SICUREZZA DEL TERRITORIO	<i>A. Prevenire e diminuire l'esposizione ai rischi naturali</i>	A1. 1. Promuovere gli interventi che incrementano la capacità di espansione dei corsi d'acqua durante gli eventi di piena, anche individuando forme di indennizzo e promuovendo, dove le condizioni lo consentono, interventi di pulizia e, se necessario, ripristino della funzionalità ecologica del corso d'acqua e stabilizzazione dei pendii per prevenire frane e smottamenti	Coerente con l'obiettivo E1 del PdA. Nel corso della durata dei progetti esecutivi potrà essere valutato l'allargamento della canaletta interna all'area E (rio Scorzai). Cautelativamente un'eventuale espansione del rio è mitigata dalla presenza dei sottoscavi che fungono come bacini di accumulo.
TERRITORIO	<i>B. Promuovere lo sviluppo del territorio e la resilienza delle comunità</i>	B16. Promuovere l'infrastruttura digitale, la presenza di attività commerciali e artigianali, di servizi pubblici (sanitari, educativi, mobilità) e il recupero della residenzialità civile e produttiva, come misure di contrasto allo spopolamento dei territori montani (come emerso anche dagli Stati Generali della Montagna del 2019).	Il rilancio delle attività anche dal punto di vista occupazione (obiettivo D1 del PdA) potrebbe rappresentare una misura di contrasto, seppure su scala locale, al calo demografico dei piccoli contesti urbani.
	<i>C. Assicurare la gestione sostenibile del capitale naturale</i>	C28. Orientare la trasformazione del paesaggio verso un recupero culturale delle aree dismesse e abbandonate sia forestali che ex-agricole (es. castagneto in Val di Chiese), tenendo conto della variabilità delle vocazioni agricole dovuta al cambiamento climatico, anche favorendo investimenti privati.	Le aree boscate presenti nei dintorni dell'area estrattiva sono costituite da un bosco misto di conifere e latifoglie. Per i ripristini ambientali si propone un popolamento misto con specie arboree originarie (rif. paragrafo §6.6).

Tabella 4: analisi di coerenza fra la SPROSS e il programma di attuazione "Val Scorzai"

5.6 Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC)

Nel report sui cambiamenti climatici in **Trentino** di dicembre 2022, redatto nell'ambito del programma di lavoro Trentino Clima 2021-2023, viene evidenziato come il sistema alpino sia caratterizzato da un alto grado di vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici in atto con impatti peculiari e caratteristici degli ambienti di montagna, quali un **innalzamento più marcato delle temperature** rispetto alla media globale, una **riduzione significativa della copertura nevosa e dell'estensione dei ghiacciai** e un **incremento dei fenomeni estremi**.

Per orientare l'azione amministrativa nel contenimento degli impatti negativi derivanti dal cambiamento climatico, la provincia di Trento ha intrapreso un percorso per dotarsi di uno strumento di riferimento denominato "Strategia Provinciale per la Mitigazione e l'adattamento ai Cambiamenti Climatici".

Fino all'adozione di questo strumento, si può fare riferimento alla SNACC - **Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, che prevede un set di azioni e indirizzi che forniscono un quadro di riferimento per l'adattamento alle conseguenze dei cambiamenti climatici.

In particolare, si prendano in esame le seguenti azioni e indirizzi individuate dalla strategia in funzione del settore di riferimento e considerando un fronte temporale oltre il 2020:

Settore	Azioni	Coerenza con il programma di attuazione
RISORSE IDRICHE	<p><i>Azioni in altri settori che permettano di ottimizzare/diminuire l’uso della risorsa</i></p> <p><i>Includere le variabili indice connesse con i cambiamenti climatici nella valutazione ambientale strategica</i></p>	<p><u>Coerente con l’obiettivo C1.1.</u></p> <p>Nella definizione degli indicatori di monitoraggio sono stati individuati alcuni indicatori che forniscono delle <u>indicazioni indirette sulle misure intraprese per l’adattamento ai cambiamenti climatici</u>, quali il monitoraggio della riduzione dell’acqua prelevata dall’acquedotto (o da eventuali sorgenti in concessione) e degli eventi meteorici tali da generare un incremento del livello d’acqua nei sottoscavi superiore ai 2 m</p>
DISSESTO IDROGEOLOGICO	<i>Monitoraggio dei bacini di piccole dimensioni</i>	In fase di progettazione esecutiva si valuterà se prevedere un sistema di monitoraggio per il rio Scorzai (in seguito all’intervento di regimazione) anche per poter valutare un eventuale allargamento della canaletta.
	<i>Riqualificazione degli alvei fluviali con progettazione oculata della capacità di deflusso</i>	Da effettuare in fase di progettazione esecutiva.
FORESTE	<i>Incentivare la rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere, in particolare di quelle specie maggiormente vulnerabili al rischio di incendio, favorendo i processi di successione naturale da popolamenti artificiali spesso monospecifici verso popolamenti misti di formazioni forestali autoctone al fine di incrementare la diversità strutturale e specifica per fini di difesa fitosanitaria e per aumentare la resilienza del bosco e favorire i naturali processi di adattamento.</i>	Le aree boscate presenti nei dintorni dell’area estrattiva sono costituite da un bosco misto di conifere e latifoglie. Per i ripristini ambientali si propone un <u>popolamento misto</u> con specie arboree originarie (rif. paragrafo §6.6).
ENERGIA (area alpina)	<i>Avvantaggiarsi della maggiore idoneità del territorio montano alla produzione di energie alternative, in particolare dell’energia solare fototermica e fotovoltaica.</i>	<u>Coerente con l’obiettivo C6.2 del PdA.</u>

Tabella 5: analisi di coerenza fra la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici e il programma di attuazione “Val Scorzai”

5.7 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque 2022-2027 ha come obiettivo la tutela della risorsa idrica sia per quanto riguarda gli aspetti qualitativi che quelli quantitativi, anche al fine di perseguirne un utilizzo sostenibile.

Il **corso d’acqua tipizzato più vicino** all’area estrattiva è il **torrente Avisio** che, nel tratto d’interesse, è classificato con uno stato ecologico “buono”. Il programma di attuazione **non prevede interventi che possano comportare interferenze con questo corso d’acqua**.

Il **rio Scorzai**, che attraversa l’esistente area estrattiva e si immette nel torrente Avisio, **non è censito dal Piano di Tutela delle Acque**.

In ogni caso, tramite gli interventi di regimazione del Rio e di realizzazione del sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche, verrà garantita la **separazione delle acque superficiali dalle acque meteoriche di dilavamento** delle aree di cava con un potenziale miglioramento della qualità dell’acqua.

5.8 Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell’Aria

Il Piano provinciale di tutela della qualità dell’aria è lo strumento di cui si dota la Provincia autonoma di Trento per pianificare le misure necessarie per agire sulle principali sorgenti emissive che influenzano la qualità dell’aria e assicurare un elevato livello di tutela dell’ambiente e della salute umana. Obiettivo centrale del Piano è rispettare o **rientrare nei valori limite stabiliti dalla normativa di riferimento** (D. Lgs. 155/2010) e preservare la qualità dell’aria laddove è buona.

Alla luce delle considerazioni riportate al paragrafo §6.3, si ritiene che il potenziamento dell’attività estrattiva e di lavorazione **non comporti un effetto significativo per quanto riguarda la qualità dell’aria**. Eventuali peggioramenti saranno **limitati alle zone di escavazione e lavorazione** e comunque **contenibili attraverso le misure di mitigazione** previste.

Altri strumenti di pianificazione non sono analizzati all’interno della presente relazione in quanto non si ritengono pertinenti con gli obiettivi definiti dal programma di attuazione “Val Scorzai”.

6 INQUADRAMENTO E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Le linee guida n. 124/2015 *"Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS"*, redatte dall'ISPRA in collaborazione con le Agenzie per la Protezione dell'Ambiente, forniscono le indicazioni sui contenuti del Rapporto ambientale di supporto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

6.1 Scenari di riferimento

Come anticipato nel paragrafo § 0, la valutazione degli impatti prenderà in considerazione due possibili scenari:

Scenario 0. Non viene elaborato il programma di attuazione. La coltivazione prosegue senza coordinamento sulla base dei progetti esecutivi dei singoli concessionari.

Scenario 1. Viene elaborato un programma di attuazione che definisce le linee guida per proseguire la coltivazione in maniera sostenibile e coordinata tra i differenti concessionari.

Il confronto tra l'impatto ambientale generato dagli scenari di riferimento è descritto in dettaglio all'interno dell'**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

6.2 Criteri per la valutazione degli impatti

Le metodologie utilizzate per valutare l'impatto di un qualsiasi intervento sull'ambiente, tengono conto di diversi fattori: le **componenti** ambientali, intese come gli elementi costitutivi dell'ambiente e i **fattori di interferenza**, intesi come gli elementi che costituiscono causa di interferenza e di possibili perturbazioni nei confronti delle altre componenti ambientali.

Di seguito si elencano:

COMPONENTI	Atmosfera Suolo e sottosuolo Ambiente idrico Paesaggio e beni culturali Biodiversità e ecosistemi Aspetti socio – economici Salute pubblica
FATTORI DI INTERFERENZA	Emissioni in atmosfera Inquinamento e consumo di suolo Inquinamento corpi idrici e acque reflue Alterazione del paesaggio Perdita di biodiversità

	Rumore Vibrazioni Odori Consumo materie prime e risorse naturali Produzione di rifiuti Traffico Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti Cambiamenti climatici Rischio di incidenti
--	---

Tabella 6: Componenti ambientali e fattori di interferenza

Per ogni elemento riportato nella Tabella 1, gli impatti sono stati valutati prendendo in considerazione i seguenti fattori:

- PROBABILITÀ, intesa come "probabilità di accadimento degli impatti",
- DURATA, intesa come "durata dell'attività che genera l'impatto",
- FREQUENZA, intesa come "frequenza dell'attività che genera l'impatto";
- REVERSIBILITÀ, RILEVANZA E CARATTERE CUMULATIVO degli effetti.

Il quadro riepilogativo con evidenza dei fattori considerati è riportato all'interno dell'**ALLEGATO 2 – TABELLA RIEPILOGATIVA "Analisi significatività impatti"**.

La valutazione degli impatti è stata effettuata con riferimento sia alle aree estrattive che all'area centrale produttiva. Come parametro di riferimento per tale valutazione sono stati considerati:

- i **volumi potenzialmente estraibili** (aree di cava)
- i **volumi potenzialmente lavorabili** (aree di lavorazione)

Per quanto riguarda i volumi potenzialmente estraibili, si stima una media annua per tutta l'area estrattiva pari a ca. 102.778 mc/anno di materiale estraibile, quindi con un **incremento del 100%** rispetto al volume medio annuo scavato nel periodo 2006-2018 e del 173 % rispetto a quello relativo al periodo 2019-2021.

Anno	Volumi scavati (mc)	Media annua (mc)
2006	70.599	
2007	58.712	
2008	62.399	
2009	52.999	
2010	60.830	
2011	41.182	
2012	24.204	
2013	64.408	
2014	74.622	
2015		
2016	67.716	
2017	40.346	
2018	49.480	
2019	41.082	
2020	37.282	
2021	34.582	
		51.346
		37.649

Previsioni future volumi estraibili 18 anni			
Lotto	Totali (mc)	Media annua per lotto (mc)	Media annua (mc)
Macrolotto C+E solo pubblici (ca. 60000 primo triennio poi ca. 40000 anni)	630.000	35.000	
Lotto F	360.000	20.000	
Lotto Top Center	370.000	20.556	
Lotto UCP			
Lotto G	490.000	27.222	
			102.778

Tabella 7: andamento dei volumi scavati e previsioni future

Per quanto riguarda i volumi potenzialmente lavorabili, si stima un incremento rispetto allo stato attuale di:

- **ca. il 60 % per l'impianto di frantumazione**, si stima una produzione annua a regime pari a 144.000 t/anno;
- **ca. il 110 % per l'impianto di lavorazione della Top Center**, a regime l'impianto può lavorare fino a 29.000 t/anno;
- a meno di futuri ampliamenti impiantistici (ad esempio che prevedano il ripristino delle macchine per lo spacco), **per l'impianto di lavorazione dell'UCP non si prevedono incrementi** in termini di quantità di materiale lavorato (l'impianto è già a regime con la lavorazione del materiale provenienti dalle aree estrattive coltivate da UCP, sia interne che esterne alla cava “Val Scorzai”).

6.3 Atmosfera

6.3.1 Qualità dell'aria

In base a quanto indicato nel Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria, il territorio provinciale è stato diviso in due zone per gli inquinanti NO₂, PM10, PM2,5, CO, SO₂, C₆H₆, Pb, B(a)P, As, Cd e Ni: “Fondovalle” (codice IT0403) e “Montagna” codice (IT0404), mentre per l'inquinante O₃ è stata definita un'unica zona corrispondente con il territorio provinciale “Zona ozono”.

L'area in oggetto ricade nella zona “**Fondovalle**” (< 1.500 m s.l.m.).

Sulla base dei risultati della “Classificazione delle zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente – aggiornamento 2021”, per la zona “Fondovalle” le criticità maggiori sono riferite **agli inquinanti atmosferici NO₂, PM10 e B(a)P**, che sono risultati maggiori del “*valore soglia di valutazione superiore*”. L'inquinante PM2,5 è classificato come compreso tra “*soglia di valutazione superiore e la soglia di valutazione inferiore*”¹.

Per quanto riguarda **l'ozono**, la classificazione risulta superiore all'obiettivo di lungo termine. L'ozono è un inquinante secondario riconducibile a reazioni fotochimiche di inquinanti già presenti nell'aria (i cosiddetti “precursori dell'ozono”, tipicamente ossidi di azoto e composti organici volatili) influenzate da variabili meteorologiche, quali il forte irraggiamento solare tipico dei mesi estivi.

Va comunque considerato che i punti di monitoraggio più vicini all'area estrattiva sono relativi alle stazioni fisse di Trento e della Piana Rotaliana e Novaledo con riferimento alla campagna con mezzi mobili. Data la lontananza dei punti e l'orografia del territorio, **le criticità soprariportate non si ritengono rappresentative della qualità dell'aria nei pressi dell'area estrattiva**.

6.3.2 Emissioni in atmosfera e traffico veicolare

L'impatto sulla qualità dell'aria derivante dall'attività di estrazione è correlato a:

- **emissione di polveri** derivante dall'abbattimento della roccia e dalla movimentazione, deposito e lavorazione del materiale,
- **emissioni di inquinanti** (CO, NO_x, PM10, PM2,5) legate ai gas di scarico dei mezzi utilizzati;
- **emissioni di CO₂** legate ai gas di scarico dei mezzi utilizzati.

A fronte di un incremento del volume scavabile annuo, si può ragionevolmente prevedere un **incremento delle emissioni** in atmosfera sia in termini di polveri che di altri inquinanti atmosferici. Tale inevitabile incremento risulta comunque **positivamente influenzato dalla presenza di un impianto di frantumazione centrale** a servizio di tutti i lotti: in questo modo, infatti sono **minimizzati i percorsi di**

¹ PER LE DEFINIZIONI DEI VALORI SOGLIA DI VALUTAZIONE E DEGLI OBIETTIVI A LUNGO TERMINE SI RIMANDA AL GIÀ CITATO DOCUMENTO DI “*CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE – AGGIORNAMENTO 2021*”

movimentazione del materiale scavato dall'area estrattiva all'area di frantumazione, con conseguente contenimento delle polveri e dei composti inquinanti derivanti dalle operazioni di movimentazione e trasporto del materiale.

Polveri da abbattimento

Per quanto riguarda le polveri derivanti dall'abbattimento, lo spessore della lastrificazione della roccia e l'utilizzo delle tecniche previste dal programma di attuazione (subissamento) permettono di **minimizzare la frantumazione dell'ammasso roccioso per caduta** e, di conseguenza, la formazione di polveri correlata alla rottura eccessiva del materiale.

Polveri da movimentazione e deposito materiale

Sono già presenti **misure di mitigazione** delle polveri, quali la **riduzione della velocità** dei mezzi in movimento, la **bagnatura** delle superfici di percorrenza e la **pavimentazione** mediante stabilizzato delle aree di movimentazione e in asfalto delle vie di accesso.

Come ulteriori misure di mitigazione, sono previste:

- la **pulizia delle ruote tramite** una canaletta con spruzzatori per i mezzi in uscita dalla cava, anche per evitare l'imbrattamento della carreggiata della SP 96;
- la **pulizia periodica del tratto di SP 96** interessato dall'attraversamento dei mezzi di cava;
- la **piantumazione del limite dell'area G** con alberi ad alto fusto che fungono da barriera naturale per le emissioni polverose.

Polveri da lavorazione materiale

Considerato l'aumento del volume di materiale lavorabile, è prevedibile un incremento delle emissioni polverose correlate alle fasi di lavorazione del materiale, soprattutto per quanto riguarda l'impianto di frantumazione che verrà messo a disposizione delle varie ditte cavatrici. Si evidenzia che **l'impianto di frantumazione** è autorizzato alle emissioni per una quantità di materiale pari a 175.000 t/anno, quindi già in grado di assorbire l'incremento di materiale da lavorare.

Per quanto riguarda le fasi di cernita, spacco e segagione (Top Center e Porfido Cembra), anche in questo l'impianto è dotato di sistemi di aspirazione autorizzati.

Il trend peggiorativo relativo alle emissioni dipende esclusivamente dal fatto che negli ultimi anni l'impianto ha lavorato con capacità ridotta.

A meno di futuri ampliamenti impiantistici (ad oggi non prevedibili), non si prospettano invece peggioramenti per l'impianto UCP Porfidi in quanto non è previsto un incremento del materiale da lavorare.

Si evidenza che l'incremento di emissioni polverose, comunque contenuto dalle misure mitigative sopra riportate, viene ulteriormente limitato dai seguenti fattori ambientali:

- localizzazione dell'area estrattiva in **posizione isolata** rispetto ai centri abitati;
- presenza del **bosco** che costituisce una barriera vegetale naturale,
- **modesta ventosità dell'area.**

Gas di scarico dei mezzi e traffico veicolare

Per quanto riguarda il traffico veicolare e le emissioni in atmosfera correlate ai gas di scarico, si possono distinguere i seguenti contributi:

- inquinamento atmosferico correlato ai **mezzi che movimentano il materiale di scarto dalle aree estrattive all'impianto di frantumazione**. Tale contributo si ritiene **molto limitato visto l'utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione che rende trascurabili i percorsi di percorrenza.**
- inquinamento atmosferico dei **mezzi che movimentano il materiale di scarto dalle aree di lavorazione**. Tale contributo si ritiene **in parte limitato dalla presenza di due piazzali di lavorazione centrali.**
- inquinamento atmosferico correlato al **trasporto del materiale lavorato** dalle zone di lavorazione ai vari clienti. Si prevede che questo **contributo sia quello maggiormente impattante dal punto di vista del traffico veicolare e delle emissioni da esso generate.**

Si evidenzia che la previsione nel programma di attuazione di un'area centrale di lavorazione del materiale consente di ridurre in modo significativo il traffico veicolare all'esterno. Infatti, in assenza del programma, le ditte cavatrici sprovviste di impianto di frantumazione avrebbero organizzato il trasporto del materiale di scarto con conseguente incremento dei tragitti di percorrenza, del traffico veicolare e delle emissioni in atmosfera.

6.4 Suolo e sottosuolo

Allo stato attuale l'area delimitata dal Piano Cave può essere distinta in:

- **Aree già scavate e area centrale produttiva**, si presentano come **fortemente modificata dalle attività antropiche** con cigli di scavo subverticali (nelle aree soggette a coltivazione), coltri detritiche formate da scarti di lavorazione e piazzali sub-pianeggianti realizzati da scavi in ribasso o depositi antropici di inerte;
- **Aree a bosco**, corrispondenti alle aree non ancora coltivate, caratterizzate da foreste miste di latifoglie e conifere.

Per i dettagli relativi agli aspetti geologici dell'area, si rimanda alla relazione geologico-geomeccanica del programma di attuazione.

6.4.1 Inquinamento del suolo

Area di cava

Il fattore di inquinamento del suolo nelle aree di cava deriva da eventuali **perdite accidentali di oli e carburanti** dei mezzi durante la movimentazione del materiale. Tali eventualità dovranno essere gestite puntualmente dalle singole imprese secondo le procedure aziendali di emergenza.

Arene produttive

Per le aree produttive, oltre al contributo correlato a eventuali **perdite accidentali di oli e carburanti** dei mezzi durante la movimentazione del materiale, va considerato anche il rischio correlato alla **presenza di serbatoi di gasolio** utilizzato per il funzionamento degli impianti, con particolare riguardo ai serbatoi interrati. La gestione di questo rischio è in carico alle singole ditte. Il mantenimento di **un'adeguata manutenzione e controllo** dei serbatoi nonché la **verifica delle condizioni di tenuta** dei serbatoi interrati contribuisce a ridurre in modo significativo il rischio di perdite di gasolio con conseguente inquinamento del terreno. Tali procedure dovranno essere adottate dalle imprese presenti nel rispetto delle specifiche normative di riferimento.

Consumo di suolo

Con la variante del Piano Cave relativa alla cava "Val Scorzai" viene già di fatto recuperata una porzione suolo altrimenti destinata ad attività estrattiva: infatti, a fronte di un ampliamento di ca. 45.800 mq (aree C e D), è stata stralciata un'area di ca. 48.800 mq (area B).

D'altra parte, all'interno del perimetro definito dal PPSUM sono presenti delle aree boscate la cui futura coltivazione comporterà **un incremento del consumo di suolo**.

Come **misura preventiva** per controllare l'avanzamento delle coltivazioni, è stato individuato un **franco di 10 m** dal perimetro del PPSUM che rappresenterà il **limite di massima espansione** delle attività estrattive. Il limite così definito verrà fisicamente identificato con dei **picchetti**.

La riduzione delle superfici boscate al netto del franco limite è di pari a **142.433 m²** che corrisponde a ca. il 42 % della superficie totale dell'area estrattiva.

riepilogo riduzioni aree boscate :

Area A : 2.231 mq
Area C : 26.789 mq
Area D : 6.329 mq
Area E : 6.330 mq
Area F : 68.436 mq
Area G : 32.318 mq

Totale : 142.433 mq

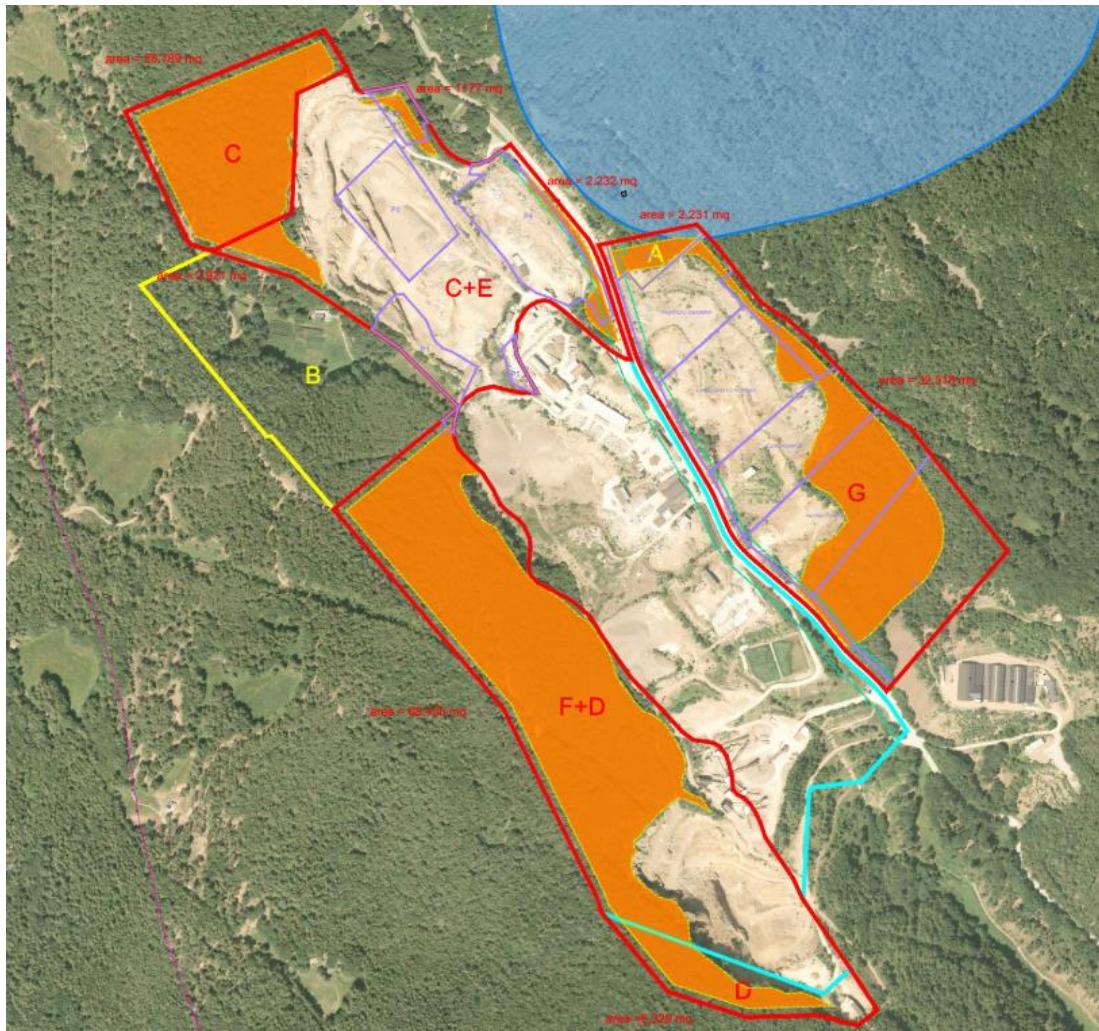


Figura 29: superfici di cui è previsto il disboscamento con l'avanzamento della coltivazione

La delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024 di approvazione della variante prescrive di *"declinare un meccanismo compensativo che preveda delle aree ove vengano eseguiti dei ripristini a verde a bilanciamento degli ampi fronti di escavazione che potrebbe creare il metodo di coltivazione a gradoni contemporanei"*. In conformità a quanto prescritto, il programma di attuazione prevede le seguenti **compensazioni a breve termine**:

- Ripristino a verde dell'ex discarica di inerti (superficie pari a ca. 8.100 m²)
- Rinverdimento dell'ex discarica di scarti porfirici (superficie pari a ca. 14.600 m²)

per un totale di ca. **22.700 m²**.

Inoltre, in concomitanza dell'avanzamento della coltivazione, si prevede di procedere con i seguenti **ripristini ambientali**:

- Area C+E: ripristino a verde con parziale reinterro delle pedate dei gradoni e possibile utilizzo ad uso irriguo dei bacini di sottoscavo;
- Area F+D: ripristino a verde con parziale reinterro delle pedate dei gradoni;
- per quanto riguarda l'area G il ripristino potrà avvenire mediante rinverdimento oppure mediante realizzazione di un campo fotovoltaico.

Nel **breve termine** i rinverdimenti previsti andranno parzialmente a compensare l'impatto derivante dalla riduzione della superficie boscata. Il miglioramento complessivo in termini di consumo di suolo, anche rispetto allo stato attuale, sarà realizzabile sul **lungo periodo** una volta completati i ripristini.

6.5 Ambiente idrico

6.5.1 Acque superficiali

L'area estrattiva è attraversata dal Rio Scorzai. Il rio ha origine da una serie di venute d'acqua in corrispondenza del gradone di testa dell'area E. In un breve primo tratto a monte della cava scorre all'interno di un proto-alveo per poi disperdersi in corrispondenza del sottoscavo dell'area E e successivamente riaffiora a valle dell'area estrattiva. Oltrepassata l'area di cava, il Rio Scorzai percorre la valle intercettando numerosi affluenti fino alla confluenza con il torrente Avisio. Il Rio Scorzai non risulta tipizzato dal Piano di Tutela delle Acque. Come prescritto dalla delibera di Giunta, nel programma di attuazione sono state definite le indicazioni progettuali di massima per la **regimazione del Rio Scorzai**.

6.5.2 Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il corpo idrico di riferimento è la "Piattaforma porfirica atesina-gruppo di Cima d'Asta", costituito da rocce vulcaniche e metamorfiche con circolazione idrica localizzata nelle porzioni superficiali e fratturate dell'ammasso roccioso. Gli acquiferi presenti appaiono piuttosto limitati e caratterizzati da un numero ridotto di sorgenti con portate di scarsa entità. Sulla base del Piano di Tutela delle Acqua, lo stato chimico del corpo idrico è buono.

Nei dintorni dell'area in oggetto sono presenti varie sorgenti con fasce di rispetto non intercettate dai confini del perimetro del piano cave. La sorgente più vicina è la **sorgente Tegnuda**, distante ca. **40 m** dal perimetro dell'area G (+10 m di franco) e ca. 45 m dal limite del lotto E (+10 m di franco) e la cui fascia di rispetto lambisce l'estremo confine settentrionale dell'area G.

6.5.3 Inquinamento dei corpi idrici

Area di cava

Allo stato attuale le acque meteoriche insistenti nelle aree di cava tendono ad accumularsi in corrispondenza dei sottoscavi. Tali acque, infatti, oltre ad essere caratterizzate da un'elevata **torbidità** a causa delle polveri generate dall'attività di escavazione e movimentazione, potrebbero risentire di eventuali perdite accidentali di gasolio dei mezzi che transitano all'interno dell'area di cava. Con riferimento all'area E, tale situazione comporta **una commistione tra le acque meteoriche e quelle superficiali del Rio Scorzai**.

Per evitare l'intercettazione da parte del Rio Scorzai delle acque meteoriche, si prevede di:

- **Convogliare il Rio Scorzai** all'interno di una canaletta scavata in roccia fino ad un punto di pompaggio a valle dell'area E;
- **Modellare le pendenze del sottoscavo** in modo che questo abbia la funzione di bacino di accumulo da utilizzare per il ricircolo interno delle acque meteoriche.

Tali accorgimenti permettono di rendere trascurabile l'impatto delle attività estrattive sulle acque superficiali.

Per quanto riguarda le acque sotterranee si riprende quanto specificato nel paragrafo relativo all'inquinamento del suolo, in quanto la contaminazione della falda si ritiene possibili solo in caso di eventuali **perdite accidentali** di oli e carburanti dei **mezzi** durante la movimentazione del materiale o dei **serbatoi di gasolio** presenti presso gli impianti di lavorazione e frantumazione. Tali eventualità dovranno essere gestite puntualmente secondo le procedure aziendali di emergenza.

Area produttive

Attualmente presso gli impianti di lavorazione **non sono presenti scarichi produttivi**, in quanto l'acqua utilizzata per le lavorazioni viene ricircolata all'interno dell'impianto. A meno di eventuali valutazioni future (ad oggi non prevedibili), **non sono previste modifiche impiantistiche** tali da comportare la necessità di attivazione di uno scarico in acque superficiali.

La necessità di attivare eventuali scarichi sarà comunque valutata nei progetti esecutivi dei singoli lotti sulla base dei risultati della **modellazione idraulica** prevista per il **calcolo del volume idrico del sottoscavo nel caso di eventi meteorici intensi**.

6.5.4 Interferenza con Sorgente Tegnuda

La **zona di rispetto e protezione idrogeologica** della sorgente Tegnuda interseca l'area G dell'area estrattiva "Val Scorzai" nella zona nord-est e **per una superficie pari a ca. 440 mq**. Per garantire che la coltivazione non interessi questa superficie, si prevede il **picchettamento del limite** dell'area definita dalla zona di rispetto idrogeologico. Questo accorgimento consente di minimizzare eventuali interferenze con la sorgente Tegnuda.

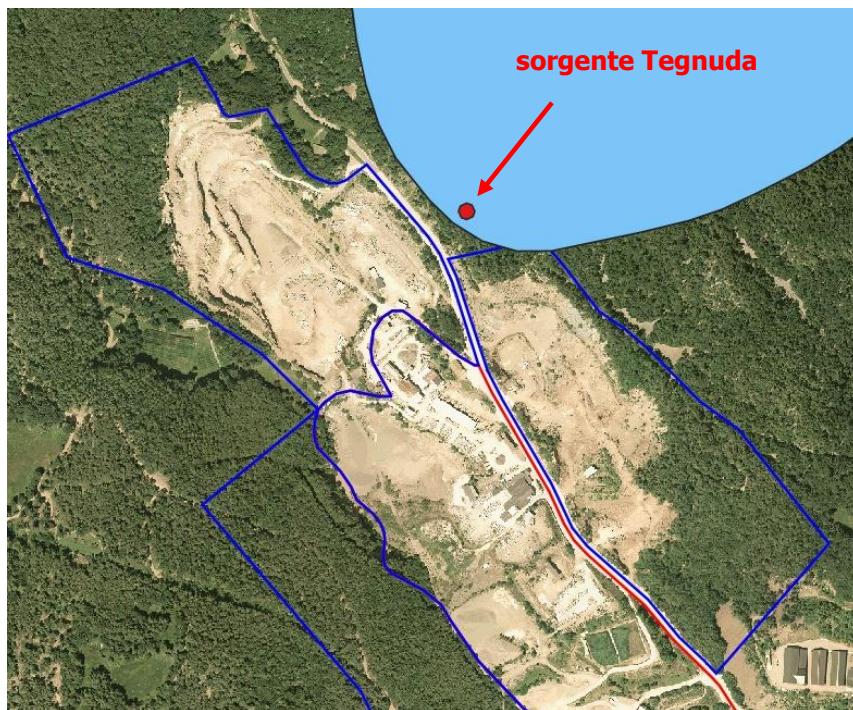


Figura 30: localizzazione della zona di rispetto e protezione idrogeologica della sorgente Tegnuda in relazione all'area G

6.6 Biodiversità ed ecosistemi

La zona nei dintorni dell'area estrattiva è caratterizzata da **boschi e pascoli**. I boschi sono costituiti da conifere, quali l'abete bianco, l'abete rosso, il larice e il pino silvestre e latifoglie, in particolare castagno e faggio. Altre specie vegetali presenti nella zona, sono la betulla, l'ippocastano, il ciliegio, il cipresso, il frassino, il noce, il nocciolo, l'olmo, l'ontano, il pino cembro, il pioppo, la quercia, la robinia, il salice, il sambuco, il sorbo e il tiglio.

Per quanto riguarda la fauna, si segnala la presenza di: gallo cedrone, fagiano, francolino, coturnice, starna, civetta, falco, picchio, capriolo, lepre, volpi, etc. Ad oggi sembrano invece assenti i "grandi carnivori", cioè lupo, orso e lince.

Come riportato in precedenza, nei pressi dell'area estrattiva sono presenti:

- alcune **riserve locali** (la più vicina "Palù della Stua" è situata a ca. 400 m dal perimetro definito nel piano cave e a ca. 300 m dall'area di ampliamento C della variante approvata);

- **a ca. 1,2 km** la **ZSC "Lagabrun"** (codice sito IT3120045): si tratta di una torbiera di vitale importanza per la riproduzione di molte specie di anfibi e rettili. Le Misure di conservazione previste dalla D.G.P. 632/2013 – Allegato B hanno come obiettivo principale il mantenimento del livello di biodiversità e funzionalità degli ecosistemi prevedendo un monitoraggio adeguato delle dinamiche vegetazionali e intervenendo dove necessario nel contenimento delle tipologie vegetazionali a più veloce dinamica (es. nardeti e cannuccia).
- la zona del **Lago Santo** che dista ca. 800 m dal confine orientale dell'area.

Considerando **la lontananza della ZSC "Lagabrun"** e della zona del Lago Santo rispetto al confine nord-orientale dell'area estrattiva e la presenza di un'ampia zona a bosco che costituisce una barriera naturale, si può ragionevolmente ritenere trascurabile l'impatto dell'attività estrattiva sulla biodiversità delle due zone umide.

Un peggioramento in termini di biodiversità è invece prevedibile nelle aree boscate che verranno interessate dall'attività estrattiva; tuttavia tale peggioramento sarà temporaneo, in quanto, a coltivazione esaurita, il ripristino ambientale permetterà il ripristino delle specie arboree.

Per favorire la crescita di un bosco resiliente agli effetti dei cambiamenti climatici, si propone un **popolamento misto con utilizzo delle specie arboree originarie**.

6.7 Paesaggio e beni culturali

In generale, il territorio della Comune di Cembra-Lisignago è caratterizzato da aree agricole terrazzate per la coltivazione della vite che lasciano spazio ad ampie zone a bosco nelle aree a quote più elevate. Un altro elemento identitario è dato dalla presenza di numerose cave per l'estrazione del porfido.

Per quanto riguarda l'area in oggetto, il PUP individua come **elemento distintivo** la presenza di foreste (**sistema complesso di tipo forestale**) alternata a pascoli, rocce e aree rurali (ambiti elementari di paesaggio). Nel PUP non viene identificato l'altro importante elemento distintivo dell'area dal punto di vista paesaggistico, ossia la **presenza della cava di porfido**.

In questo contesto l'espansione dell'attività estrattive nelle aree a bosco comporterà indubbiamente un'ulteriore alterazione a livello paesaggistico.

Nel Rapporto Ambientale della VAS relativa alla variante al Piano Cave viene rimarcata l'importanza di promuovere interventi di mitigazione paesaggistica e di ripristino delle cave e, con particolare riferimento alla variante approvata, vengono segnalati alcuni aspetti positivi, quali lo stralcio dell'area B e il condizionamento della coltivazione nella nuova porzione (area C), alla messa in sicurezza dell'area D a sud.

Come ulteriore intervento di mitigazione il programma di attuazione propone il **rinverdimento delle aree** occupate dall'ex discarica di inerti e dall'ex discarica di scarti porfirici.

Nel **lungo periodo** i ripristini ambientali previsti 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 dell'area C+E come **bacino irriguo** e l'installazione di un **campo fotovoltaico nell'area G**.

6.8 Aspetti socio – economici

Un obiettivo della variante al Piano Cave e del programma di attuazione è sicuramente quello di **rilanciare l'attività estrattiva** all'interno di un'area di cava attualmente in via di esaurimento. Infatti, con l'aumento dei volumi scavabili, si auspicano i seguenti benefici economici diretti e indiretti:

- **Aumento dei posti di lavoro**, sia in fase di escavazione che in fase di lavorazione;
- **Maggiori introiti da parte delle imprese coinvolte** con possibilità di ulteriori investimenti volti al miglioramento continuo dei propri impianti, mezzi ed attrezzature, con risvolti positivi anche per le matrici ambientali.

Inoltre, la messa a disposizione dell'impianto di frantumazione per tutte le ditte cavatrici può rappresentare uno **strumento per incentivare la collaborazione fra ditte locali**.

6.9 Consumo materie prime e risorse naturali

Consumo di roccia

Il consumo principale di materie prime correlato all'attività estrattiva consiste nello sfruttamento della cava e consumo dell'ammasso roccioso. Considerato che lo sviluppo delle attività di escavazione e estrazione è stato

il fattore principale che ha condotto alla variante al Piano Cave, l'unica misura di mitigazione possibile è rappresentata proprio dal programma di attuazione comunale, che ha lo scopo di migliorare l'efficientamento di tali attività promuovendo la sinergia delle coltivazioni tra i vari lotti pubblici e privati.

A tal proposito le strategie tecniche e gestionali definite dal programma di attuazione atte a garantire lo **sfruttamento razionale e coordinato della risorsa** consistono in:

- Progettazione delle geometrie di versante e delle modalità di abbattimento di roccia con lo scopo di minimizzare la frantumazione del materiale;
- Messa a disposizione di tutti i lotti pubblici e privati dell'impianto di frantumazione della Top Center situato in posizione centrale all'area estrattiva;
- Valorizzazione degli scarti dell'attività estrattiva al fine di incentivare il riutilizzo di tali materiali.

Approvvigionamento idrico

Allo stato attuale e per quanto riguarda l'attività estrattiva, la bagnatura delle aree di transito e di deposito avviene mediante **l'utilizzo di acqua proveniente dall'acquedotto industriale** che passa lungo la strada del Lago Santo.

Al fine di minimizzare il consumo di acqua da acquedotto per le operazioni di bagnatura, il programma di attuazione prevede che ciascun lotto provveda a dotarsi di un **sistema di accumulo e ricircolo delle acque meteoriche**. Si propone, in particolare, di utilizzare i **sottoscavi** come bacini di accumulo delle acque meteoriche mediante **un'adeguata modellazione delle pendenze**. L'acqua raccolta nei sottoscavi sarà successivamente pompata e utilizzata al bisogno.

Per quanto riguarda le attività di frantumazione e lavorazione, si riportano i seguenti dettagli relativi ai consumi di acqua:

- Impianto **frantumazione**: l'acqua utilizzata per l'impianto e per la bagnatura del piazzale di lavorazione viene prelevata **dall'acquedotto industriale**. È presente un sistema di accumulo dell'acqua prelevata (vasca di ca. 5 mc) che permette il **ricircolo dell'acqua** all'interno dell'impianto al fine di minimizzare la necessità di approvvigionamento dall'acquedotto.
- Impianto di **lavorazione Top Center**: anche in questo caso l'acqua utilizzata per le lavorazioni e per la bagnatura dell'impianto viene prelevata **dall'acquedotto industriale**. Per le attività di segagione è presente un sistema di decantazione dell'acqua (silo ca. 50.000 l) con successivo **accumulo e ricircolo** dell'acqua chiarificata.
- Impianto di lavorazione UCP: oltre alla bagnatura del piazzale, l'impianto ricomprende varie lavorazioni ad acqua, tra cui anche il taglio ad acqua che richiede un maggiore consumo idrico. L'acqua viene prelevata **in parte dall'acquedotto industriale** e in parte da una vasca che attinge ad una **sorgente** di cui UCP è concessionario. L'acqua utilizzata per le lavorazioni viene **ricircolata internamente** al fine di minimizzare l'approvvigionamento idrico.

Considerati i sistemi di ricircolo presenti, si può ragionevolmente assumere che la maggior parte dell'acqua approvvigionata dall'acquedotto industriale viene utilizzata per la bagnatura delle zone di transito della cava e dei piazzali di lavorazione.

Al fine di abbattere i consumi idrici, il programma di attuazione prevede che le acque meteoriche accumulate nei sottoscavi vengano utilizzate, non solo nelle zone di transito della cava, ma **anche per la bagnatura dei piazzali di lavorazione, per gli spruzzatori dei banconi cernita, per i trattori e le girandole.**

6.10 Produzione di rifiuti

Le modalità di gestione degli scarti di estrazione sono descritte all'interno del "Piano di gestione rifiuti" contenuto all'interno della relazione tecnica di programma.

Nella seguente tabella sono riassunte le diverse tipologie di scarti potenzialmente generati a seconda dell'origine e del destino previsto.

Attività	Natura degli scarti	Destino
Asportazione del terreno vegetale e del cappellaccio superficiale di alterazione	Terre e rocce da scavo	<ul style="list-style-type: none">- Sottoprodotto- Rifiuto CER 17.05.04
Abbattimento della roccia nelle porzioni di giacimento più vicine alla base	Scarti porfirici	<ul style="list-style-type: none">- Sottoprodotto
Residuo di lavorazione		
Lavaggio inerti (impianto di frantumazione)	Limite lavaggio inerti	<ul style="list-style-type: none">- Sottoprodotto- Rifiuto CER 01.04.12
Segagione	Limite segagione	<ul style="list-style-type: none">- Sottoprodotto- Rifiuto CER 01.04.13

Tabella 8: natura e destino degli scarti originati dall'attività estrattiva e di lavorazione del porfido per l'area "Val Scorzai"

In genere, si prevede che tutti gli scarti porfirici vengano riutilizzato come **sottoprodotto** collocabile a livello commerciale per impianti di frantumazione, reinterri o ripristini. Con la messa a disposizione dell'impianto di frantumazione centrale sarà incentivato il trattamento in loco e quindi ridotta ai minimi termini la possibilità di generare rifiuti di estrazione.

La gestione come rifiuti sarà dunque limitata **alle terre e rocce da scavo** o ai **limi di segagione e lavaggio inerti**, in ogni caso privilegiando l'utilizzo di tale materiale **come sottoprodotto per i ripristini ambientali**. Anche nel caso di conferimento del materiale come rifiuto, dovranno essere previste soluzioni che comportino il recupero del rifiuto anziché lo smaltimento. Queste indicazioni di gestione consentono di **massimizzare il riutilizzo del materiale di scarto** derivante dalle attività di estrazione e lavorazione.

Durante le attività di lavorazione sono periodicamente prodotti anche altre tipologie di rifiuti, quali: rifiuti di imballaggio, olio esausto, bombolette spray, stracci sporchi, etc. Anche per queste tipologie di rifiuti vale l’indicazione di privilegiare soluzioni che prevedano il recupero del rifiuto anziché lo smaltimento.

6.11 Salute pubblica

In generale, nel caso di attività industriali, i possibili impatti sulla salute pubblica sono sostanzialmente riconducibili:

- alla presenza di sostanze tossiche e radioattive;
- alla presenza di agenti patogeni biologici;
- all'emissione di gas, polveri, odori;
- all'emissione di rumori e vibrazioni.

I primi due aspetti, vista la tipologia di materiale lavorato, sono da considerarsi non presenti, così come l'emissione di gas e odori.

Rimangono quindi da valutare le emissioni di polveri e le emissioni rumorose: le prime si ritengono limitati in quanto confinate localmente e ridotte dalle misure di mitigazione previste (per i dettagli si rimanda al paragrafo §6.3.2); per quanto riguarda le emissioni rumorose, vista l'ubicazione isolata dell'area, queste potrebbero interessare unicamente le baite limitrofe e l'azienda agricola Zanotelli. Per le valutazioni acustiche si rimanda al paragrafo successivo.

6.12 Rumore

Con riferimento all'ampliamento previsto dalla variante del Piano Cave, in fase di VAS è stata elaborata una **relazione previsionale acustica** a cura del Dott. Diego Margoni con lo scopo di verificare l'impatto acustico diurno relativo all'emissione dell'attività produttiva e estrattiva in corrispondenza delle **aree C e G** (in particolare la **porzione meridionale dell'area G vicina all'azienda agricola Zanotelli**), dalle quali è prevedibile possano scaturire i maggiori impatti sonori.

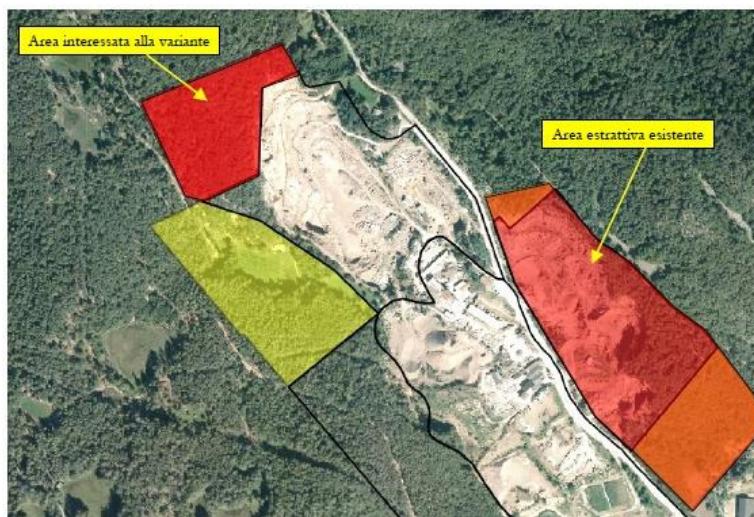


Figura 31: aree oggetto della previsione acustica (fonte: relazione previsionale acustica Dott. Diego Margoni)

I ricettori presi in considerazione corrispondono agli edifici indicati nel paragrafo §0 con aggiunta di un **punto 5** all'interno dell'area C utilizzato al fine di calibrare il modello di previsione acustica.



Figura 32: Individuazione dei ricettori (fonte: relazione previsionale acustica Dott. Diego Margoni)

Come già ampiamente descritto nel Rapporto Ambientale redatto per la VAS della variante al Piano Cave, la previsione acustica ha preso in considerazione:

- il **clima acustico** dell'area, che ricomprende:
 - le attività a regime presso la cava attualmente autorizzata: frantumazione, scavo, movimentazione rocce con pala e carico camion in manovra
 - il traffico veicolare lungo la SS612;
 - il traffico veicolare lungo la SP96;
 - il traffico mezzi pesanti presso l'area di cava;
 - l'attività produttiva all'interno della stalla di bovini - azienda agricola nella zona sud/est della cava;
 - l'attività antropica nelle aree periferiche al centro abitato di Cembra;
 - l'attività agricola e boschiva nelle campagne e nei boschi circostanti.
- nelle aree C e G le attività oggetto della simulazione acustica riguardano la **movimentazione, il trasporto e il carico del materiale di scavo** all'interno delle aree considerate. Non viene invece considerato il contributo relativo alle volate in quanto non continuo, limitato a pochi secondi e al massimo a una volata ogni 2 mesi.

Visto che l'area ad est (già inserita nel P.P.U.S.M.) è molto ampia e allungata, nella previsione acustica sono state considerate 2 situazioni, cioè con l'attività concentrata a nord e con l'attività concentrata a sud (verso l'azienda zootecnica).

Con riferimento a quanto definito dalla Zonizzazione Acustica adottata dal Comune di Cembra-Lisignago, i risultati delle simulazioni acustiche hanno dimostrato che i limiti acustici (limiti di immissione assoluti, limiti di emissione, limite criterio differenziale) sono rispettati per entrambi le situazioni considerate.

La previsione acustica menzionata si ritiene valida anche in fase di programmazione comunale, in quanto non sono state previste soluzioni impiantistiche tali da generare delle modifiche delle emissioni acustiche nelle aree considerate.

Per verificare le previsioni riportate nell'elaborato, anche sulla base di quanto prescritto nella Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024, **i progetti esecutivi dei macrolotti C+E e G dovranno prevedere**

una campagna di misure fonometriche che dovranno accompagnare lo sviluppo delle aree C e G (soprattutto per quanto riguarda la porzione sud) al fine di verificare eventuali difformità dalla previsione teorica e valutare eventuali opere mitigative e le procedure tecnico-organizzative utili per ridurre l'impatto sonoro verso i ricettori sensibili.

6.13 Vibrazioni

Come riportato nel paragrafo §0, sono state identificate 3 baite entro i 100 m dall'area estrattiva: la prima, a 10 m dall'area E non subirà interferenze, in quanto tale area non sarà interessata dall'avanzamento della coltivazione; la seconda è posta a 100 m (al lordo dei 10 m franco dal perimetro del P.P.S.U.M.), e non si ritiene vi sia una pericolosità legata all'uso degli esplosivi; per la terza, situata a 40 m (al lordo dei 10 m franco), si demanda alla progettazione esecutiva la possibilità di prevedere il **monitoraggio delle vibrazioni indotte** qualora le attività di abbattimento tramite volate interessassero la **fascia di 70 m dalla baita**.

Il monitoraggio delle vibrazioni va previsto in fase di progettazione esecutiva **anche nel caso di coltivazione entro la fascia di 70 m dall'azienda agricola Zanotelli**, che si trova nelle immediate vicinanze (ca. 30 m + 10 m di franco) del confine meridionale dell'area G.

6.14 Cambiamenti climatici

Si ritiene che la criticità maggiore per quanto riguarda i cambiamenti climatici sia correlata al rischio di eccessivo allagamento dei sottoscavi e di esondazione dei corpi idrici individuati nella Carta di Sintesi della Pericolosità come "Penalità alluvionale- torrentizia - APP da approfondire".

Per quanto riguarda i sottoscavi, si demanda ai progetti esecutivi **la modellazione idraulica per il calcolo del volume idrico del sottoscalo nel caso di eventi meteorici intensi** e la valutazione sugli eventuali interventi di mitigazione.

I corpi idrici "da approfondire" sono:

1. l'affluente di dx idrografico del rio Scorzai che attraversa la cava ex-Peschiera di cui si è ampiamente trattato nel paragrafo §5.3.1;
2. il rio Scorzai (primo tratto) di cui è prevista la canalizzazione. Anche per il rio Scorzai è stato elaborato uno studio di compatibilità a cui si rimanda per i relativi approfondimenti (rif. paragrafo §5.3.1).

Per mitigare i rischi correlati al primo corpo idrico, in accordo con i risultati dello studio compatibilità, è prevista la **realizzazione di un vallo-tomo di contenimento**. Inoltre, si evidenzia che l'avanzamento della coltivazione comporterà un allargamento del piazzale di sottoscalo a valle e di conseguenza **un incremento dello spazio di deposito** e raccolta dei volumi liquidi e solidi associati a eventuali fenomeni di piena.

Per quanto riguarda il rio Scorzai, si prevede che nel corso della durata dei progetti esecutivi potrà essere valutato **l'allargamento della canaletta interna all'area E**. Un'eventuale espansione del rio è comunque mitigata dalla presenza dei sottoscavi che fungono da bacini di accumulo.

6.15 Rischio di incidenti

Incidenti ambientali

Il rischio di incidenti ambientali è stato valutato all'interno del paragrafo § 6.4.1 relativo alle situazioni anomale che possono comportare una contaminazione di suolo e sottosuolo.

Rischio incendio

Visto il tipo di attività e le sostanze impiegate, si ritiene che il rischio incendio sia limitato a:

- Rischio correlato all'utilizzo di gasolio come combustibile dei mezzi utilizzati per l'attività estrattiva;
- Rischio correlato alla presenza di serbatoi di gasolio fissi a servizio delle attività di lavorazione del materiale;
- Presenza di aree boscate presso l'area C e nella porzione settentrionale dell'area F con pericolo di incendi boschivi (comunque penalità P1 incendi boschivi trascurabile).

Per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione associate a tale rischio si rimanda al Documento di Salute e Sicurezza delle ditte cavatrici e al Documento di valutazione dei rischi delle imprese che operano nella zona produttiva centrale.

Rischio esplosione

L'utilizzo degli esplosivi per l'abbattimento dell'ammasso roccioso comporta inevitabilmente un rischio di esplosione. Tale rischio deve essere valutato all'interno del Documento di Salute e Sicurezza di ogni ditta cavatrice.

Rischio crolli

Il rischio crolli è stato opportunamente indagato dagli studi di compatibilità descritti nel paragrafo §5.3.1. Anche per quanto riguarda questo rischio, le misure di prevenzione e protezione per i lavoratori devono essere individuate nel Documento di Salute e Sicurezza della singola ditta cavatrice.

6.16 Altri fattori di interferenza

Sono stati valutati anche i seguenti fattori di interferenza:

- Odori: il tipo di attività e il materiale lavorato (inerte) non danno luogo ad emissioni odorigene;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: il tipo di attività non danno luogo all'emissione di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

7 SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il sistema di monitoraggio ambientale rappresenta lo strumento di controllo degli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi non previsti e adottare le opportune misure correttive.

7.1 Individuazione degli indicatori

Le linee guida n. 124/2015 "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" suggeriscono delle seguenti tipologie di indicatori:

- **INDICATORI DI CONTESTO**, che descrivono l'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali;
- **INDICATORI PRESTAZIONALI O DI PROCESSO**, che dovrebbero permettere di verificare se e in quale misura le attività programmate siano state effettivamente realizzate;
- **INDICATORI DI CONTRIBUTO**, che misurano gli effetti positivi o negativi sul contesto ambientale.

Nei seguenti paragrafi sono riportati gli indicatori proposti.

INDICATORI DI PROCESSO

Per quanto riguarda gli INDICATORI DI PROCESSO, si fa riferimento agli obiettivi e alle azioni di programma definiti nel paragrafo §4.3 e ai relativi indicatori che si riportano di seguito:

Obiettivo PdA	Indicatore
A1 Massimizzare lo sfruttamento risorsa lapidea A2 Programmare avanzamento coltivazione	Volume estratti (per lotto) % di superficie coltivata rispetto alla superficie disponibile al netto del franco limite (per lotto)
A2 Programmare avanzamento coltivazione	Consumo esplosivo annuo su mc estratto (per lotto)
A3 Incentivare la filiera circolare interna all'area estrattiva per la lavorazione del materiale estratto C4 Contenimento del traffico veicolare	% di materiale estratto lavorato con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva)
C1 Riduzione dei consumi idrici correlati all'attività estrattiva	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)
C2 Separazione dei deflussi delle acque meteoriche di dilavamento da quelli del Rio Scorzai	% di attuazione delle opere di gestione delle acque meteoriche (per lotto) e di regimazione del Rio Scorzai (solo per macrolotto C+E)
C3 Tutela della sorgente Tegnuda	Distanza del fronte di scavo dalla zona di rispetto della sorgente (solo per lotto sommitale dell'area G)
C5 Limitare il consumo di suolo	% Superfici rinverdite per compensazione (Comune)
C6 Garantire il recupero delle aree di cava	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)
D1 Rilanciare le attività anche dal punto di vista occupazionale	Numero di addetti (per impresa)

Obiettivo PdA	Indicatore
E1 Garantire la sicurezza dei versanti G1 Prevenire il rischio del fenomeno delle colate detritiche presso la cava ex-Peschiera (area F+D)	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)
G2 Valutare il rischio alluvione	Numero di eventi per cui il livello di acqua nei sottoscavi supera 2 m

Tabella 9: individuazione degli indicatori di processo o prestazionali

INDICATORI DI CONTESTO

Gli INDICATORI DI CONTESTO sono stati elaborati con riferimento agli obiettivi di sostenibilità provinciali della SPROSS e della SNACC pertinenti al programma (rif. paragrafi 5.5 e 5.6).

Obiettivo di sostenibilità	Indicatore
ECONOMIA CIRCOLARE (SPROSS): "Promuovere l'economia circolare nel tessuto produttivo e abbattere la produzione dei rifiuti"	Quantità di rifiuti a matrice inerte prodotti (per impresa)
ECONOMIA CIRCOLARE (SPROSS): "Diffondere l'economia circolare in ambito urbanistico, rurale e turistico"	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)
ACQUA (SPROSS): "Potenziare la conoscenza, il monitoraggio e le tecnologie" RISORSE IDRICHE (SNACC): "Azioni in altri settori che permettano di ottimizzare/diminuire l'uso della risorsa"	Volume di acqua prelevata dall'acquedotto Volume di acqua prelevata da sorgenti % di riduzione dell'acqua prelevata da acquedotto o sorgenti (per impresa)
BIODIVERSITA' (SPROSS): "Mantenere la biodiversità dei paesaggi e delle aree sensibili"	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI (SPROSS): "Incremento e differenziazione della produzione energetica da fonti rinnovabili" ENERGIA (SNACC): "Avvantaggiarsi della maggiore idoneità del territorio montano alla produzione di energie alternative, in particolare dell'energia solare fototermica e fotovoltaica."	Produzione di energia da fonti rinnovabili (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 PdA)
SICUREZZA DEL TERRITORIO (SPROSS): "Prevenire e diminuire l'esposizione ai rischi naturali"	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)
TERRITORIO (SPROSS): "Promuovere lo sviluppo del territorio e la resilienza delle comunità"	Non si ritiene possibile definire un indicatore per monitorare l'effetto dello sviluppo delle coltivazioni e delle attività di lavorazione ad esse correlate sul ripopolamento dei piccoli contesti urbani.
TERRITORIO (SPROSS): "Assicurare la gestione sostenibile del capitale naturale"	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)
FORESTE (SNACC): "Incentivare la rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere ... (omissis)"	
DISSESTO IDROGEOLOGICO (SNACC): "Monitoraggio dei bacini di piccole dimensioni" "Riqualificazione degli alvei fluviali con progettazione oculata della capacità di deflusso"	In fase di progettazione esecutiva potranno essere stabiliti degli indicatori per il monitoraggio del rio Scorzai (in seguito all'intervento di regimazione).

Tabella 10: individuazione degli indicatori di contesto

INDICATORI DI CONTRIBUTO

In funzione dell'impatto preso in considerazione, sono identificati i seguenti INDICATORI DI CONTRIBUTO

Impatto	Indicatore
Emissioni in atmosfera e traffico veicolare	% di materiale estratto lavorato con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva) (<i>l'indicatore dà un'informazione indiretta sull'utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione che dovrebbe permettere una riduzione del traffico veicolare</i>)
Inquinamento corpi idrici e suolo e sottosuolo	Numero di incidenti ambientali
Interferenza con sorgente Tegnuda	Distanza del fronte di scavo dalla zona di rispetto della sorgente (solo per il lotto sommitale dell'area G)
Perdita di biodiversità, alterazione paesaggistica e consumo di suolo	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto) % Superfici rinverdite per compensazione (Comune)
Consumo materie prime e risorse naturali	Volumi estratti (per lotto) Volume acqua prelevato dall'acquedotto (per lotto) Volume acqua prelevato da sorgenti in concessione (per lotto) % di riduzione dell'acqua prelevata da acquedotto o sorgenti (per impresa)
Produzione di rifiuti	Quantità di rifiuti a matrice inerte prodotti (per impresa)
Rumore	Una volta effettuata la campagna di misure fonometriche e verificato il rispetto dei limiti acustici, non si ritiene necessario prevedere un indicatore periodico per questo tipo di impatto.
Vibrazioni	Qualora venga effettuata l'eventuale campagna di monitoraggio delle vibrazioni, verificato il rispetto dei limiti, non si ritiene necessario prevedere un indicatore periodico per questo tipo di impatto.

Tabella 11: individuazione degli indicatori di contributo

Si evidenzia che alcuni indicatori individuati sono ricorrenti: è ragionevole, infatti, aspettarsi una corrispondenza tra le varie tipologie di indicatori, a dimostrazione della coerenza fra gli obiettivi e azioni di programma con gli obiettivi generali di sostenibilità e le azioni di prevenzione e mitigazione degli impatti ambientali.

Rispetto agli indicatori riportati nel Rapporto Ambientale della variante al Piano Cave, si è scelto di **non considerare i seguenti indicatori**:

- rispetto dei limiti acustici in prossimità dei recettori dB, in quanto si ritiene che, una volta effettuata la campagna di misure fonometriche prevista dalla Delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024 e verificato il rispetto dei limiti acustici, non sia necessario mantenere un indicatore periodico di monitoraggio dell'impatto acustico;
- qualità dei deflussi superficiali delle acque meteoriche che saranno incanalati (prima dell'eventuale scarico): un indicatore di questo tipo potrà essere considerato solo se in fase di progettazione esecutiva verrà valutata la necessità di attivazione di eventuali scarichi;

- mezzi pesanti in transito n.: si ritiene di non poter ottenere un dato affidabile, in quanto si reputa estremamente difficoltoso per le imprese tenere conto dei mezzi in ingresso e/o in uscita ottenere;
- riduzione emissioni di gas (utilizzo di mezzi meccanici a ridotte emissioni di inquinanti) %: si reputa impensabile per le imprese implementare un sistema che valuti la riduzione delle emissioni di gas da parte dei mezzi meccanici;
- riutilizzo acque meteoriche per i processi produttivi %, questo indicatore non viene recepito tal quale, ma si ritiene che possa essere indirettamente dedotta dalla riduzione dal consumo di acqua prelevata dall'acquedotto.

7.2 Modalità di acquisizione e elaborazione delle informazioni

Gli indicatori individuati al paragrafo precedente sono riassunti nella tabella seguente, in cui sono riportate anche le indicazioni per un corretto monitoraggio. Tali indicazioni potranno essere opportunamente **integrate in fase di consultazione o in fase di progettazione esecutiva** del singolo lotto.

N°	Indicatore	Tipo di indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo e monitoraggio
1	Volumi estratti (per lotto)	Prestazionale	m ³	Volume annuale di materiale estratto da ciascun lotto. <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
2	% di superficie coltivata rispetto alla superficie disponibile al netto del franco limite (per lotto)	Prestazionale	%	Calcolare la percentuale di superficie di espansione della coltivazione (m ²) in rapporto alla superficie massima autorizzata nel progetto esecutivo (m ²) di ciascun lotto.
3	Consumo esplosivo annuo su mc estratto (per lotto)	Prestazionale	kg/m ³	Calcolare i kg annui di esplosivo utilizzati annualmente e rapportarli al volume di materiale estratto (indicatore n°1) per ciascun lotto. <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
4	% di materiale estratto lavorato con l'impianto di frantumazione (per area estrattiva)	Prestazionale, di contributo	%	Considerare il volume annuale di materiale lavorato con l'impianto di frantumazione per tutta l'area estrattiva (m ³) e calcolarne la percentuale in rapporto alla somma dei volumi estratti (m ³) da ciascun lotto. <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
5	Volume acqua prelevato dall'acquedotto (per impresa)	Prestazionale, di contesto	m ³	Volume annuale di acqua prelevato dall'acquedotto comunale ad uso industriale (ricavabile dalle bollette comunali di fornitura dell'acqua)
	Volume acqua prelevato da sorgenti in concessione (per impresa)			Per le imprese titolari di concessione: volume annuale di acqua prelevato dalle sorgenti in concessione <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>

N°	Indicatore	Tipo di indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo e monitoraggio
6	% di riduzione dell'acqua prelevata da acquedotto o sorgenti (per impresa)	Prestazionale, di contesto	%	Calcolare la differenza tra i volumi di acqua totale prelevata (da acquedotto o sorgente) nell'anno <i>n-1</i> e quelli dell'anno <i>n</i> e calcolarne la percentuale rispetto al volume dell'anno <i>n-1</i> . <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento <i>n</i>.</i>
7	% di attuazione delle opere di gestione delle acque meteoriche (per lotto) e di regimazione del Rio Scorzai (solo per macrolotto C+E)	Prestazionale	n.a.	Riportare la descrizione dello stato di avanzamento delle opere di gestione delle acque meteoriche per ciascun lotto. Solo per il macrolotto C+E: riportare la descrizione dello stato di avanzamento delle opere di regimazione del Rio Scorzai.
8	Distanza del fronte di scavo dalla zona di rispetto della sorgente (solo per lotto sommitale dell'area G)	Prestazionale, di contributo	m	Solo per il lotto sommitale dell'area G: dare evidenza della distanza che intercorre fra il fronte di scavo e il confine picchettato che individua la zona di rispetto della sorgente Tegnuda.
9	% Superfici rinverdite per compensazione (Comune)	Prestazionale, di contributo	%	Considerare la superficie annuale rinverdita (m^2) e calcolare la percentuale in rapporto alla superficie totale delle zone di cui si è decisa la compensazione (m^2). <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
10	% di superficie ripristinata rispetto alla superficie totale da ripristinare (per lotto)	Prestazionale, di contesto, di contributo	%	Calcolare la percentuale della superficie ripristinata per ciascun lotto (m^2) e calcolare la percentuale in rapporto alla superficie massima autorizzata nel progetto esecutivo (m^2) di ciascun lotto.
11	Numero di addetti (per impresa)	Prestazionale	n.	Numero annuale di addetti della singola impresa. <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
12	Valutazione annuale delle relazioni di stabilità dei fronti con particolare attenzione alla cava ex-Peschiera (macrolotto F+D)	Prestazionale, di contributo	n.a.	Nel report dovrà essere data evidenza dei risultati delle valutazioni annuali delle relazioni di stabilità dei fronti, dello stato di avanzamento delle opere previste e delle eventuali problematiche emerse con relative misure adottate.
13	Numero di eventi per cui il livello di acqua nei sottoscavi supera 2 m (per lotto)	Prestazionale	n.	Conteggiare il numero di volte in cui il livello di acqua supera i 2 m nel sottoscavo e dare indicazioni sul periodo temporale di riferimento in cui si verifica quest'eventualità (data di inizio e data di fine).
14	Quantità di rifiuti a matrice inerte prodotti (per impresa)	Di contesto, di contributo	kg	Calcolare i kg annuali di rifiuti a matrice inerte prodotti (considerare i rifiuti di cui ai codici CER 17.05.04, 01.04.12 e 01.04.13). <i>Nel report indicare il valore associato all'anno di riferimento.</i>
15	Numero di incidenti ambientali	Di contributo	n.	Indicare il numero di eventi che hanno comportato la necessità di invio della notifica di inquinamento di cui agli art.77

N°	Indicatore	Tipo di indicatore	Unità di misura	Modalità di calcolo e monitoraggio
				bis del TULP e art. 242 del d.lgs. 152/2006.
16	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Di contesto	kWh	Energia annuale prodotta dall'impianto fotovoltaico (<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 PdA</i>)

Tabella 12: riepilogo degli indicatori con specifiche sulle modalità di calcolo e reportistica

Si prevede per le imprese coinvolte la presentazione di un **report quinquennale** di monitoraggio basato sugli indicatori individuati. L'analisi del report potrà essere svolta direttamente dall'Amministrazione Comunale oppure da un tecnico incaricato con adeguata conoscenza delle attività connesse all'area in oggetto e con la collaborazione del Servizio Minerario.

Se i dati dovessero indicare uno scostamento significativo rispetto alle attività programmate, un peggioramento in termini di impatti ambientali o una modifica sostanziale del contesto ambientale, sarà compito dell'Amministrazione Comunale consultare gli enti coinvolti nell'elaborazione e valutazione dei dati di monitoraggio e individuare delle proposte di riorientamento del programma.

8 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 conseguirne 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 18:48

Serial 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.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Trend impatti”

ALLEGATO 2 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Analisi significatività impatti”

ALLEGATO 3 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Contenuti del Rapporto Ambientale”

ALLEGATO 4 – SINTESI NON TECNICA

ALLEGATO 1 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Trend impatti”

COMPONENTE	IMPATTO	ORIGINE	STATO ATTUALE	TREND Scenario 0	NOTE Scenario 0	TREND Scenario 1	NOTE Scenario 1
QUALITÀ DELL'ARIA	Emissione di polveri	Abbattimento roccia	Impatto presente	In aumento ↑↑	In assenza di un programma di attuazione, la coltivazione continuerebbe sulla base del progetto esecutivo senza un indirizzo comune sulle tecniche di abbattimento da utilizzare.	In aumento ↑	Il programma definisce le tecniche di abbattimento preferenziali anche al fine di minimizzare la frantumazione dell'ammasso roccioso per caduta.
	Emissione di polveri	Lavorazione materiale	Impatto presente	In aumento ↑	Il trend peggiorativo dipende esclusivamente dal fatto che negli ultimi anni gli impianti hanno lavorato con capacità ridotta. L'impatto nel caso dello scenario 0 deriverebbe dall'incremento del materiale scavato della sola Top Center.	In aumento ↑↑	Il trend peggiorativo dipende esclusivamente dal fatto che negli ultimi anni gli impianti hanno lavorato con capacità ridotta. L'impatto è maggiore rispetto allo scenario 0 in quanto l'impianto di frantumazione lavorerebbe a capacità massima, in quanto riceverebbe il materiale anche dagli altri concessionari.
	Emissione di polveri	Movimentazione e deposito materiale	Impatto presente	In aumento ↑↑	In assenza di un programma di attuazione, i concessionari sprovvisti di impianto di frantumazione organizzerebbero il trasporto del materiale di scarto all'esterno dell'area estrattiva con conseguente incremento dei tragitti di percorrenza, del traffico veicolare e delle emissioni in atmosfera.	In aumento ↑	La presenza di un'area centrale adibita alla frantumazione del materiale a servizio di tutti i lotti permette di minimizzare i percorsi di movimentazione del materiale scavato dall'area estrattiva all'area di frantumazione, con conseguente contenimento del traffico veicolare e delle emissioni atmosfera.
	Emissioni di inquinanti (CO, NOx, PM10, PM2,5)	Traffico veicolare	Impatto presente	In aumento ↑↑		In aumento ↑	
	Emissioni di CO2	Traffico veicolare	Impatto presente	In aumento ↑↑		In aumento ↑	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Inquinamento del suolo/sottosuolo	Perdite di carburante mezzi	Impatto potenzialmente presente	In aumento ↑	L'incremento del traffico veicolare presso le aree di cava comporterebbe una maggiore probabilità di perdita accidentale di oli e carburanti.	In aumento ↑	L'incremento del traffico veicolare presso le aree di cava comporta una maggiore probabilità di perdita accidentale di oli e carburanti.

COMPONENTE	IMPATTO	ORIGINE	STATO ATTUALE	TREND Scenario 0	NOTE Scenario 0	TREND Scenario 1	NOTE Scenario 1
AMBIENTE IDRICO	Consumo di suolo	Urbanizzazione del territorio	Impatto presente (l'area è già molto antropizzata a causa della presenza della cava e dell'area produttiva)	In aumento ↑↑	La riduzione delle superfici boscate in assenza di compensazioni comporterebbe una maggiore antropizzazione del territorio nel breve termine. Inoltre, i ripristini potrebbero essere compromessi dall'assenza di un coordinamento generale.	In aumento ↑	Nel breve termine i rinverdimenti previsti andranno parzialmente a compensare l'impatto derivante dalla riduzione della superficie boscata.
	Consumo di materie prime e risorse naturali	Estrazione roccia	Impatto presente (l'area è già sfruttata e il consumo di roccia per estrazione avviene già da tempo)	In aumento ↑↑	L'assenza di coordinamento promossa dal programma di attuazione potrebbe comportare un peggioramento in termini di sfruttamento razionale del giacimento.	In aumento ↑	Lungo termine: il miglioramento complessivo in termini di consumo di suolo sarà realizzabile a ripristini effettuati.
	Inquinamento corpi idrici superficiali	Incremento torbidità a causa delle polveri	Impatto presente	Costante ↔	In assenza di un programma di attuazione che preveda la regimazione del Rio Scorzai e l'accumulo e ricircolo delle acque meteoriche non sarebbe possibile evitare la commistione tra le acque meteoriche e quelle superficiali.	In diminuzione ↓	La regimazione del Rio Scorzai e l'accumulo e ricircolo delle acque meteoriche di dilavamento nell'area E permettono di evitare l'intercettazione da parte del rio delle acque meteoriche.
	Inquinamento corpi idrici superficiali	Perdite di oli e carburanti dai mezzi	Impatto potenzialmente presente	In aumento ↑	L'incremento del traffico veicolare presso le aree di cava comporterebbe una maggiore probabilità di perdita accidentale di oli e carburanti.	In diminuzione ↓	La regimazione del Rio Scorzai permette di minimizzare il rischio di sversamento di oli e carburanti in acque superficiali.
	Inquinamento corpi idrici superficiali	Scarichi idrici	Impatto assente	Costante ↔	Non sono presenti né previsti scarichi in acque superficiali né in fognatura.	Costante ↔	Non sono presenti né previsti scarichi in acque superficiali né in fognatura. La necessità di attivare eventuali scarichi sarà comunque valutata nei progetti esecutivi dei singoli lotti sulla base dei risultati della modellazione idraulica prevista per il calcolo del volume idrico del sottoscavo nel caso di eventi meteorici intensi
	Inquinamento corpi idrici sotterranei	Perdite di oli e carburanti dai mezzi	Impatto potenzialmente presente	In aumento ↑		In aumento ↑	L'incremento del traffico veicolare presso le aree di cava comporterebbe

COMPONENTE	IMPATTO	ORIGINE	STATO ATTUALE	TREND Scenario 0	NOTE Scenario 0	TREND Scenario 1	NOTE Scenario 1
BIODIVERSITÀ E ECOSISTEMI	Consumo di materie prime e risorse naturali	Approvvigionamento idrico	Impatto presente	In aumento ↑	L'incremento del materiale lavorato e dei mezzi transitanti comporterebbe un incremento del consumo idrico senza nessuna misura mitigativa.	In diminuzione ↓	una maggiore probabilità di perdita accidentale di oli e carburanti.
	Interferenza con sorgente Tegnuda	Vicinanza dell'area G alla zona di rispetto della sorgente	Impatto assente	In aumento ↑	In assenza del programma non ci sarebbe nessuna misura di controllo dell'espansione dell'attività estrattiva.	Costante ↔	Diminuisce il consumo per la bagnatura delle aree di movimentazione e dei piazzali di lavorazione perché è previsto il ricircolo delle acque meteoriche.
	Cambiamenti climatici	Incremento dei fenomeni estremi	Impatto presente (valutato il rischio di colate detritiche del rio che attraversa l'ex cava Peschiera)	In diminuzione ↓	In assenza del programma di attuazione sarebbe demandata al progetto esecutivo la realizzazione del vallo-tomo di protezione.	In diminuzione ↓	Il picchettamento del perimetro della zona di rispetto rappresenta un sistema di controllo per garantire la salvaguardia di questo limite.
	Perdita di biodiversità	Espansione attività estrattiva nelle aree a bosco	Impatto assente	In aumento ↑	Un peggioramento in termini di biodiversità è prevedibile nelle aree boscate che verranno interessate dall'attività estrattiva. Si sottolinea che, in assenza di un programma di attuazione, i ripristini ambientali potrebbero essere compromessi dall'assenza di un coordinamento generale.	In aumento ↑ In diminuzione ↓	Breve termine: un peggioramento in termini di biodiversità è prevedibile nelle aree boscate che verranno interessate dall'attività estrattiva. Lungo termine: la messa in opera dei ripristini ambientali apporterà un miglioramento complessivo anche nelle attuali aree di cava. Il programma di attuazione garantisce il coordinamento e il monitoraggio dei ripristini ambientali previsti.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Alterazioni paesaggistiche	Espansione attività estrattiva nelle aree a bosco	Impatto presente	Non prevedibile	L'alterazione paesaggistica avanza con l'espansione delle attività di coltivazione. Le modifiche del paesaggio a coltivazione ultimata non sono programmabili, in quanto demandate ai singoli progetti esecutivi.	Impatto neutro	L'alterazione paesaggistica avanza con l'espansione delle attività di coltivazione. Il programma dà delle indicazioni sulle modalità di esecuzione dei ripristini al fine di garantire un parziale ripristino degli elementi paesaggistici pre-esistenti.
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Benefici economici e sociali	Posti di lavoro	Impatto presente	In aumento ↑	Con l'aumento dei volumi estraibili, si prevede un aumento dei posti di lavoro.	In aumento ↑↑	Con l'aumento dei volumi estraibili e l'utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione, si prevede un aumento

COMPONENTE	IMPATTO	ORIGINE	STATO ATTUALE	TREND Scenario 0	NOTE Scenario 0	TREND Scenario 1	NOTE Scenario 1
							dei posti di lavoro anche per quanto riguarda l'impianto di frantumazione.
SALUTE PUBBLICA E BIODIVERSITA'		Benefici economici aziende locali	Impatto presente	In aumento ↑	Con l'aumento dei volumi estraibili, si prevede un aumento dell'indotto per le imprese coinvolte.	In aumento ↑↑	Con l'aumento dei volumi estraibili, si prevede un aumento dell'indotto per le imprese coinvolte. Lo sfruttamento razionale del giacimento secondo le indicazioni del PdA potrebbe essere correlato ad un miglioramento anche dal punto di vista economico.
	Traffico	Movimentazione di materiale	Impatto presente	In aumento ↑↑	In assenza di un programma di attuazione, le ditte sprovviste di impianto di frantumazione organizzerebbero il trasporto del materiale di scarto all'esterno dell'area estrattiva con conseguente incremento dei tragitti di percorrenza, del traffico veicolare e delle emissioni in atmosfera.	In aumento ↑	La presenza di un'area centrale adibita alla frantumazione del materiale a servizio di tutti i lotti permette di minimizzare i percorsi di movimentazione del materiale scavato dall'area estrattiva all'area di frantumazione, con conseguente contenimento del traffico veicolare e delle emissioni atmosfera.
	Rumore	Attività di estrazione	Impatto presente	Costante ↔	La relazione previsionale acustica non prevede alcun superamento dei limiti presso i ricettori. La delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024 prevede la verifica di tale previsione tramite una campagna di misure fonometriche.	Costante ↔	La relazione previsionale acustica non prevede alcun superamento dei limiti presso i ricettori. La delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024 prevede la verifica di tale previsione tramite una campagna di misure fonometriche.
	Vibrazioni	Attività di estrazione	Impatto presente	In aumento ↑	L'avvicinamento delle coltivazioni alle baite individuate e all'azienda agricola Zanotelli potrebbe comportare un incremento del rischio di avere un impatto correlato alle vibrazioni.	In aumento ↑	L'avvicinamento delle coltivazioni alle baite individuate e all'azienda agricola Zanotelli potrebbe comportare un incremento del rischio di avere un impatto correlato alle vibrazioni. Il programma di attuazione prevede il monitoraggio di tale impatto come descritto nel par. § 6.13.
TUTTE LE COMPONENTI	Produzione rifiuti	Scarti di estrazione e lavorazione	Impatto presente	In aumento ↑	A fronte dell'incremento del materiale scavato e lavorato, è ragionevolmente prevedibile un aumento contenuto dei rifiuti a matrice inerte, in particolare	In aumento ↑	A fronte dell'incremento del materiale scavato e lavorato, è ragionevolmente prevedibile un aumento contenuto dei rifiuti a matrice inerte, in particolare terre e rocce da scavo e limi da

COMPONENTE	IMPATTO	ORIGINE	STATO ATTUALE	TREND Scenario 0	NOTE Scenario 0	TREND Scenario 1	NOTE Scenario 1
					terre e rocce da scavo e limi da segagione.		segagione. Si evidenza che con la messa a disposizione dell'impianto di frantumazione, sarà incentivato il trattamento in loco e quindi ridotta ai minimi termini la possibilità di generare rifiuti.
	Produzione rifiuti	Rifiuti speciali	Impatto presente	In aumento ↑	A fronte dell'incremento del materiale scavato e lavorato, è ragionevolmente prevedibile un incremento dei rifiuti speciali prodotti dagli impianti.	In aumento ↑	A fronte dell'incremento del materiale scavato e lavorato, è ragionevolmente prevedibile un incremento dei rifiuti speciali prodotti dagli impianti.

ALLEGATO 2 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Analisi significatività impatti”

COMPONENTE	IMPATTO/ FATTORE D'INTERFERENZA	ORIGINE	PROBA- BILITÀ'	DURATA	FREQUENZA	REVERSI- BILITÀ'	RILEVANZA	CUMULA- BILITÀ'	Note
ATMOSFERA	Emissione di polveri	Abbattimento roccia	Certo	Breve	Periodica	Reversibile	Limitata	Cumulabile	Le operazioni di abbattimento hanno durata limitata nel tempo. Le emissioni polverose generate sono cumulabili con le altre attività (movimentazione, deposito e lavorazione).
	Emissione di polveri	Movimentazione e deposito materiale	Certo	Stagionale	Quotidiana	Reversibile	Limitata	Cumulabile	Le emissioni polverose hanno carattere stagionale (solitamente le attività si fermano in dicembre-gennaio) e sono cumulabili con le altre attività (abbattimento e lavorazione). Viste le misure di mitigazione previste e in atto, l'impatto si ritiene limitato.
	Emissione di polveri	Lavorazione materiale	Certo	Stagionale	Quotidiana	Reversibile	Limitata	Cumulabile	Le emissioni polverose hanno carattere stagionale (solitamente le attività si fermano in dicembre-gennaio) e sono cumulabili con le altre attività (abbattimento, movimentazione e deposito). Viste le misure di abbattimento e mitigazione previste e in atto, l'impatto si ritiene limitato.
	Emissioni di inquinanti (CO, NOx, PM10, PM2,5)	Traffico veicolare	Certo	Stagionale	Quotidiana	Parzialmente reversibile	Limitata	Cumulabile	Al termine dell'attività di estrazione e lavorazione, si esaurirà anche il traffico

COMPONENTE	IMPATTO/ FATTORE D'INTERFERENZA	ORIGINE	PROBA- BILITÀ'	DURATA	FREQUENZA	REVERSI- BILITÀ'	RILEVANZA	CUMULA- BILITÀ'	Note
									veicolare e il conseguente inquinamento atmosferico indotto, tuttavia alcuni inquinanti possono permanere nell'aria per tempi prolungati anche dopo la chiusura dell'attività.
	Emissioni di CO2	Traffico veicolare	Certo	Stagionale	Quotidiana	Parzialmente reversibile	Limitata	Cumulabile	Al temine dell'attività di estrazione e lavorazione, si esaurirà anche il traffico veicolare, tuttavia l'anidride carbonica emessa può causare degli effetti prolungati (effetto serra) anche dopo la chiusura dell'attività.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Inquinamento del suolo/sottosuolo	Perdite di oli e carburanti dai mezzi	Improbabile	Breve	Rara	Non reversibile	Limitata	Non cumulabile	L'impatto si manifesta solo in caso di perdite accidentali di oli e carburanti dai mezzi. Se la perdita comporta contaminazione del suolo, l'impatto non è reversibile a meno di successivi interventi di bonifica.
	Consumo di suolo	Espansione attività estrattiva nelle aree a bosco	Certa	Permanente	Quotidiana	Reversibile	Limitato	Non cumulabile	Il consumo di suolo è reversibile in seguito ai ripristini ambientali previsti (impatto positivo nel lungo termine) Per mitigare tale impatto si prevedono delle compensazioni a verde.
	Consumo di materie prime e risorse naturali	Estrazione roccia	Certa	Permanente	Quotidiana	Irreversibile	Rilevante	Non cumulabile	Lo sfruttamento della cava comporta evidentemente un consumo significativo di risorse naturali.
AMBIENTE IDRICO	Inquinamento corpi idrici superficiali	Incremento torbidità a	Certa	Permanente	Quotidiana	Reversibile	Trascurabile	Non cumulabile	La regimazione del Rio Scorzai e la gestione delle acque meteoriche tramite

COMPONENTE	IMPATTO/ FATTORE D'INTERFERENZA	ORIGINE	PROBA- BILITA'	DURATA	FREQUENZA	REVERSI- BILITA'	RILEVANZA	CUMULA- BILITA'	Note
		causa delle polveri							un sistema di accumulo e ricircolo permetteranno di evitare l'intercettazione da parte del rio delle acque di dilavamento dell'area E.
	Inquinamento corpi idrici superficiali	Perdite di oli e carburanti dai mezzi	Improbabile	Breve	Rara	Non reversibile	Rilevante (senza nessuna misura) Nessun impatto (a fronte nelle misure previste)	Non cumulabile	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
	Inquinamento corpi idrici sotterranei	Perdite di oli e carburanti dai mezzi	Improbabile	Breve	Rara	Non reversibile	Limitata	Non cumulabile	L'impatto si manifesta solo in caso di perdite accidentali di oli e carburanti dai mezzi. Se la perdita comporta contaminazione della falda, l'impatto non è reversibile a meno di successivi interventi di bonifica.
	Consumo di materie prime e risorse naturali	Approvvigionamento idrico	Certa	Breve	Rara	Reversibile	Limitato	Non cumulabile	Si ritiene che le misure di risparmio idrico in atto (ricircolo presso impianto di frantumazione e piazzali di lavorazione) e previste (accumulo e ricircolo acque meteoriche) si traducano in una riduzione significativa di consumi idrici tale da poter considerare l'impatto limitato.
	Interferenza con sorgente Tegnuda	Vicinanza dell'area G con la sorgente	Improbabile	Breve	Periodica	Non valutabile	Non valutabile	Non cumulabile	Per garantire la tutela della sorgente dall'espansione della coltivazione verrà picchettato il limite della zona di rispetto.

COMPONENTE	IMPATTO/ FATTORE D'INTERFERENZA	ORIGINE	PROBA- BILITÀ'	DURATA	FREQUENZA	REVERSI- BILITÀ'	RILEVANZA	CUMULA- BILITÀ'	Note
	Cambiamenti climatici (incremento fenomeni estremi)	Colate detritiche del rio che attraversa l'ex cava Peschiera	Improbabile	Breve	Rara	Reversibile	Rilevante (senza nessuna misura) Limitato (a fronte nelle misure previste)	Non cumulabile	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 di biodiversità	Espansione attività estrattiva nelle aree a bosco	Certa	Permanente	Quotidiana	Reversibile	Limitata	Non cumulabile	Un peggioramento in termini di biodiversità è prevedibile nelle aree boscate che verranno interessate dall'attività estrattiva; tuttavia tale peggioramento sarà temporaneo in quanto i ripristini ambientali permetteranno il ripristino delle specie arboree pre-esistenti (impatto positivo nel lungo termine)
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Alterazioni paesaggistiche	Espansione attività estrattiva nelle aree a bosco	Certo	Permanente	Continua	Parzialmente reversibile	Limitata	Non cumulabile	L'alterazione paesaggistica avanza con l'espansione delle attività di coltivazione. I ripristini ambientali previsti comporteranno un parziale ripristino degli elementi paesaggistici pre-esistenti.
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	Benefici economici e sociali	Posti di lavoro	Probabile	Stagionale	Continua	Reversibile	Limitata	Cumulabile	Impatto positivo auspicabile con l'aumento dei volumi estraibili e l'utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione.
		Benefici economici aziende locali	Probabile	Stagionale	Continua	Reversibile	Rilevante	Cumulabile	Impatto positivo auspicabile con l'aumento dei volumi estraibili e l'utilizzo condiviso dell'impianto di frantumazione.

COMPONENTE	IMPATTO/ FATTORE D'INTERFERENZA	ORIGINE	PROBA- BILITA'	DURATA	FREQUENZA	REVERSI- BILITA'	RILEVANZA	CUMULA- BILITA'	Note
SALUTE PUBBLICA	Traffico	Movimentazione materiale	Certo	Stagionale	Quotidiana	Reversibile	Limitata	Non cumulabile	Il traffico veicolare sarà generato soprattutto dalla movimentazione del materiale lavorato per la successiva commercializzazione.
	Rumore	Attività di estrazione	Probabile	Stagionale	Quotidiana	Reversibile	Trascurabile	Cumulabile	Con riferimento alle aree A e C dalle quali è prevedibile possano scaturire i maggiori impatti sonori, nella valutazione acustica previsionale è stato dimostrato il rispetto dei limiti acustici. La delibera di Giunta Provinciale n. 1833 del 15/11/2024 prevede la verifica di tale previsione tramite una campagna di misure fonometriche.
	Vibrazioni	Abbattimento roccia tramite volate	Improbabile	Breve	Periodica	Reversibile	Limitata	Non cumulabile	L'impatto può verificarsi solo se la coltivazione interessasse un raggio di 70 m dagli edifici considerati (rif. par. § 6.13). Eventuali impatti saranno valutati attraverso il monitoraggio delle vibrazioni.
TUTTE LE COMPONENTI	Produzione rifiuti	Scarti di estrazione e lavorazione	Certo	Stagionale	Rara	Reversibile	Trascurabile	Cumulabile	Si prevede che la maggior parte del materiale di scarto venga riutilizzato come sottoprodotto collocabile a livello commerciale per impianti di frantumazione, reinterri o ripristini.
	Produzione rifiuti	Rifiuti speciali	Certo	Stagionale	Periodica	Reversibile	Limitato	Cumulabile	Le quantità e il destino preferenziale (recupero) sono tali da ritenere l'impatto limitato.

LEGENDA

PROBABILITA' di accadimento degli impatti:	
CERTO	Evento certo
PROBABILE	Evento con buone probabilità di accadimento in situazioni normali
IMPROBABILE	Evento poco probabile o probabile al verificarsi di situazioni eccezionali
DURATA dell'attività che genera l'impatto:	
BREVE	Evento con durata limitata nel tempo
STAGIONALE	Evento con durata stagionale (con periodi di fermo attività)
PERMANENTE	La durata degli impatti generata dall'attività è permanente (almeno fino a eventuale chiusura della cava)
FREQUENZA dell'attività che genera l'impatto:	
RARA	Evento che accade con frequenza irregolare e distanziata nel tempo
PERIODICA	Evento che accade con frequenza regolare
QUOTIDIANA	Evento che accade con frequenza quotidiana
CONTINUA	Evento che accade in continuo
REVERSIBILITÀ degli effetti:	
REVERSIBILE	A chiusura della cava la situazione originaria è immediatamente ripristinata
PARZIALMENTE REVERSIBILE	A chiusura della cava la situazione originaria è parzialmente ripristinata ovvero necessita di tempi aggiuntivi per ritornare alle condizioni originarie
NON REVERSIBILE	A chiusura della cava non è possibile tornare alla situazione originaria
RILEVANZA degli effetti:	
RILEVANTE	L'evento genera impatti rilevanti sul componente analizzato
LIMITATA	L'evento genera impatti limitati (ad esempio per i quantitativi e tipo di inquinanti emessi oppure per il contesto e il numero di persone interessate)
TRASCURABILE	L'evento genera impatti trascurabili sul componente analizzato
CARATTERE CUMULATIVO degli effetti:	
CUMULABILE	Lo stesso impatto è generato anche da altre attività
NON CUMULABILE	Nessuna sinergia con impatti generati da altre attività

ALLEGATO 3 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Contenuti del rapporto ambientale”

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa in cui sono riportate le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale ai sensi dell'art.6 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA DI TRENTO 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg, e i riferimenti della relazione tecnica *Rapporto ambientale – Programma di attuazione "Val Scorza"* in cui tali elementi vengono trattati.

CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	RIFERIMENTI
- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	La sintesi dei contenuti del programma di attuazione nonché degli obiettivi e azioni è riportata nel capitolo § 4. All'interno del capitolo § 5 è descritto in che modo il programma interagisce con i piani e programmi pertinenti.
- analisi di coerenza con le strategie provinciali per le esigenze di sviluppo sostenibile, nonché per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici	Si rimanda al capitolo §5.
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	Gli scenari di riferimento e l'evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del programma sono descritti nel paragrafo §0 e dettagliati nell' Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	Si rimanda al capitolo §5 e alla descrizione delle componenti ambientali riportata nei vari paragrafi del capitolo §6.
- 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 ai sensi della direttive 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici e della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;	Non applicabile (per i dettagli si rimanda al paragrafo §6.6).
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, europeo, statale o provinciale, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	Si rimanda al capitolo §5.
- 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. Detti impatti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	L'analisi degli impatti è riportata nel capitolo §6 e nell'ALLEGATO 2 – TABELLA RIEPILOGATIVA “Analisi significatività impatti”.
- 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;	Le misure di mitigazione sono descritte all'interno del capitolo §6.

CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	RIFERIMENTI
<ul style="list-style-type: none">- 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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;	Gli scenari di riferimento e le ragioni per la scelta delle alternative sono descritti nel paragrafo §0..
<ul style="list-style-type: none">- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o 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 sistema di monitoraggio ambientale è descritto nel capitolo § 7 .
<ul style="list-style-type: none">- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	ALLEGATO 4