

PROGETTO

COLTIVAZIONE CAVA di PORFIDO
Monte dei GIUDEI – p.f. 630 C.C. BRNZOLO

INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Committente:

Porfidi Alto Adige Srl

Via Nazionale snc

39051 BRNZOLO (Bz)

Il progettista

dott. for. Sandro Castelli

Bronzolo, dicembre 2019

s t u d i o t e c n i c o
Sandro Castelli

dottore forestale
38096 VALLELAGHI - Tn
via Crosara, n. 10 – fr. Terlago
telefono 0461860477
e-mail: studioaf@interfree.it

| | | | |
|--|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 1 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

INDICE

| | |
|--|----------------|
| PREMESSA | pag. 2 |
| DESCRIZIONE delle CARATTERISTICHE PROGETTUALI | pag. 3 |
| <i>AREA INTERESSATA</i> | pag. 3 |
| DESCRIZIONE delle COMPONENTI PROGETTUALI | pag. 5 |
| <i>Generalità</i> | pag. 5 |
| <i>Metodo di coltivazione</i> | pag. 6 |
| <i>Ripristini</i> | pag. 7 |
| DESCRIZIONE delle COMPONENTI NATURALI ed AMBIENTALI | pag. 8 |
| <i>SUOLO</i> | pag. 8 |
| <i>ARIA</i> | pag. 9 |
| <i>IDROLOGIA</i> | pag. 9 |
| <i>SITUAZIONE NATURALISTICA (ECOSISTEMI)</i> | pag. 10 |
| <i>LA VEGETAZIONE</i> | pag. 11 |
| <i>LA FAUNA</i> | pag. 12 |
| DESCRIZIONE dei RIPRISTINI | pag. 14 |
| <i>MODALITÀ' DI RIPRISTINO</i> | pag. 14 |
| <i>SISTEMAZIONE FINALE DEL SUOLO</i> | pag. 16 |

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 2 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

PREMESSA

La presente relazione contempla le opere di ripristino ambientale da realizzare a seguito dei lavori previsti dal progetto, predisposto dall'ing. Daniele Sartorelli con studio in Pergine Valsugana (Tn) per conto della Ditta *Porfidi Alto Adige Srl*, che prevede una variante dell'area di escavazione della cava di roccia Monte dei Giudei localizzata nel Comune di Bronzolo.

Questa relazione e planimetria allegata (tav. 5 - interventi di ripristino ambientale), sono state predisposte ad integrazione della documentazione progettuale redatta dal dott. geol. ing. Daniele Sartorelli di Pergine Valsugana (Tn) su incarico della società proprietaria che gestisce la cava in oggetto e fanno riferimento alla *L.P. n.7/19.05.2003* della Provincia Autonoma di Bolzano.

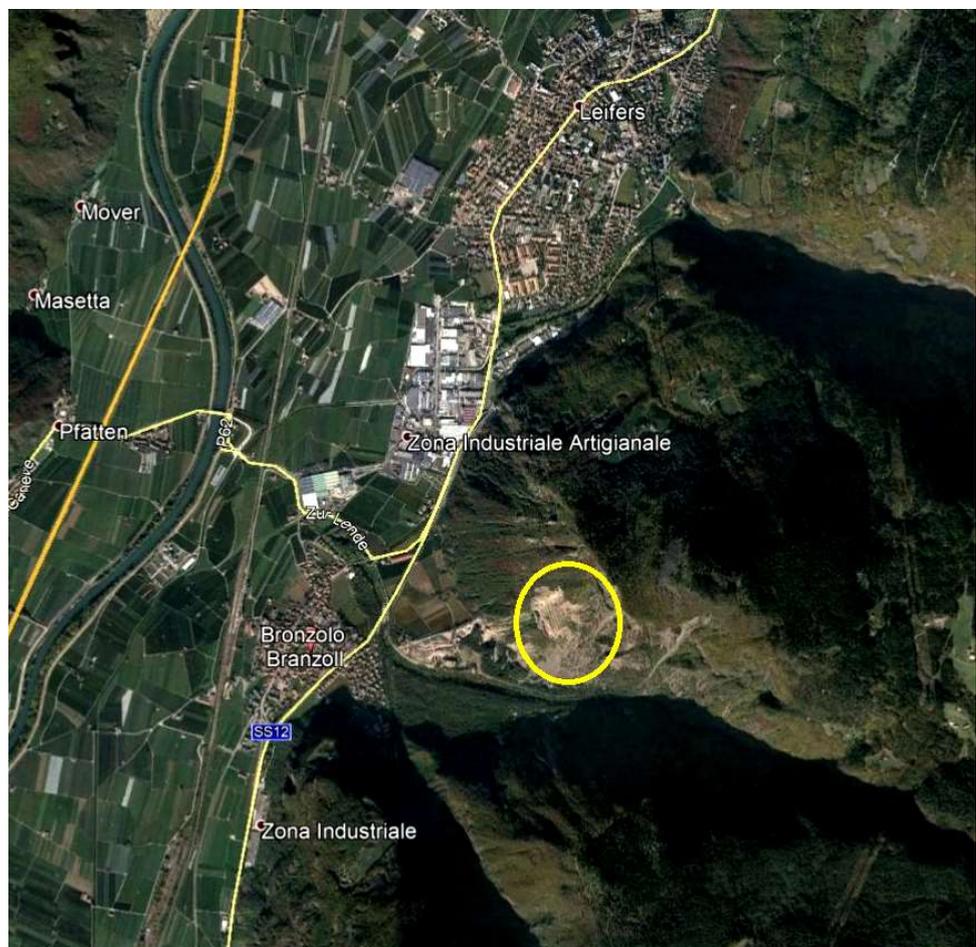


Foto n. 1
immagine
satellitare
dell'ambito
territoriale in
cui è inserita
la cava

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 3 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI

AREA INTERESSATA

Il presente progetto intende modificare il perimetro attuale dell'area di cava al fine di coltivare nuove porzioni nella zona sud e iniziare il ribasso fino a quota 495 m s.l.m., limitando la prosecuzione della coltivazione in direzione est ed alle quote superiori.

La parziale rinuncia alla coltivazione della zona est deriva dal voler limitare l'impatto visivo della cava.

La zona interessata dal progetto (*vedi panoramica satellitare riportata a pagina precedente*) è compresa in una particolare area di grande interesse paesaggistico ed ambientale, in quanto inserita sulla parte medio-basale del versante sud, sud-ovest del Franzenberg in sponda destra del Rio S.Pietro e quindi sopra l'abitato di Bronzolo.

Si tratta quindi di un ambito caratterizzato dalla presenza sub-strati geologici a porfido spesso affioranti e oggetto di tradizionale estrazione come testimoniato dalle cave ancora attive tra Bolzano e Ora.

La particolarità degli strati lapidei associata alla presenza di formazioni di boschi termofili determina qui una situazione ambientale di rilevante interesse naturalistico per la formazione di particolari habitat di specie vegetali e/o animali tra cui spicca, in particolare, quello della vipera dal corno (*Vipera ammodytes*) come ben descritto nella relazione dell'esperto Davide Righetti che per il progetto qui in esame ha redatto l'allegata "Analisi di compatibilità dell'area di lavorazione estrattiva della cava Porfidi Alto Adige sita in comune di Bronzolo (loc. Jundenberd), e la presenza della vipera dal corno, *Vipera ammodytes*" a cui si è fatto stretto riferimento per definire gli interventi sia di coltivazione che di ripristino finale della cava di cui qui si tratta.

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 4 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

La cava Cava dei Guidei si trova quindi in questo contesto geografico (la Bassa Atesina, sponda sinistra Adige), dove l'attività estrattiva del porfido rappresenta un aspetto di consolidata tradizione.



*Foto n. 2 – immagine del versante in cui si colloca la cava in progetto.
In giallo la zona di coltivazione-estrazione, in celeste la zona di lavorazione*

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 6 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

favore di nuove porzioni a minor impatto, ubicate a quote inferiori e che quindi risultano mascherate in parte dalle chiome degli alberi. In particolare si andranno ad attivare, oltre che l'avanzamento alla quota 510 m s.l.m., il ribasso a quota 495 ed i gradoni a quota 505-515-530 m s.l.m. e solo limitatamente a quota 535 m s.l.m.

Tale scelta risulta inoltre finalizzata al rispetto di due aree, poste una a sud ed una a nord, riportate nelle planimetrie di progetto, che rappresentano un habitat favorevole alla vipera dal corno come ben descritto nell'apposita relazione predisposta dall'esperto Davide Righetti già menzionato nella precedente pagina 3,

Metodo di coltivazione

Per la demolizione delle rocce verrà utilizzato principalmente il martellone montato su escavatore, occasionalmente potrà essere utilizzato l'esplosivo con volate piane e subissamento della parete con progressione di 6-8 metri, secondo schemi consolidati e nei limiti di eventuali prescrizioni. Il materiale sciolto viene movimentato con pala meccanica e caricato su autocarri.

area interessata dal progetto

Superficie interessata dagli scavi: 24.000 mq

Superficie interessata da scortico

di materiale detritico di versante, sciolto: 9.000 mq

Si tratta di intervenire con un approfondimento della parete rocciosa posta a quota m 500,00 s.l.m. ca. e rappresentata nella immagine riportata a pagina seguente.

La coltivazione avverrà per gradoni contemporanei nei limiti individuati dalla relazione geologica. La priorità consiste nell'asportazione del materiale sciolto posto al di sopra del giacimento nella porzione sud per rendere disponibili i volumi in roccia sottostanti.



Foto n. 3 – zona cava con fronte di escavazione previsto da progetto

Piste verranno impostate all'interno del lotto e realizzate in materiale detritico di porfido e modificate all'occorrenza. L'avanzamento nella porzione sud comporterà l'eliminazione di una viabilità esistente che permetteva il raggiungimento dei gradoni superiori.

Il piazzale basale della cava (510 m s.l.m.) verrà progressivamente approfondito fino a quota 495 m s.l.m.. Lungo la pista di accesso alla cava verrà eseguito uno scavo campione al fine di verificare le qualità e potenzialità del giacimento.

Ripristini

A fine coltivazione si prevede la ricostituzione ambientale da attuarsi con una serie di interventi di sistemazione, completamento e ripristino di specifiche aree individuate da progetto fino ad arrivare alla sistemazione finale in successione alla conclusione degli scavi programmati.

Il progetto prevede che l'area di cava potrà essere ripristinata tramite l'utilizzo di materiale di scarto ottenuto dalle attività di lavorazione (scarto di porfido di grande e media pezzatura, ghiaie, sabbie e limi).

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 8 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E NATURALI

Per quanto riguarda l'analisi e l'approfondimento degli aspetti relativi alle componenti ambientali ed in particolare alla componente biotica e abiotica che caratterizza l'area qui studiata si fa riferimento a quanto già riportato Studio preliminare ambientale riportata nella documentazione progettuale.

SUOLO

Al termine della valle del torrente monte S.Pietro è presente un conoide di natura torrentizia sul quale è impostata anche la viabilità di accesso alla cava. Il versante coltivato a cava è costituito prevalentemente da detrito e roccia sub-affiorante appartenente al gruppo vulcanico atesino, in particolare alla formazione di Ora. Tale litologia è rappresentata da lapilli-tuff riolitici saldati, molto coerenti ed estremamente omogenei (ignimbriti).

Il versante, nella porzione superiore presenta evidenti pareti in ignimbrite che hanno generato la falda detritica sottostante.

Verso nord la falda detritica si presenta boscata a differenza della porzione sud-orientale caratterizzata da vegetazione più rada. La circolazione idrica lungo il versante si concentra inizialmente nelle incisioni superficiali per poi infiltrarsi nel detrito di falda e giungere al corso d'acqua che scorre nella valle a sud della cava. Si tratta per lo più di manifestazioni limitate nel tempo e che tendono subito a scomparire per infiltrazione nel terreno. Infatti, nella porzione superficiale il suolo presenta elevate permeabilità, per la presenza di detrito di falda, ma soprattutto per l'elevato grado di alterazione e scompaginazione della roccia, nei primi metri di profondità. Anche la fratturazione dell'ammasso roccioso compatto contribuisce alla capacità di ritenere l'acqua piovana, garantendo nel tempo un rilascio sorgivo di acque vadose.

I litotipi presenti nell'area di cava sono massimamente rappresentati da ignimbrite (porfido), da accumuli di detrito di scarto misto a cappellaccio e da limitate sacche di cappellaccio morenico.

| | | | |
|---|---|---------|----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 9 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

ARIA

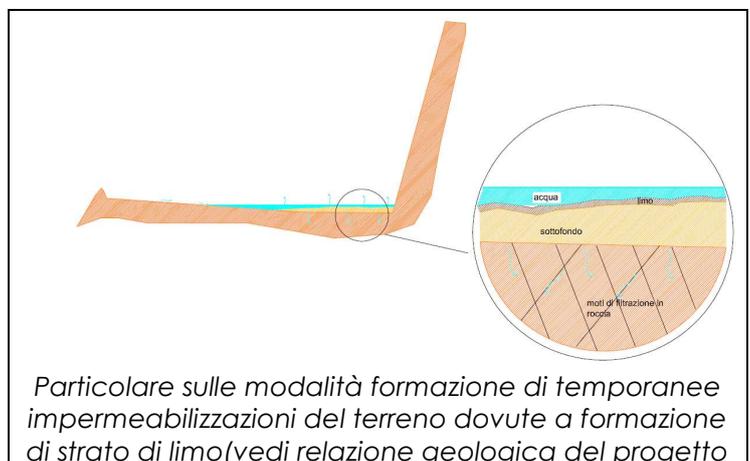
L'area esaminata si inserisce nella porzione superiore della valle dell'Adige a sud-est della città di Bolzano. Si tratta di una particolare posizione in cui la circolazione d'aria risente dei venti termici generati dal riscaldamento delle pareti verticali della valle e le correnti connesse ai cambiamenti atmosferici che percorrono l'asta dell'Adige.

Il regime dei venti è caratterizzato principalmente dalle brezze che soffiano lungo l'asta dell'Adige in direzione NE – SO. Nel periodo primaverile i venti soffiano da nord al mattino, mentre a partire dalle 14.00 fino a tardo pomeriggio soffia la famosa “Ora del Garda” proveniente da sud con velocità comprese tra 15 e 30 km/h, che contribuisce a determinare nella zona in esame un particolare clima temperato.

IDROGEOLOGIA

Il sedime dell'intervento si trova in posizione piuttosto sommitale e non riceve significativi apporti idrici da altre aree, così che le acque presenti sono solo quelle piovane raccolte dall'area di cava.

Attualmente lo scorrimento delle acque superficiali all'interno dell'area di cava è guidato dalle pendenze, che determinano la formazione, in casi di forti e frequenti precipitazioni la formazione di pozze d'acqua effimere piani dei piazzali di manovra e lavorazione della cava.



SITUAZIONE NATURALISTICA (ECOSISTEMI)

Come appena accennato le superfici interessate dal progetto il esame sono caratterizzate da una forte discontinuità della copertura di bosco, dovuta in massima parte alle interferenze dell'attività estrattiva, che su tale area si è protratta per vari decenni. La presenza di affioramenti naturali di roccia, di fronti di cava in disuso localizzati specie nella parte alta dell'area in progetto, l'esistenza di stretti terrazzamenti residui di passate lavorazioni, con accanto "colate" di materiale detritico derivato da scarti di lavorazioni e/o prodotto da crolli naturali ha determinato la conformazione di un versante ripido con scarsissimo terreno vegetale.

In un contesto ambientale così rimaneggiato si sviluppa quindi una rada e spesso stentata vegetazione erbacea, arbustiva ed ancor più arborea, ma, per contro, si è consolidato una situazione favorevole per la costituzione di particolari habitat di specie animali quali ad esempio quello della vipera dal corno, specie particolarmente rara ed oggetto, qui in Provincia di Bolzano, di speciale tutela.



Foto n. 4 – immagine aerea della zona di cava che evidenzia la distribuzione dello strato arbustivo ed arboreo con vegetazione arborea circostante (anno 2014).

| | | | |
|--|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 11 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

LA VEGETAZIONE



Il soprassuolo arboreo ed arbustivo dell'area di cava e radicato all'intorno ad essa, risulta avere caratteristiche termofile (Q.T.A.) ad ampia prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*) e poco carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Tale formazione, classificabile come **Ei-11 Querceto di roverella ad *Anthriscum liliago*** (vedi tipi forestali Provincia di Bolzano), qui in forma prevalente di arbusteto xerofilo, rado, costituisce il tipo potenziale del piano collinare inferiore si sviluppa prevalentemente nella parte mediana dell'area di cava. Sono presenti specie termofile come *Alelanchier ovalis* e *Prunus mahaleb* e raramente il terebinto. Lo strato erbaceo rispecchia le condizioni di secchezza o aridità e infatti prevale il *Carex humilis* e *Festuca rupicola* ci specie rupicole come l'Asplenium sp. Sempervivum sp, piante grasse con specie termofile come *Saponaria ocymoides*, ecc. Presenti specie aliene quali robinia, alianto,

Buddleja davidii. Trattasi di boschi con funzione prevalente di protezione.



Foto n. 5 – formazione querceto posto parte media versante

A cornice dell'area di cava si trova invece un bosco di carpino nero ed orniello classificabile a come **MH6 Querceto di rovere silicatico ad orno-ostrieto**. Costituiscono formazioni arboree più fertile della precedente, con comparsa a volte del castagno.

Non interessa per altro direttamente l'area in progetto, se non la sola area dei piazzali di lavorazione del materiale estratto posta a quote più basse.

Distribuite dentro una matrice di terreno arido prevalentemente molto inclinato, pietroso (vedi foto n. 5) o pianeggiante sui piani di lavorazione (vedi foto n. 6) dove lentamente ma in maniera evidente la vegetazione pioniera cerca di insediarsi e diffondersi (rinnovazione naturale di carpino, nero, pioppo, ligustro, accompagnate da specie aliene quali robinia, ailanto, buddleja).



Foto n. 7 – colonizzazione piazzali di lavorazione da parte del pioppo

La FAUNA

La fauna che popola la zona non è di tipo stanziale, ma si dispone in maniera uniforme nel contesto dell'ambito di versante, per cui tutte le specie che gravitano nell'area di progetto trovano comunque transito limitrofo.



Foto n. 6 – colonizzazione piante grasse e altre specie frugali dei ghiaioni

| | | | |
|---|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 13 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

Tra i Mammiferi presenti nel contesto si possono citare il camoscio (*rupricapra rupricapra*) capriolo (*capreolus capreolus*), la volpe (*vulpes vulpes*), la faina (*martes faina*), il tasso (*meles meles*), la lepre (*lepus europeas*), lo scoiattolo (*sciurus vulgaris*), il ghiro (*glisglis*), il riccio (*erinaceus europaeus*).

Tra i Rettili ritroviamo la vipera dal corno (*Vipera ammodite*), la lucertola (*lacerta muralis*), il ramarro (*lacerta viridis*), il biacco (*coluber viriflavus*).



Foto n. 8 – immagine della vipera dal corno (*Vipera ammodite*) tratta dalla pagina di copertina della relazione predisposta dall'esperto Davide Righetti

Tra gli Anfibi la salamandra pezzata (*salamandra salamandra*), il rospo (*bufo bufo*), la rana (*rana esculenta*), l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*).

Sono inoltre notevoli le diverse varietà dell'avifauna, tra cui in fase di sopralluogo è stato osservato il picchio verde (*Picus viridis*, l'astore ecc.).

Così come si nota la presenza di chiroterri e una notevole varietà di insetti.

| | | | |
|---|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 14 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

Tutta la fauna s'è adattata alla presenza antropica legata alle attività di cava localizzata da lungo tempo sul versante (vedi la "normale" occasione di osservare camosci che transitano sul versante in zona cava).

Le ampie aree boscate circostanti la zona d'intervento costituiscono la migliore garanzia del mantenimento di ambienti idonei alla alimentazione e alla riproduzione della fauna e, in genere, a tutte le fasi biologiche che consentono il mantenimento di una popolazione e quindi di un ecosistema.

Non vi è dubbio peraltro, che proprio la presenza dell'attività estrattiva contribuisca a mantenere spazi aperti su versanti assolati, ideali per ospitare habitat di grande interesse naturalistico quale è quello della vipera dal corno.

E' ormai dimostrato come la presenza di cave a cielo aperto nella val d'Adige a sud di Bolzano risulti essere un elemento indispensabile per poter garantire la presenza della vipera dal corno.

DESCRIZIONE dei RIPRISTINI

La modalità di coltivazione della cava in progetto, attuata attraverso la sovrapposizione di gradoni più o meno di eguale altezza (10-15 metri circa) intervallati da piani orizzontali di limitata ampiezza (3-4 metri), molto funzionale dal punto di vista della produttività estrattiva e della sicurezza della lavorazione è purtroppo assai difficoltosa da recuperare alla funzionalità naturalistica ed ambientale.

Nell'ipotesi che il fronte di scavo sia anche quello definitivo di coltivazione si analizzeranno di seguito le modalità di ripristino con cui si intende procedere nel recupero della funzionalità ambientale e naturalistica a conclusione dell'attività di cava.

| | | | |
|---|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 15 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

MODALITÀ DI RIPRISTINO

Una ricomposizione morfologica totale del versante dovrebbe prevedere la ricostruzione della situazione *ante* escavazione con la ricolmatura della nicchia di scavo con materiale inerte. Per attuare questa ipotesi sarebbe necessario partire dal basso e procedere gradualmente verso l'alto e coprire quindi totalmente i fronti di escavazione che ovviamente devono essere definitivi (esauriti).

In pratica si tratterebbe di porre in atto una vera e propria scarica di materiale di recupero proveniente da fuori cava, che parte dal basso e si porta verso l'alto e che verrebbe infine inerbata e piantumata con specie adatte e confacenti alle tipologie delle formazioni climatiche del versante.

Per realizzare tali interventi sarebbero peraltro necessarie notevoli quantità di materiale e quindi tempi di realizzazione molto lunghi (nell'ordine di almeno un decennio), nel frattempo la maggior parte del fronte rimane del tutto scoperta. I costi di realizzazione risulterebbero molto elevati e il risultato definitivo risulterebbe apprezzabile sia dal punto di vista del recupero della funzionalità regimante operata dalla copertura vegetale che dal punto di vista paesaggistico: *ricostruzione della situazione originaria*. Tale soluzione appare nel caso specifico poco opportuna soprattutto dal punto di vista naturalistico. Si andrebbe infatti a stravolgere un insieme di nicchie ecologiche che, per quanto artificiali, farebbero regredire l'habitat della vipera dal corno, un endemismo raro a livello nazionale,

L'ipotesi progettuale programma di attuare il ripristino secondo lo schema riportato nella tavola n. 5 (tavola dei ripristini) che prevede interventi di escavazione del materiale lapideo di interesse commerciale ma nella piena tutela della presenza della vipera dal corno e non solo essa.

Il programma di ripristino ambientale seguirà quindi i suggerimenti indicati nella relazione dell'esperto Davide Righetti (a cui si rimanda per specifiche indicazioni), attuando interventi e procedure operative particolari di

| | | | |
|---|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 16 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

mitigazione e salvaguardia degli habitat da attuarsi sia in fase di coltivazione che in fase di ripristino finale.

SISTEMAZIONE FINALE DEL SUOLO

Al termine della coltivazione si prevede il parziale riempimento del ribasso con il fine di creare un pendio uniforme tra 510 e 495 m s.l.m.. Sul fondo del ribasso verrà a generarsi una zona umida in seguito all'accumulo delle acque di ruscellamento del versante. La zona umida verrà parzialmente rinverdata con essenze autoctone. I gradoni sopra a quota 510 verranno utilizzati per la creazione di un habitat specifico per lo sviluppo della vipera dal corno. **Si suggerisce di impostare la pendenza dell'asse del fondo della piccola vallecola che si prevede di realizzare con pendenze e contropendenze in maniera da creare una serie di piccole pozze in linea.**

riempimento ribasso

Il ribasso alla quota 495 m verrà riempito con materiale di scarto ottenuto dalla cernita e lavorazione della roccia estratta, con terre e rocce da scavo provenienti da altri cantieri o con limi di lavorazione (sia come sottoprodotto che come rifiuto estrattivo). In particolare si prevede la realizzazione di una rampa fino alla quota di circa 510 m. **Sarà opportuno realizzare tale rampa formando degli accumuli utilizzando materiale lapideo grossolano così da formare delle vasche del tutto simili a quelle indicate nella relazione Righetti e qui di seguito riportate.**



Esempio di ammassamento e/o vasca di pietrame (20x40 cm ca.) da realizzare come intervento di miglioramento habitat della vipera dal corno nella Cava dei Giudei - Bronzolo

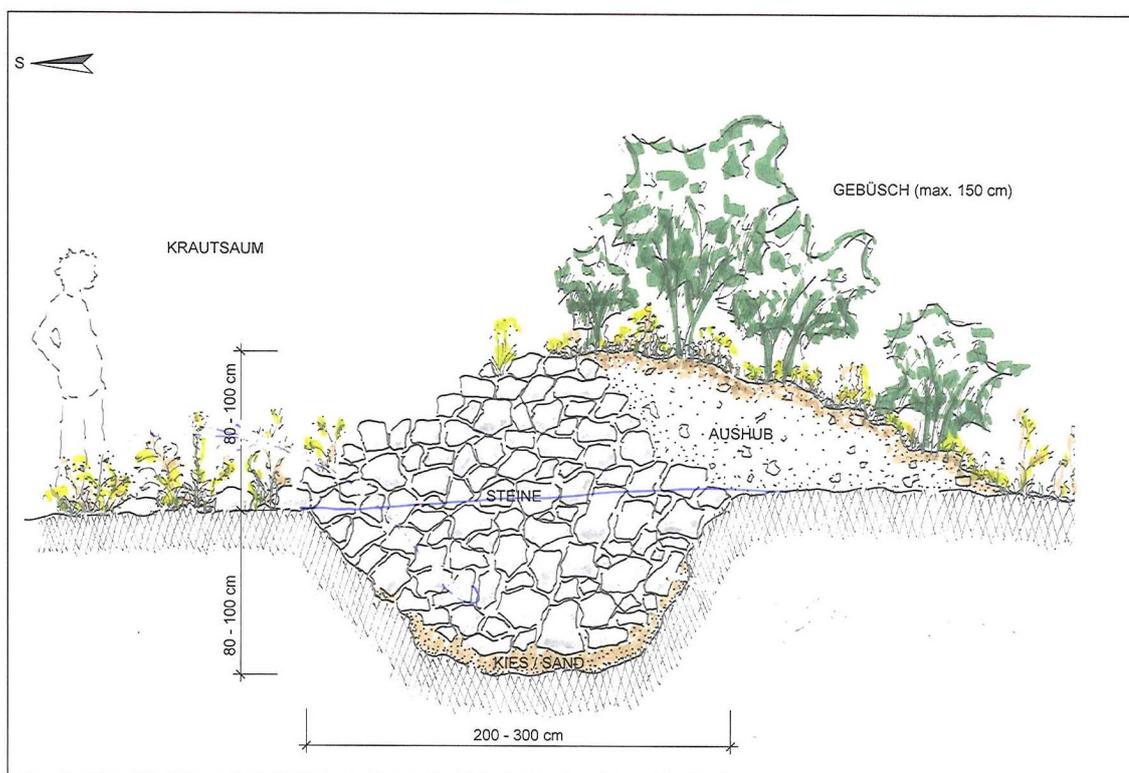


Abb. 25 Steinhaufen der Variante A. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

Esempio di ammassamento e/o vasca di pietrame (20x40 cm ca.) da realizzare come intervento di miglioramento habitat della vipera dal corno nella Cava dei Giudei - Bronzolo

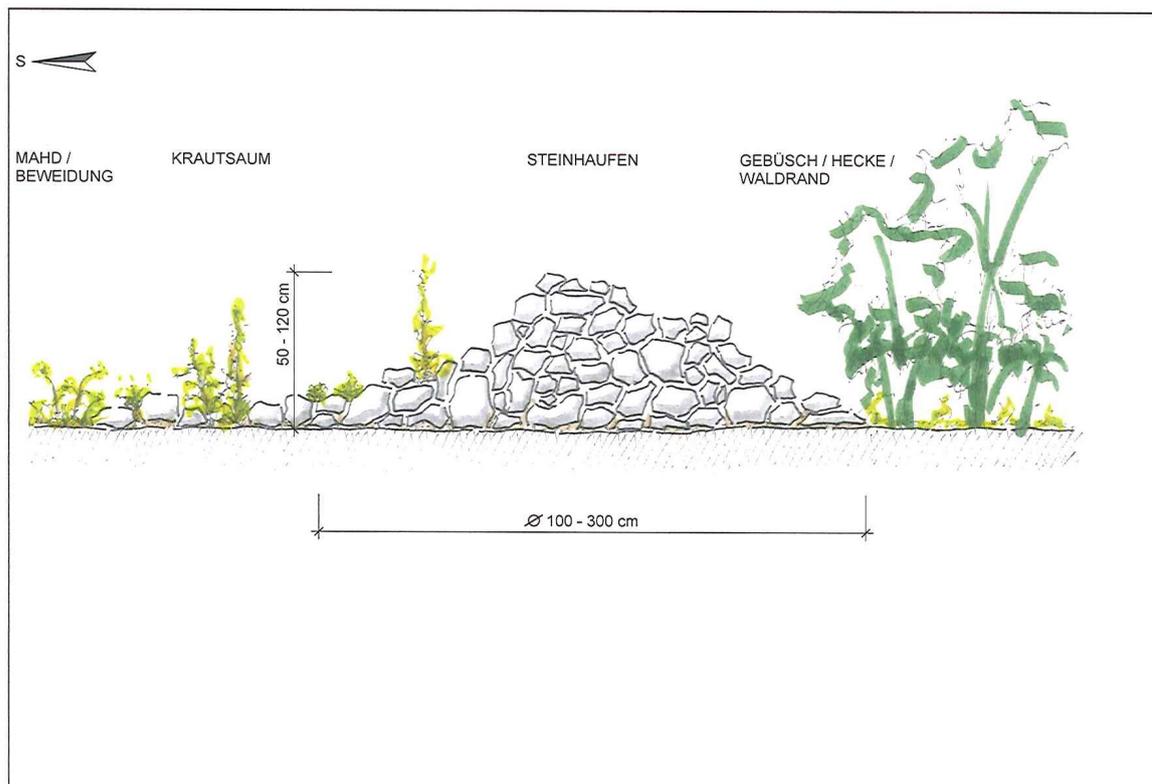


Abb. 26 Steinhaufen der Variante B. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

Esempio di ammassamento e/o vasca di pietrame (20x40 cm ca.) da realizzare come intervento di miglioramento habitat della vipera dal corno nella Cava dei Giudei - Bronzolo

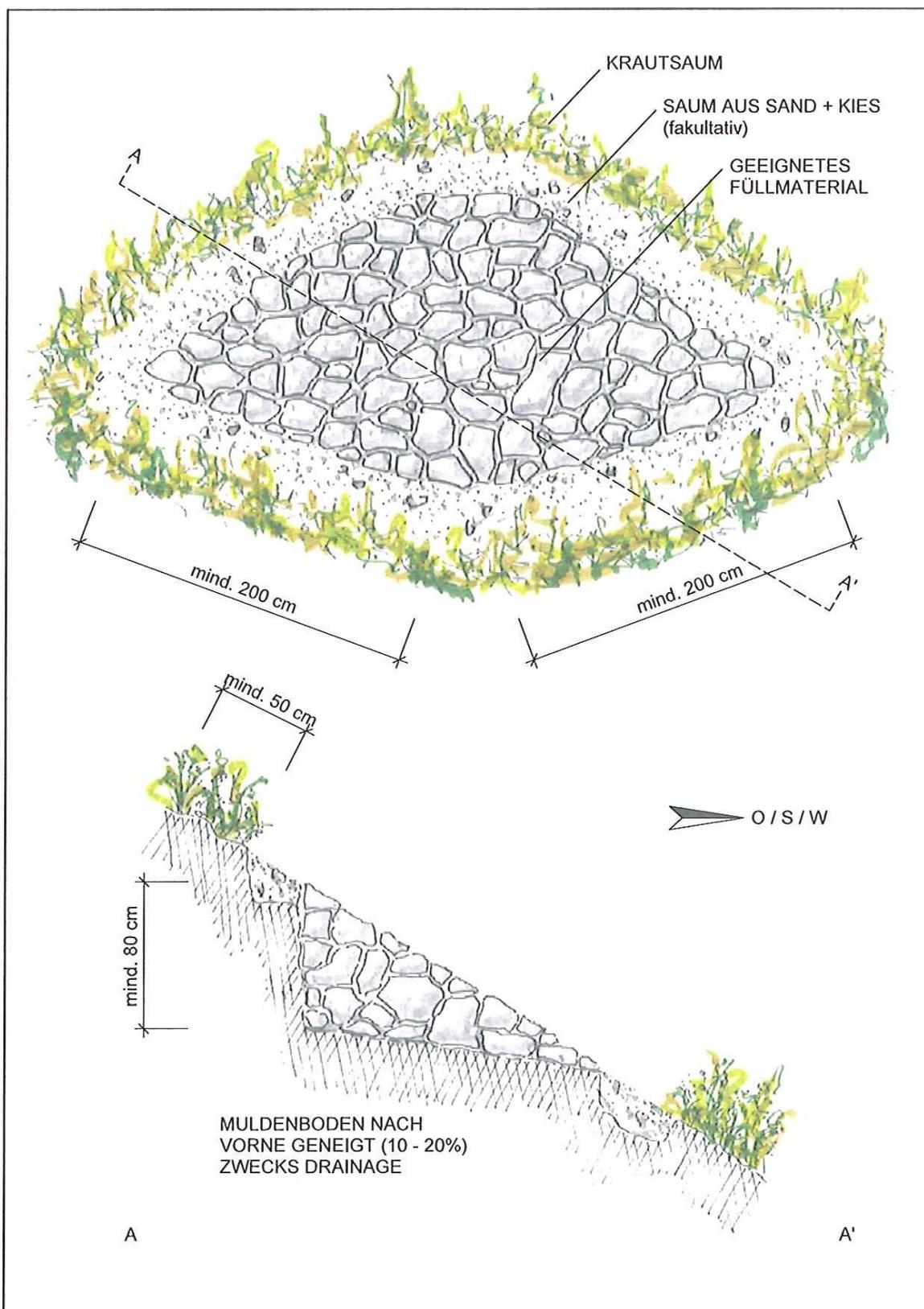


Abb. 7 Möglicher Bauplan einer einfachen Steinlinse. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

| | | | |
|--|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 19 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

Intervento fronte cava

Sui gradoni 515-530-535 si prevede la realizzazione di un tomo di materiale costituito da terreno vegetale con materiale di scarto giacente in cava che avrà un andamento irregolare nel profilo. Sul gradone verranno realizzati interventi di miglioramento atti a sviluppare l'habitat della vipera dal corno. **In particolare è prevista la realizzazione di ammassamenti o vasche alternate con depositi della profondità di ca. 1,50 m riempiti con pietre di pezzatura indicativa di 50x40x20 cm in grado di costituire un ammasso sufficientemente consolidato e non soggetto a movimenti. Tali vasche avranno una superficie minima di 25 mq (es. 8,00x3,00 o 5,00x5,00 ecc.) in maniera da adattarsi opportunamente alla larghezza del gradone.**

Intervento di ripristino formazioni erbacee, arbustive ed arboree

per tutte le considerazioni precedentemente descritte in merito alla opportunità di mantenere spazia aperti e sostanzialmente poco colonizzati da piante si ritiene suggerire di non intervenire in maniera massiva con interventi di inerbimenti e rimboschimenti per mantenere il più a lungo possibile le caratteristiche a ghiaione grossolano almeno la dove esso si è formato o dove verrà costruito ex novo. **Viene suggerita nel caso in esame di lasciare operare alla colonizzazione naturale delle specie. Solo in caso di necessità di consolidare superfici con terreni fini si provvederà a semine a spaglio con miscuglio a prevalenza di leguminose e festuche. Per l'introduzione di arbusti, da localizzare in maniera non eccessiva in prossimità delle vasche sopra citate sarebbe opportuno provvedere con l'impianto di giovane piantine di arbusti nati nella zona di cava (prunus, orniello, scotano, specie baccifere in generale, ecc.) da attuarsi in autunno o fine inverno.**

| | | | |
|---|---|---------|-----------|
| Porfidi Alto Adige Srl Via Nazionale snc 39051 BRONZOLO (Bz) | dicembre 2019 | Rev. 01 | Pagina 20 |
| | PROGETTO Coltivazione cava di porfido MONTE DEI GIUDEI p.f. 630 C.C. BRONZOLO INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE | | |

intervento di mantenimento post ripristino

per gli interventi di mitigazione e/o miglioramento habitat (es. vasche) che siano realizzati in corso periodo di coltivazione della cava che a conclusione dei ripristini finali **risulta opportuno cercare di mantenere una certa manutenzione costituita per lo più dalla necessità di operare diradamenti della copertura vegetale che potrebbe diventare eccessiva. In questo caso il materiale legnoso ricavato con il taglio potrà essere convenientemente accatastato sul posto per un arricchimento degli aspetti ecologici.**

Il progettista

dott. for. Sandro Castelli

Bronzolo, dicembre 2019

