ALBERTO DAZZI
agronomo

Dott. agronomo Alberto Dazzi

Via Campo d'Appio 142/A
54033 Carrara
P. IVA: 01026220457

Tel. 0585 859622
a.dazzi@epap.conafpec.it
dazzialberto@tiscali.it

STUDIO DI GEOLOGIA
Dott. Brunello Forfori
Via VII Luglio, 34
54033 Carrara
PEC: brunelloforfori@epap.sicurezzapostale.it
E-mail: studio.forfori@gmail.com
Mob. 393/9592397

REGIONE TOSCANA
COMUNE DI MINUCCIANO (LU)

INTEGRAZIONE AL PROGETTO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA "BACOLAIO" - BACINO MARMIFERO DI ACQUABIANCA

Interventi di riqualificazione paesaggistica ed ambientale ed Interventi di mitigazione e compensazione socio-economica previsti dal PABE del comune di Minucciano

RELAZIONE TECNICA

Società:	**Redattori**	
Stone Working, S.A. DE C.V. Gomez Palacio – Durango Calle Estyocolmo n. 594 SWO 080722 VEA M essico (P.I.)	Dott. Agronomo Alberto Dazzi	Dott. Geologo Brunello Forfori
STONE WORKING S.A. DE C.V QUARRIES & MINING PROCESSING.		Minucciano, Gennaio 2021

1 INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica è finalizzata alla definizione degli **interventi di riqualificazione paesaggistica ed ambientale** nonché degli **Interventi di mitigazione e compensazione socio-economica** previsti dal PABE del comune di Minucciano bacino di Acquabianca in cui ricade la cava Bacolaio.

Il PABE del comune di Minucciano bacino di Acquabianca in cui ricade la cava Bacolaio, prevede all'interno della scheda della cava quali interventi di **riqualificazione paesaggistica ed ambientale** dell'area:

a) la conservazione e recupero di parte della via di lizza che collegava la viabilità sottostante la strada di accesso alla cava Bacolaio agli edifici del "Cantiere" (ex Montecatini) indicata come AB-P10 e localizzata nel settore settentrionale orientale, al di fuori completamente dell'area di cava e delle sue pertinenze;

b) il recupero del piazzale di q.ta 1276.5m s.l.m.;

c) il mantenimento del ravaneto a valle della viabilità.

Il PABE del comune di Minucciano bacino di Acquabianca in cui ricade la cava Bacolaio, prevede all'interno della scheda della cava quali interventi di "*Interventi di mitigazione e compensazione socio-economica*" dell'area:

d) recupero di tratto di sentiero di collegamento tra area "Cantiere" alla base del Bacino con la viabilità di arrocco esistente (Tavv. 22a)

Come richiesto durante la seduta della Conferenza dei Servizi si procederà nella presente relazione a descrivere in maniera più dettagliata, gli interventi da effettuarsi sulla vecchia via di lizza ed al sentiero di collegamento che dalla base del bacino di Acquabianca porta fino alla parte superiore della via di arroccamento.

Va premesso che l'intervento di conservazione e recupero di parte della via di lizza che collegava la viabilità sottostante la strada di accesso alla cava Bacolaio agli edifici del "Cantiere" (ex Montecatini) verrà svolto in compartecipazione con la Società concessionaria della Cava Scaglia-Bardiglio (si veda intervento previsto nel progetto della cava Scaglia-Bardiglio – Soc. Acquabianca Marmi srl).

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE

2.1 Conservazione e recupero della via di lizza AB-P10 (Tavola 22A)

Trattasi di vecchia via di lizza in massi con riconoscibili vecchi segni quali riempimenti e brevi rampe in sasso, bastionature a secco, fori da piro con uno sviluppo complessivo di circa 250ml. Questo elemento dovrà essere oggetto di intervento in parte a carico della scrivente società ed in parte della Società ACQUABIANCA MARMI srl che gestisce la limitrofa cava della SCAGLIA-BARDIGLIO. La Società procederà pertanto intervenendo, per il tratto indicato nelle tavole, al fine del mantenimento e del recupero della stessa. Gli interventi per i primi 5 anni copriranno circa 3/4 dell'intero tracciato.

Allo stato attuale il tratto di viabilità storica oggetto di recupero, da parte della Società gerente la Concessione Bacolaio, presenta condizioni di difficile percorribilità in quanto in alcuni tratti la viabilità è stata invasa da materiale franato dai vecchi ravaneti limitrofi e da vegetazione arborea e arbustiva che si è sviluppata sul tracciato stesso a seguito dell'abbandono. Inoltre alla luce del sopraluogo effettuato in data 30/11/2020 la parte superiore del tracciato è ormai completamente ricoperto da detrito movimentatosi dai depositi vecchi e più recenti riferibili a pregresse gestioni della cava Bacolaio e della stessa via di arroccamento. A questo si è aggiunta l'azione delle acque meteoriche, condizione che si prevede verrà eliminata con una migliore regimazione delle acque sulla viabilità stessa. In considerazione di ciò, sarà possibile recuperare solo una parte del tracciato come indicato nella Tavola 22a allegata come integrazione.

La sede del tracciato ha una larghezza media di 2,50 m; il piano calpestabile è ancora oggi chiaramente identificabile solo in alcuni tratti e la pendenza è molto elevata.

Come ben visibile nella documentazione allegata, alcuni esemplari arborei di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) si sono sviluppati sul tracciato mascherando in parte l'imprnta del tracciato ed ostacolando una eventuale sua percorribilità.

La tipologia degli interventi rimangono quelli non invasivi dal punto di vista paesaggistico di rimozione manuale dei detriti franati o trasportati dalle acque meteroriche dalla sede, ricostruzione della massicciata con materiale esclusivamente reperito sul luogo e ricostruzione/ripresa dei tratti di eventuali muri a secco/bastionature crollate od in precario equilibrio, oltre alla rimozione dalla sede viaria della vegetazione infestante per indicarne nuovamente il tracciato con uso di decespugliatore/motosega e manualmente. Alla partenza del tracciato ed al suo arrivo saranno poi posizionate rispettivamente una bacheca didattica/informativa ed un cartello informativo che né indicherà la presenza con la descrizione del tracciato ed alcune foto, realizzate dopo l'intervento di recupero

Si stima per questo intervento un costo di circa 120,00€/ml per un tratto complessivo di interesse pari a circa 125m, per un totale di circa **15.000€**. I tratti suddivisi per interventi, sono

visibili nella Tavola 22a integrativa allegata. L'intervento si stima sarà completato con gli interventi di ripristino previsti, entro 8 mesi dalla conclusione della Seconda Fase.

Dal punto di vista tecnico gli interventi non richiederanno alcun intervento di taglio al monte e saranno eseguiti direttamente dal personale della ditta esercente per quanto riguarda gli interventi di movimentazione del materiale detritico, il ripristino dei muretti a secco e di taglio della vegetazione. In caso di interventi particolari, si prevede l'impiego di squadre di operatori specializzati (tecchiaioli) che si incarichino dell'intervento.

Si fa notare che, dopo i sopralluoghi di dettaglio effettuati, considerate le caratteristiche di accessibilità del tratto di via di lizza oggetto di recupero e considerate le elevate pendenze del tracciato oggetto di recupero, per motivi di sicurezza, questo, non potrà essere reso fruibile ai potenziali escursionisti che transitano nella zona.

La manutenzione del tracciato (rimozione vegetazione infestante, risistemazione materiale crollato, etc.) rimarrà dopo esecuzione dei lavori a carico della Società per la durata dell'autorizzazione estrattiva.

2.2 Recupero di tratto di sentiero di collegamento tra area "Cantiere" alla base del Bacino con la viabilità di arrocco esistente (Tav. 22a)

Tra questi interventi è annoverato anche la realizzazione/ripresa del sentiero che dall'area "Cantiere" (ex edifici della Monetcatini) conduce fino alla viabilità di bacino che corre parallelamente ad ovest del sito di scavo. Da questo punto e dalla partenza, è possibile realizzare un collegamento alla sentieristica CAI sentiero n. 36 e "-1000".

L'intervento si svilupperà per una parte del sentiero da realizzare, rimanendo parte dello stesso, a comune con lo sviluppo del nuovo progetto di coltivazione della cava Scaglia-Bardiglio.

A seguito del sopraluogo effettuato in data 30.11.2020 è stato possibile rilevare il tracciato storico di collegamento che presenta condizioni di buona percorribilità tranne che in due punti (uno intermedio e quello finale) dove è necessario installare un cavo metallico di sicurezza (sentiero attrezzato) che renda possibile la percorrenza ad escursioni esperti ed attrezzati. I brevi tratti da mettere in sicurezza con cavo metallico sono indicati nella Tavola 22a di progetto allegata. Il sentiero sarà quindi percorribile solo da escursionisti esperti ed attrezzati con casco e kit da ferrata. Il sentiero necessita lungo tutto il tracciato di interventi di ripulitura della vegetazione arbustiva eventualmente sviluppatasi e di ripristino delle sistemazioni a secco realizzate in origine (brevi muretti di collegamnto, etc.)., comunque ancora in discreto stato.

Il sentiero ha una lunghezza complessiva di 730 m, gli interventi saranno volti alla creazione di passaggi in roccia utilizzando esclusivamente materiale locale (scalinate in pietra), pulizia da alberi ed arbusti, posizionamento segnaletica in vernice, allaccio alla viabilità esistente, messa in opera di tratti attrezzati in caso di tratti esposti costituiti da paletti in ferro e cavo in acciaio (tratti di sentiero attrezzato).

In considerazione dello sviluppo proposto e della tipologia di interventi, si stima un costo di realizzazione comprensivo del materiale necessario (paletti in ferro, cavetto in acciaio, etc.) di **12.000,00€.** Vista la particolarità degli interventi, si prevede l'impiego di squadre di operatori specializzati (tecchiaioli) che si incarichino dell'intervento.

Questo intervento è previsto verrà concluso dopo la realizzazione della Seconda Fase di progetto.

2.3 Cronoprogramma degli interventi e piano di manutenzione

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	EPOCA DI REALIZZAZZIONE
VIA DI LIZZA	
Rimozione degli accumuli di detrito franato sulla via di lizza da attuarsi a mano procedendo in sicurezza dall'alto verso il basso.	2021-2025
Taglio della vegetazione arborea sviluppatesi sul tracciato della via di lizza con ausilio di motosega senza rimozione della ceppaia.	2021-2025
Ricostruzione di brevi tratti di muretti a secco con materiale recuperato in loco a monte a e/o a valle del tracciato.	2021-2025
Installazione di bacheca didattica/informativa con informazioni relative alla storia dell'industria estrattiva.	2021-2025
SENTIERO STORICO CAI	
Ripristino di tracciato di sentiero attraverso la risisstemazione del piano di calpestio e la rimozione di eventuale materiale franato e il taglio della vegetazione arborea e arbustiva che impedisce il transito in sicurezza.	2021-2025
Istallazione di cavo metallico con montanti su roccia per messa in sicurezza di tratti particolarmente esposti del tracciato.	2021-2025
Installazione di bacheca didattica/informativa con informazioni relative alla storia dell'industria estrattiva.	2021-2025

<u>Piano di manutenzione</u>

Gli interventi di manutenzione effettuati a **cadenza annuale** comporteranno i seguenti interventi:

- Livellamento del piano di calpestio della viabilità storica a seguito di eventuali smottamenti;
- Ripristino di eventuali muretti a secco franati a seguito di eventi meteorici particolarmente intensi;
- Taglio della vegetazione con l'ausilio di decespugliatore spalleggiato.
- Controllo dell'integrità del cavo metallico nei tratti attrezzati.

Tali interventi a carico della Società gerente la Cava Bacolaio in collaborazione con la Società Acquabianca Marmi gerente la cava Scaglia-Bardiglio durante tutto il periodo di validità dell'autorizzazione estrattiva per la cava Bacolaio.

Allegati alla presente Relazione tecnica si riportano le seguenti Tavole:

- Tavola 22a – Progetto di ripristino Via di Lizza e Sentiero storico

– Rilievo fotografico