INTEGRAZIONI ALLA RELAZIONE DI INCIDENZA

(legge 10 luglio 2009 n.28

DGR n.30 del 18 gennaio 2013)

ZSC PRAGLIA - PRACABAN - M. LECO - P. MARTIN (IT1331501)

ALLEGATO AL PROGETTO DI VARIANTE AL PIANO DI COLTIVAZIONE DEL COMPLESSO ESTRATTIVO DENOMINATO “CASTELLARO”

COMUNE DI CAMPOMORONE (GE)

Committente: Calcestruzzi Spa

Sant’Olcese, 16 febbraio 2023

SOBRERO ROBERTO
2023.02.17 08:53:25
CN=SOBRERO ROBE
C=IT
O=CONAF
2.5.4.11=N. 111
DOTTORE FORESTALE
ROBERTO
SOBRERO
RSA/2048 bits

Quantificazione e definizione degli habitat interessati dal progetto di apliamento

Il progetto di ampliamento dell'attività estrattiva denominata "Castellaro", tutto contenuto nella perimetrazione del Piano delle Attività Estrattive, interessa gli habitat e le superfici così come indicato nella seguente tabella:

Elenco habitat interessati dal progetto di ampliamento della Cava Castellaro

Tipo Habitat	Codice Rete Natura 2000	Superficie interessata dall'ampliamento (mq)
Habitat: Ostryeto di invasione rado	Nessuno	9875
Habitat: pascolo blandamente cespugliato riconducibili a praterie termofile a *Brachipodium pinantum*	Nessuno	19244
Superfici rocciose	Nessuno	3844
Habitat: bosco misto a prevalenza di *Castanea sativa* e *Quercus pubescens*	Nessuno	18202

Il primo habitat (identificato graficamene nella seguente rappresentazione con lettera A e tracciolo di colore verde) definito "Ostryeto di invasione rado" è edificato in maniera quasi esclusiva da *Ostrya carpinifolia* in ceppaie stentate e molto rade immerse in una matrice erbosa a dominanza assoluta di *Brachipodium pinnatum* costituente una facies erbacea tipicamente termofila.
Tale tipologia di habitat costituisce un popolamento sufficientemente stabile la cui evoluzione risulterebbe essere bloccata dalle particolari condizioni edafico-stazionali locali.
Tale habitat non risulta contemplato nell'elenco degli habitat della Rete Natura 2000 e pertanto non le viene assegnato alcun codice.
Il secondo habitat (identificato graficamene nella seguente rappresentazione con lettera B e tracciolo di colore azzurro) definito in tabella come "*pascolo blandamente cespugliato riconducibili a praterie termofile a Brachipodium pinantum*" ad una prima analisi non rientra nell'habitat "*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - Brometalia*)" cod Rete Natura 2000: 6210; per la mancanza di specie caratterizzanti il citato habitat tra le quali si annoverano: *Anthyllis vulneraria, Harabis hirsuta, Bromus inermis, Eryngium campestre, Leontodon hispidus, Medicago sativa, Ophrys apifera, Ophrys insectifera, Orchis militaris, Orchis mascula, Orchis ustulata, Sanguisorba minor, Veronica prostrata, Fumana procumbens, Globularia elongatta, Adonuis vernalis, Festuca valesiaca, Silene otites, Stipa joannis*.
Maggiori approfondimenti potranno essere prodotti mediante specifici rilievi floristici da attuarsi nei periodi di fioritura delle orchidee e più in generale nel periodo vegetativo che per l'esposizione e l'altitudine di quelle aree va circa da aprile ad ottobre. Si rimanda pertanto a tale periodo la produzione di specifici interventi di studio della vegetazione affinchè possa essere definito con buona certezza la tipologia di habitat interessata da tale intervento di ampliameto dell'attività estrattiva.
La terza tipologia ambientale habitat (identificato graficamene nella seguente rappresentazione con lettera C e tracciolo di colore giallo), che non ha caratteristiche di habitat e pertanto deve essere definito superficie è

assimilabile a rocce affioranti. Ad esso. in quanto non habitat, non viene assegnato alcun codice Rete Natura 2000.
La quarta tipologia di habitat (identificato graficamene nella seguente rappresentazione con lettera D e tracciolo di colore rosso) interessato dal progetto di ampliamento dell'attività estrattiva è riconfucibile ad una formazione forestale a bosco misto definita in tabella "bosco misto a prevalenza di *Castanea sativa* e *Quercus pubescens*".
Tale tipologia di habitat nel suo complesso è costituita da un complesso boschivo misto per piede d'albero o per microgruppi monospecifici che ne impediscono una chiara definizione a livello di habitat Rete Natura 2000.
La grande alternanza nella disposizione spaziale delle specie *Castanea sativa* e *Quercus pubescens*, non permettono di assegnare tale superficie boscata né al codice Rete Natura 2000 - 91H0 – "Boschi pannonici di Quercus pubescens", né tantomeno al codice Rete Natura 2000 – 9260 – "Foreste di Castanea sativa"


Castellaro
Montecarlo
D
C
A
B

Indagine faunistica su mammiferi

Per quanto attiene all'indagine sui mammiferi sono state utilizzate n. 2 fototrappole di cui una mod. UM565 e l'altra mod. UV565 che sono state posizionate lungo sentieri dove è stato rilevato preliminarmente il passaggio di fauna.
Il periodo di indagine è iniziato nel mese di dicembre 2021 e si è protratto fino al mese di luglio 2022 con 2 sessioni, una nel mese di dicembre 2021 e una a cavallo tra maggio e luglio, aventi durata, la prima di 30 giorni, la seconda di 60 giorni. L'attivazione delle foto trappole è stata programmata sull'intero arco delle 24 ore in maniera tale da filmare sia la fauna notturna che diurna.
Le coordiante dei punti di rilievo vengono indicate nella seguente tabella:

Mod fototrappola	***Coord Est***	***Coord Nord***
UM565	488919	4931270
UV565	488521	4931684

Adottando tale metodologia di rilievo si è pertanto cercato di reperire il maggiore numero di informazioni possibili sulla macrofauna terrestre che frequenta l'area ristretta del punto di supposto intervento.

Risultati delle osservazioni

I risultati del monitoraggio vengono ricondotti alle seguenti tabelle.

Mammiferi:

Nome comune	**Nome scientifico**
Cinghiale	*Sus scrofa*
Capriolo	*Capreolus capreolus*
Volpe	*Vulpes vulpes*
Faina	*Martens foina*
Tasso	*Meles meles*
Lupo	*Canis lupus italicus*
Ghiro	*Glis glis*
Riccio	*Erinaceus europaeus*

La sola specie rilevata di elevato interesse conservazionistico è il *Canis lupus italicus* per il quale sono stati rilevati n. 2 passaggi nella prima sessione (8/12/2021 e 20/12/2021) con rispettivamente 4 e 5 individui e n. 1 passaggio nella seconda sessione (21/06/2022) con un solo individuo.

Indagine faunistica su erpetofauna ed insetti

La riportata indagine faunistica, inerente erpetofauna ed insetti, è stata redatta dal dott Toffoli ed è allegata alle integrazioni richieste da parte del Settore Politiche della Natura e delle Aree Interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità della Regione Liguria riportanti Prot-2023-0077123 del 20/01/2023.

Materiali e metodi

Considerate le tempistiche richieste per fornire integrazioni e il periodo non indicato (febbraio) per svolgere attività di raccolta dati sul campo, in particolare per alcuni taxa (es. odonati, lepidotteri, rettili, ecc.) si è optato per un'analisi dei dati esistenti per l'area su banche dati online e materiale bibliografico. In particolare sono stati acquisiti i dati per i gruppi in oggetto disponibili sul portale Ornitho (https://www.ornitho.it/) e sul portale iNaturalist (https://www.inaturalist.org/) consultati il 9 febbraio 2023, integrandoli con le informazioni presenti sul portale dell'Osservatorio ligure della biodiversità (LI.BI.OSS). Ad integrazione è stata consultato il report sullo Status del lupo in Regione Liguria nel periodo 2020/2022 (Marucco F. et al. 2022. La popolazione di lupo nelle regioni alpine italiane, 2020-2021. Relazione tecnica dell'Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di azione del lupo ai sensi della Convenzione ISPRA-MITE e nell'ambito del Progetto LIFE 12 NAT/IT/000972 WOLFALPS EU – Azione C4.). I dati così acquisiti sono stati ulteriormente integrati con osservazioni occasionali realizzate nell'ambito delle uscite relative all'indagine sui Chirotteri e Speleomantes strinati effettuate nell'ottobre 2022 e a un sopraluogo speditivo realizzato il 13 febbraio 2023, finalizzato ad ottenere dati speditivi su mesomammiferi.

Risultati

Di seguito viene fornito l'elenco delle specie per le quali si sono acquisite informazioni di presenza nell'area in maniera diretta (transetti effettuati il 13 febbraio 2023) o indiretta (banche dati online), indicando l'inserimento negli allegati della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione IUCN Italia. Per quanto riguarda i mammiferi non sono stati presi in considerazione i Chirotteri in questo documento di integrazione in quanto oggetto di indagine specifica realizzata in precedenza.

Tabella 1. Elenco delle specie presenti nell'area, inserimento negli allegati Direttiva 92/43/CEE e status di conservazione IUCN. Direttiva 92/43/CEE: II = allegato II; IV = allegato IV. Red List IUCN Italia: EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciata; LC = a minor preoccupazione; NA= non applicabile

Classe	Ordine	Specie	Allegati Direttiva 92/43/CEE	Red List IUC Italia
Insecta	*Odonata*	*Calopteryx spendens*		LC
		Calopteryx haemorrhoidalis		LC
		Anax imperator		LC
		Onychogomphus forcipatus		LC
	Lepidoptera	*Papilio machaon*		LC
		Vanessa atlantata		LC
		Vanessa cardui		LC
		Melanargia galathea		LC
	Coleoptera	*Lucanus cervus*	II	NA
		Cerambyx cerdo	II/IV	NA
Amphibia	*Urodela*	*Salamandrina perspicillata*	II/IV	LC
		Salamandra salamandra		LC
		Speloemantes strinatii	II	LC
	Anura	*Bufo bufo*		VU
		Rana italica	IV	LC
Reptilia	*Squamata*	*Podarcis muralis*	IV	LC
		Lacerta bilineata	IV	LC
		Chalcides chalcides		LC
		Coronella girondica		LC
		Hierophis viridiflavus	IV	LC
Mammalia	*Rodentia*	*Glis glis*		LC

Classe	Ordine	Specie	Allegati Direttiva 92/43/CEE	Red List IUC Italia
		Sciurus vulgaris		LC
	Carnivora	*Meles meles*		LC
		Vulpes vulpes		LC
		Canis lupus	II/IV	NT
	Artiodactyla	*Capreolus capreolus*		LC
		Sus scrofa		LC

Descrizione degli impatti della variante progettuale dell'attività estrattiva sulle componenti ecosistemiche

L'attività estrattiva nel suo complesso genera senza ombra di dubbio impatti sulle componenti degli ecositemi (acqua, aria, vegetazione, fauna) che possono avere gradi di significatività molto differenti ma, soprattutto, possono essere abbondantemente mitigati in fase di riqualificazione del sito.
Al fine di rendere evidenti le criticità o le interferenze dell'attività estrattiva con habitat, fauna e vegetazione si è optato proporre la matrice che tiene conto delle variabili interazioni tra attività estrattiva, vegetazione, habitat e specie.
Per giungere all'analisi delle criticità e delle interferenze che l'attività estrattiva può avere sono state valutate le interferenze di tipo diretto ed indiretto, intendendo con:

- interferenze diretta quell'azione che va ad influire direttamente sul recettore (azione – reazione);
- interferenze indirette quelle azioni che si ripercuotono sul recettore attraverso modificazioni indotte (azione – sviluppo – reazione).

Per la quantificazione degli impatti sono stati utilizzati i seguenti tre parametri:
P che indica la probabilità che l'evento accada;
G che indica la gravità delle conseguenze;
S che indica la significatività dell'impatto ed è data dal prodotto P x G.

I punteggi e i criteri utilizzati per definire P, G e S sono i seguenti:

P: probabilità che l'evento accada

Punteggio	**Criterio**
1	Probabilità nulla
2	Raro
3	Possibile
4	Altamente possibile
N.A. (non applicabile)	Impossibile

G: gravità delle conseguenze

Punteggio	**Criterio**
1	Conseguenze limitate sia nel tempo sia nell'estensione dell'impatto.
2	Si può registrare un disturbo locale e/o non duraturo
3	La conseguenza interessa l'ambiente, l'avifauna e l'ittiofauna con carattere temporale
4	La conseguenza è molto estesa con effetti duraturi nel tempo. Coinvolgimento dell'intero ecosistema e della popolazione
N.A. (non applicabile)	Impossibile

S: significatività dell'impatto

Punteggio	**Valutazione**
1 – 5	POCO SIGNIFICATIVO
6 – 10	SIGNIFICATIVO
11 – 16	MOLTO SIGNIFICATIVO

Nella matrice che segue vengono presentati i risultai dello studio ambientale in merito alle interferenze, positive, negative e neutre rispetto alle applicazioni o disapplicazioni del progetto di variante alla coltivazione della cava Castellaro.
Dall'analisi della matrice è evidente come l'attività estrattiva, se gestita correttamente, ha un effetto neutro o al massimo poco significativo sulla conservazione degli habitat e delle specie che li abitano.
In tale contesto si offrono indicazioni piuttosto generiche su quelli che sono gli impatti stimati e le relative mitigazioni.

Fattore acqua:
il fattore acqua in sede di esercizio dell'attività estrattiva non subisce modificazioni quanti qualitative nella sua qualità sempreché vengano rispettati i dettami progettuali.
In sede progettuale non è previsto che si materializzino presupposti affinchè le caratteristiche quali-quantitative dell'acqua possano essere modificate rispetto alle attuali.
In conclusione l'impatto che l'attività estrattiva produce sul fattore acqua si ritiene potenzialmente nullo.

Fattore aria:
per quanto riguarda tutte le fasi estrattive e di sistemazione la movimentazione di materiale terroso e lapideo crea senza dubbio un minimo incremento di polveri che però si ritiene sia limitato strettamente alle zone di movimentazione del materiale estratto.
Il rigoroso rispetto del piano di abbattimeto delle polveri che la Cava Castellaro possiede ed applica rende la diffusione in aria delle polveri sicuramento poco significativa.
In ragione del rispetto rigoroso del piano di abbattimento delle polveri si reputa che la qualità dell'aria sia compatibile con il normale sviluppo della vegetazione presente senza che ad essa si provochino danni irreversibili e pertanto si ritiene di poter affermare che l'impatto delle polveri sull'ambiente circostante sia da ritenersi non significativo.

Fattore vegetazione:
il contesto vegetazionale è quello sul quale normalmente si ha una incidenza sia diretta (fattori che influiscono direttamente sul vegetale) che indiretta (fattori che influiscono indirettamente sul vegetale).
I fattori di influenza diretta sono sostanzialmente legati alla fase di temporanea di devegetazione che viene eseguita nelle fasi preliminari alla coltivazione della cava e durante la coltivazione stessa e che andranno ad essere annullati in fase di riqualificazione del sito estrattivo.
Per quanto attiene agli impatti indiretti rilevabili solo sulla vegetazione limitrofa ai limiti dell'attività estrattiva, considerato che essi possono derivare da una modificazione negativa della qualità dell'aria e dell'acqua, fattori per i quali si è già precisato che non sono previste modificazioni sostanziali, ne deriva che questo tipo di impatti non ha significativa valenza sulla vegetazione.
In conclusione, il fattore vegetazione subisce un impatto negativo solo per quanto attiene agli impatti diretti che viene più che compensato dalla riqualificazione dell'area al temine dell'attività estrattiva attraverso le proposte mitigative che vengono contemplate a seguire.

Fattore fauna:
gli impatti dell'attività estrattiva ha sulla fauna verranno analizzate per macrocategorie come a seguito indicato:

- *mammiferi*: in riferimento alle specie di mammiferi riscontrate nella micro e mesoarea si ritiene che l'attività estrattiva non produca significative interferenze sulla popolazione in quanto le specie sono tutte molto adattabili e soprattutto possiedono territori talmente ampi che la sola riduzione di poche migliaia di metri quadrati non comporta il loro spostamento o la loro scomparsa;
- *avifauna*: in riferimento all'avifauna riconosciuta nella microarea non si prevede vi siano influenze negative sulle popolazioni anzi, per quanto riguarda i corvidi e i predatori la creazione di aree aperte (quando il cantiere non è in attività) costituisce un aumento delle zone di caccia tale da favorire la loro stabile presenza. Sull'avifauna terminata la fase estrattiva l'impatto sarà sicuramente positivo grazie alle pareti rocciose rilasciate e agli habitat ricostituiti;
- *Erpetofauna ed insetti*: Il progetto di ampliamento della cava interesserà esigue porzioni di habitat d'interesse per le specie presenti nell'area e citate in precedenza, in particolari quelle forestali ed ecotonali, e si ritiene che gli impatti siano nel loro complesso limitati e ininfluenti sullo stato di conservazione della ZSC, delle specie faunistiche presenti ed elencate nella Direttiva 92/43/CEE. Inoltre l'area interessata dal progetto, che comunque è esterna alla ZSC, è già sottoposta a impatti antropici importanti generati dalle pressioni delle diverse infrastrutture esistenti (cava, cantiere, edificati, strade, ecc.) che generano disturbo antropico, inquinamento acustico e luminoso. Tale

pressioni non impediscono la presenza, nell'area attorno alla cava e più in generale nella ZSC, di specie d'interesse naturalistico e conservazionistico (*tratto da Relazione dott. Toffoli*).

Matrice delle interferenze tra attività estrattiva:Habitat e specie rientranti nella Rete Natura 2000 - fase di lavorazione

Recettore	*Definizione recettore*	*Azione di interferenza*	*Effetti*	*Tipo di interferenza*	*Probabilità che l'effetto accada*	*Gravità delle conseguenze*	*Significatività*	*Valutazione*	*Azioni mitigative*
Mammideri	***Canis Lupus italicus***	Nessuna	Nessuno	Nessuno	/	/	/	/	Nessuna
							0		
Avifauna	***Falco Pecchiaiolo Pernis apivorus***						0		
	Azione diretta	Nessuna	Nessuna	Nessuna			0		Nessuna
	Azione indiretta	Potenziale aumento delle superfici di caccia	Nel breve periodo, aumento temporaneo della disponibilità di prede per competizione interspecifica positiva	Positivo	3	2	6	Significativo	Nessuna
Avifauna	**Biancone Circaetus gallicus**						0		
	Azione diretta	Nessuna	Nessuna	Nessuna			0		Nessuna
	Azione indiretta	Potenziale aumento delle superfici di caccia	Nel breve periodo, aumento temporaneo della disponibilità di prede per competizione interspecifica positiva	Positivo	3	2	6	Significativo	Nessuna

Matrice delle interferenze a seguito della riqualificazione ambientale su habitat e specie rientranti nella Rete Natura 2000

Recettore	*Definizione recettore*	*Azione di interferenza*	*Effetti*	*Tipo di interferenza*	*Probabilità che l'effetto accada*	*Gravità delle conseguenze*	*Significatività*	*Valutazione*	*Azioni mitigative*
Habitat	Querceti pannonici di Quercus pubescens(Habitat 91H0)	Ricostituzione dell'Habitat prioritario	Aumento superficiale dell'habitat	positivo	3	2	6	Significativo	Nessuna
	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)" – Habitat 6210	Ricostituzione dell'Habitat prioritario	Aumento superficiale dell'habitat	positivo	3	2	6	Significativo	Nessuna
	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedionalbi - Habitat 6110	Ricostituzione dell'Habitat prioritario	Aumento superficiale dell'habitat	positivo	3	2	6	Significativo	Nessuna
Mammideri	***Canis Lupus italicus***	Nessuna	Nessuna	Nessuna	/	/	/	/	Nessuna
Avifauna	***Falco Pecchiaiolo Pernis apivorus***								
	Azione diretta	Nessuna	Nessuna	Nessuna	/	/	/		Nessuna
	Azione indiretta	Nessuna	Nessuna	/	/	/	/	/	/
Avifauna	**Biancone Circaetus gallicus**								
	Azione diretta	Nessuna	Nessuna	Nessuna	/	/	/	/	/
	Azione indiretta	Nessuna	Nessuna	Nessuna	/	/	/	/	/

Misure di mitigazione degli impatti sulla componente Habitat

Al fine di mitigare gli impatti negativi derivanti dalla perdita degli habitat indicati nelle matrici di analisi specifiche (sopra riportate), al termine dell'attività estrattiva verranno ricostituiti i seguenti habitat prioritari:

- *habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)";*
- *habitat 91H0 "Boschi pannonici di Quercus pubescens";*
- *habitat 6110 "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedionalbi".*

Le modalità della ricostituzione e le specie che fovranno essere impiagate sono descritte a seguire.

Inerbimento atto alla costituzione dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)"

Tutte le superfici di intervento, compatibilmente con le esigenze di sicurezza degli operatori, dovranno essere rinverdite mediante inerbimento, operazione importantissima in quanto è il modo più veloce di insediare la vegetazione, unica fonte di efficace protezione del suolo contro l'erosione.
Tale operazione è da realizzarsi su tutte le superfici sistemate con terreno vegetale, poiché questo è in grado di offrire le migliori condizioni per l'attecchimento delle giovani plantule e il loro successivo sviluppo.
Se condotte su terreno vegetale le operazioni di semina possono essere eseguite sia in periodo vegetativo (mesi di marzo - aprile) che tardo autunnale (mesi di settembre – ottobre) preferendo comunque quest'ultimo in quanto offre alle piantine la possibilità di approfondire adeguatamente l'apparato radicale nella breve stagione autunnale, in maniera tale da essere già pronte a sostenere il rapido accrescimento della porzione aerea nei mesi primaverili.
Le semine primaverili (da evitarsi il più possibile), che d'altro canto potrebbero essere necessarie per rinverdire il suolo nudo evitando possibili fenomeni erosivi determinati da piogge tardo primaverili o peggio temporali estivi. Queste semine raggiungono i risultati qualitativi delle semine autunnali solo in periodi più lunghi e spesso necessitano di più interventi di semina, in quanto lo sviluppo degli apparati radicali che avviene preventivamente a quello della porzione aerea, deve ancora avvenire quando massima è la richiesta di acqua ed elementi nutritivi necessari allo sviluppo della porzione aerea.
La scelta del periodo di semina preferibilmente dovrà seguire la stagione autunnale con aggiustamenti dovuti all'andamento termo-pluviometrico annuale. Nonostante questa generica indicazione è comunque possibile eseguire le operazioni di semina durante quasi tutto l'arco dell'anno, tranne i mesi estivi più siccitosi (luglio ed agosto) con l'ausilio di abbondanti annaffiature.
Per un risultato ottimale l'operazione richiede un quantitativo di seme pari a circa 65 – 75 g/m^2, quantità, che seppure molto alta, dovrebbe garantire la copertura del suolo sopperendo anche alle eventuali fallanze dovute alla mancata germinazione di alcuni semi.
Per un risultato ottimale si procede con la semina manuale a spaglio con un ampio raggio di semina e avendo cura, ove necessario, di miscelare il seme con sabbia o argilla per una migliore distribuzione dello stesso su tutte le aree sistemate che presentano una inclinazione inferiore ai 35°.
Successivamente alla semina a spaglio è necessario procedere ad una leggera rastrellatura avente il precipuo scopo di interrare leggermente il seme e fornire il necessario contatto seme terreno che aumenta le potenzialità germinative della semente.

Le specie percentuali consigliate per la miscela sono le seguenti:

Elenco specie erbacee	***Percentuale relativa***
Brachipodium silvaticum	*9%*
Brachipodium silvestris	*1%*
Anthoxanthum odoratum	*10%*
Festuca rubra	*10%*
Bromus inermis	*6%*
Bromus mollis	*2%*
Agropyron repens	*6%*
Achillea millefolium	*2%*
Lotus corniculatus	*6%*

Considerando come, le specie erbacee presentino un apparato radicale che per quanto ben articolato e

distribuito, raramente supera i 10 – 25 cm di profondità, risulta necessario ricordare come, l'inerbimento non sia sufficiente a garantire la stabilità delle pendici, costituiscono però la necessaria protezione temporanea nell'attesa che le arboree messe a dimora siano in grado di garantire una copertura efficiente del suolo.
Per garantire la immediata copertura delle porzioni nude del suolo, quelle maggiormente soggette all'erosione, è possibile intervenire gradualmente ovvero, si può procedere alla semina a mano a mano che si sono sistemati gli strati successivi dell'abbancamento. Il risultato è quello di apportare gradualmente il terreno vegetale che progressivamente si consolida mediante l'accrescimento della vegetazione sovrastante e che quindi non tende a scivolare verso il basso trascinato da movimenti gravitativi e dall'erosione delle acque di scorrimento superficiale. Anche da un punto di vista paesaggistico la sistemazione progressiva (ovvero a mano a mano che si procede al termine di una fase di abbancamento) appare molto più consona, in quanto crea una maggiore difformità tra la vegetazione insediata e meglio integra la stessa con l'ambiente circostante.
Prescrizione tassativa è quella di utilizzare semente con una titolarità di germinazione non inferiore all'80% avente provenienza certa e possibilmente locale.
La componente prativa è stata studiata sulla base delle essenze realmente reperibili sul mercato.

Tecniche da eseguire per la costituzionde dell'habitat 91H0 "Boschi pannonici di Quercus pubescens"

Il punto di partenza per la prima colonizzazione dell'area da parte della vegetazione arborea, è rappresentato dalla messa a dimora delle essenze vegetali, con questa infatti si completa la costituzione dell'articolato complesso ecosistema vegetale che riqualifica il sito.
Le operazioni di messa a dimora andranno eseguite preferibilmente nel periodo inizio-primaverile (fine febbraio – marzo), sebbene tutte le piantine allevate siano fornite in fitocella; è possibile in ogni caso operare anche in autunno nei mesi che vanno da fine settembre a metà ottobre ed in caso di periodi favorevoli fermo metricamente anche fino a fine novembre. È raccomandabile operare con piantine di età non superiore ai 4 anni.
Un'età superiore delle piantine determinerebbe danni permanenti agli apparti radicali tali da compromettere un armonico accrescimento sia della componente epigea ed ipogea delle piante.
Al fine di ottenere una copertura il più naturale possibile, in sede operativa non si prospetta né alcun sesto d'impianto specifico, né una specifica mescolanza. Il sesto d'impianto dovrà garantire una superficie unitaria minima pari a circa 16 mq/pianta.
La mescolanza, anch'essa irregolare, darà luogo a quelle che vengono definite "mescolanze a piede d'albero" affiancando a piccoli cuori monospecifici ampie mescolanze, situazione che prospetta la massima naturalità dell'insieme.
La messa a dimora delle specie arboree vede l'iniziale escavazione di una buca adeguata alle dimensioni della fitocella, ovvero di circa 40x40x40, sul cui fondo deve essere distribuito una piccola quantità di concime complesso minerale di tipo equilibrato (20-20-20 o similari), coperto poi da un leggero strato di terreno vegetale. Successivamente verrà quindi posta la piantina, in posizione ben verticale, e quindi si procederà alla completa copertura della buca con terreno vegetale, blandamente costipato nel progredire dell'operazione.

Le piante in fase giovanile, necessitano di un minimo apporto idrico costante in funzione della quantità delle precipitazioni e della temperatura potrebbero rendere necessarie annaffiature di emergenza per almeno i 4 mesi successivi alla messa a dimora.
Considerato quanto riscontrato in sede di sopralluogo, descritte le cenosi che dal rilievo derivano compresa la loro tendenziale evoluzione si prospetta una riqualificazione ambientale che rispecchi gli ambienti che sono localmente stati evidenziati.
Massima priorità verrà posta verso la riqualificazione di superfici boschive che mirerà a costituire l'Habitat prioritario "Boschi con prevalenza di roverella riferibili ai Quercion pubescentis – cod Rete Natura 2000: 91H0

Le specie arboree che compongono tale habita sono quelle a seguito indicate:

Elenco specie arboree	***Percentuale relativa***
Quercus pubescens	*75%*
Fraxinus ornus	*10%*
Ostrya carpinifolia	*10%*
Acer campestre	*5%*

Come si accennava precedentemente, al fine di aumentare il potere stabilizzante dei versanti da parte della componente vegetale, sarebbe bene che le piante nascessero da seme in loco. Pertanto, è buona norma nel contempo che si mette a dimora una piantina interrare nelle sue vicinanze un seme di eguale specie facendo semplicemente una piccola buca e ricoprendo la stessa con terreno vegetale dopo aver depositato entro la stessa il seme.
Prescrizione tassativa è quella di utilizzare semente con una titolarità di germinazione non inferiore all'80% avente provenienza certa e possibilmente locale, questo al fine di limitare al minimo gli inquinamenti genetici.

Tecniche da eseguire per la costituzione dell' all'habitat 6110 "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedionalbi"

Nella porzione destra alta della cava verranno lasciati i gradoni tal quali al duplice fine di favorirne la colonizzazione da parte della fauna rupicola e contestualmente per ricostituire un habitat in forte contrazione: l'habitat *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedionalbi*.
Pertanto mentre sulla parete nn verranno fatti interventi sulle pedate verrà eseguita una idrosemina con la seguente miscela vegetale comprendente sia specie erbacee che arbustive:

Elenco specie	***Percentuale relativa***
Brachipodium silvaticum	*10*
Juniperus communis	*5*
Anthoxanthum odoratum	*1*
Festuca rubra	*3*
Bromus inermis	*3*
Agropyron repens	*2*
Achillea millefolium	*2*
Timus spp	*20*
Lavandula angustifolia	*10*
Cistus spp	*20*
Hipericum spp	*5*
Rosa canina	*10*
Satureja spp	*3*
Lotus corniculatus	*6*

Misure di eradicazione e smaltimento specie aliene Ittiofauna

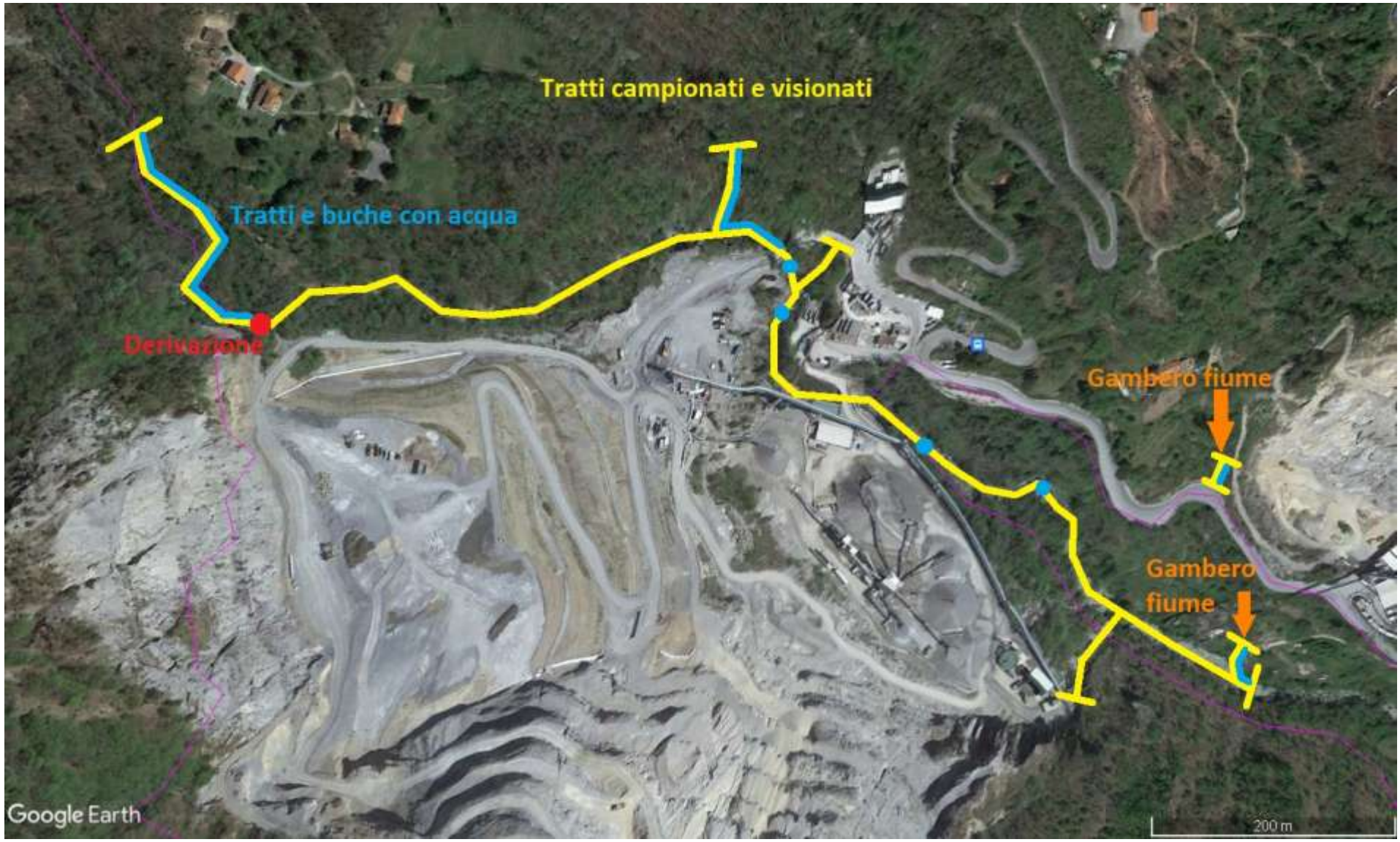
Come descritto nella relazione ittiologica del 07 novembre 2022, parte integrante dello Studio di Incidenza, all'interno dell'area di studio allargata, rispetto alla sola area oggetto dell'intervento progettuale proposto, sono state rilevate esclusivamente 2 specie ittiche alloctone *Oncorhynchus mykiss* e *Salmo trutta* a carico delle quali sono possibili gli interventi di contenimeto/eradicazione

Tali specie popolano alcune porzioni del rio di Isoverde e di un suo tributario di sinistra idrografica, corpi idrici demaniali al di fuori dell'area interessata dal progetto e al di fuori della proprietà della Società proponente Calcestruzzi S.p.A..

Essendo la gestione della fauna selvatica materia complessa e di esclusiva competenza di Regione Liguria in quanto delegata dallo Stato agli adempimenti di quanto sopra indicato.

A tale fine lo scrivente ed il tecnico dott Alessandro Candiotto nella sua qualità di ittiologo incaricato dalla Società Calcestruzzi S.p.A. si rendono disponibili a collaborare con Regione Liguria ed ARPAL per valutare la fattibilità di interventi di contenimento ed eradicazione delle citate due specie.

Considerata la complessità della progettazione, della concertazione e dell'iter autorizzartivo, nonché la fase progettuale in essere, si rimane a disposizione per ulteriori approfondimenti in merito ovvero per la stesura di un piano di controllo/eradicazione da concertare in sede di eventuale VIA.


Tratti campionati e visionati
Tratti e buche con acqua
Derivazione
Gambero fiume
Gambero fiume
Google Earth
200 m

Integrazioni cartografiche



Integrazioni cartografiche



Delucidazioni in merito ad aree umide

In relazione alla mancanza nella Relazione di Incidenza della costituzione di aree umide, si precisa che essendo stata rimodulata la sistemazione definitiva del sito estrattivo queste non sono sono più presenti nel progetto e pertanto corrrettamente non sono state evidenziate né nella Relazione Agronomica e tantomeno nella Relazione di Incidenza.
Infatti si è reputato che, vista la presenza al di fuori dell'area oggetto di progettato intervento di siti riproduttivi per anfibi fruttuosamente già sfruttati dagli stessi per l'attività riproduttiva, fosse del tutto superfluo crearne altri.

Il Tecnico
(dott. forestale Roberto Sobrero)