



COMUNI DI DOMANICO E GRIMALDI
PROVINCIA DI COSENZA (CS)



***PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO
E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE SITA
IN LOCALITA' "MAGARI" NEI
COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)***

COMUNE DI DOMANICO

Foglio di Mappa: n° 25

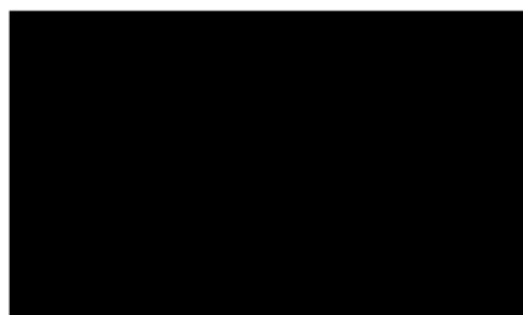
Particella: 6 (Porzione)

COMUNE DI GRIMALDI

Foglio di Mappa: n° 1

Particelle: 10, 7 (Porzione),
8 (Porzione), 35 (Porzione), 39 (Porzione)

Committente: Inerti Potame s.r.l.



REVISIONE		TAVOLA N. R.01	
1	Aprile 2025	Relazione Agronomica Forestale Naturalistica Faunistica e Vegetazionale Integrazioni	
2	Settembre 2025		
3			



INDICE

1	PREMESSA	- 2 -
2	LOCALIZZAZIONE	- 5 -
2.1	LOCALIZZAZIONE	- 5 -
2.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	- 6 -
2.3	CARATTERISTICHE AMBIENTALI	- 7 -
2.4	CARATTERISTICHE GEOPEDOLOGICHE	- 11 -
2.5	SOTTOSISTEMA PEDOLOGICO 9.15	- 13 -
2.6	SOTTOSISTEMA PEDOLOGICO 12.1	- 15 -
2.7	CARATTERISTICHE NATURALISTICHE.....	- 17 -
2.8	CARATTERISTICHE FAUNISTICHE	- 19 -
2.9	CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI.....	- 19 -
2.10	VINCOLI PRESENTI NELL'AREA DI PROGETTO	- 20 -
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA ATTUARE	- 21 -
3.1	INERBIMENTO	- 22 -
3.2	INERBIMENTO CONSISTENZA DELLE OPERE	- 23 -
4	PRESCRIZIONI POST-INTERVENTO	- 24 -
5	CRONOPROGRAMMA INDICATIVO DEI LAVORI	- 25 -
6	CONCLUSIONI.....	- 25 -



1 **PREMESSA**

Su incarico commissionato dalla Società Inerti Potame s.r.l., il sottoscritto Dr. For. Carmine Pisano iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Cosenza n. [REDACTED] ha eseguito progetto di studio naturalistico e progetto di ripristino vegetazionale, dopo avere effettuato accurati sopralluoghi ha redatto la presente Relazione Agronomica-forestale naturalistica faunistica e vegetazionale in ossequio a quanto previsto dalla normativa vigente.

La richiesta della committenza fa seguito all'intenzione della stessa di presentare una richiesta di RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE SITA IN LOC. "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS).

La riattivazione dell'attività di coltivazione riguarda una cava di calcare già esistente ricadente esclusivamente nel territorio comunale di Domanico (CS). L'ampliamento dell'area estrattiva e il contestuale recupero ambientale riguarderanno le aree limitrofe a questa cava già esistente; parte di queste ricadono ancora nel comune di Domanico, altre nel confinario comune di Grimaldi (CS).

I lavori di coltivazione della suddetta cava sono iniziati a seguito del Permesso di Costruire N. 1/2009 (Prot. n. 1656) del 28/04/2009, avente validità triennale, rilasciato dal Comune di Domanico (CS) a conclusione dell'iter autorizzativo del "Progetto di recupero ambientale con coltivazione di una cava di calcare" e successiva Proroga del 27/04/2012 (rettificata con documento del 06/02/2014 prot. n. 333) che fissava la validità del permesso fino al 19/03/2017.

I lavori hanno avuto inizio nel Luglio 2009, con regolare comunicazione agli Enti preposti, ed eseguiti dalla medesima impresa titolare del permesso, la INERTI POTAME S.r.l.

Successivamente, l'area è stata interessata da una attività di messa in sicurezza dei luoghi, la cui autorizzazione (Prot. n. 1200 Cat. 6 – Cl. 9 del 21/04/2017) è stata rilasciata dal Comune di Domanico (CS) con successive proroghe, visto il progetto di "Messa in sicurezza dei luoghi cava di calcare".

Infine, all'interno di tale area è stata autorizzata l'attività di ripresa di materiale abbancato in area estrattiva, proveniente dai succitati lavori, con Autorizzazione del Comune di Domanico (CS) Prot. n. 2173 del 16/06/2020 e successivamente prorogata con Prot. n. 1935 del 23/06/2022.

L'area di interesse si raggiunge attraverso la strada provinciale che collega Campora S. Giovanni al Comune di Lago che porta alla SS n. 108 (Silana di Cariati), a circa 3 Km di distanza dal bivio Lago-Domanico-Rogliano.

L'accesso all'area di cava avviene dal lato ovest del terreno in oggetto, attraverso una viabilità interna.

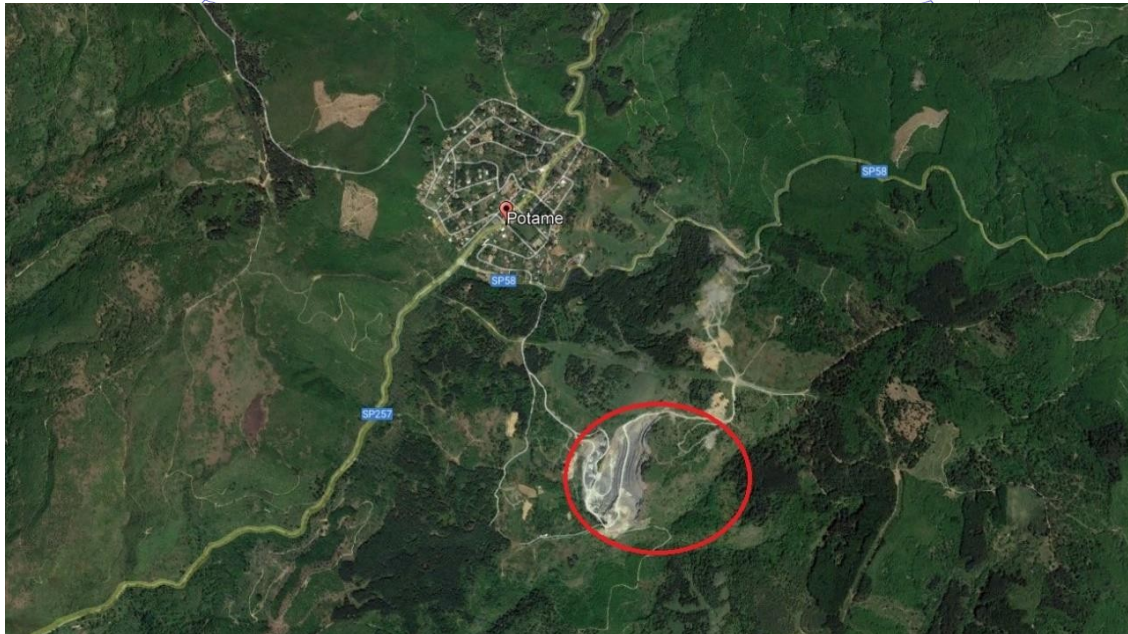


Figura 1: Inquadramento geografico area di interesse progettuale (Fonte: Google Earth)

Il progetto qui proposto, prevede che l'area si estenda per una superficie pari a 225.150,42 m² la quale interesserà le particelle n.6 (in parte) del foglio n. 25 del Comune di Domanico e le particelle n. 7 (in parte), 8 (in parte), 10, 35 (in parte), 39 (in parte) del foglio n. 1 del Comune di Grimaldi.

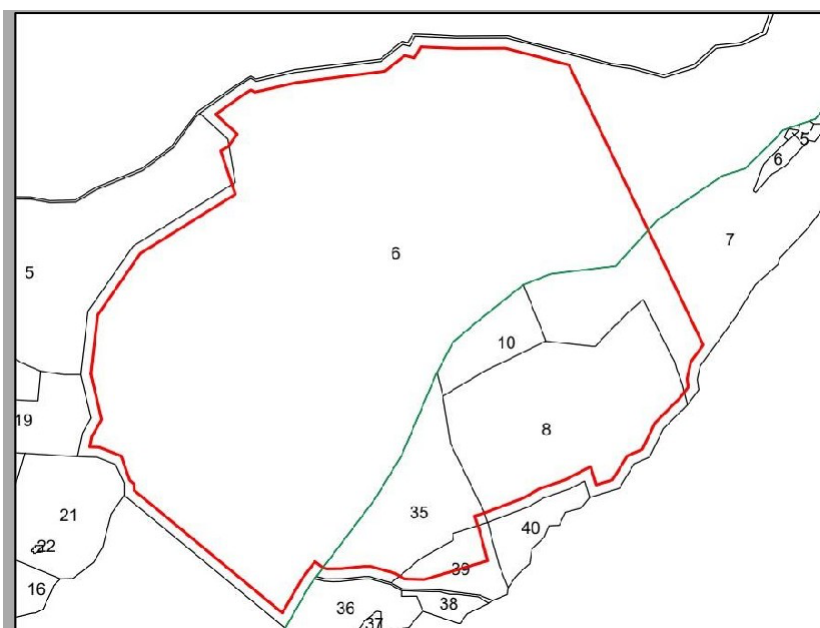
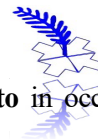


Fig. 2: Catastale dell'area di interesse progettuale

I terreni in oggetto sono stati interessati da lavori di sistemazione idraulico-forestale mediante rimboschimenti a partire dalla fine degli anni '50 dalla ex Cassa per il Mezzogiorno previa occupazione temporanea.



Dal **verbale redatto in data 31.07.1998 dal Corpo Forestale dello Stato** in occasione del rilascio delle precedenti sopra citate autorizzazioni e relativo all'intero complesso sito nel comune di Domanico si legge che "... la presenza di formazioni rocciose affioranti non ha consentito l'affermarsi del rimboschimento su parte delle superfici oggetto dell'intervento sistematorio, ricadenti in agro del Comune di Domanico" e, più avanti "...generalmente è buono il grado di copertura del suolo raggiunto dai giovani impianti che risultano ben affermatasi sulle superfici di intervento ad eccezione della località Cozzo Pantenelle in agro del comune di Domanico (riportata in catasto sui fg di mappa n° 23 e 25, rispettivamente parte della particella 25 e parte delle particelle n° 5-6 e 10), dove le avverse condizioni edafiche non hanno consentito l'insediarsi del rimboschimento; conseguentemente, ancora oggi, si hanno superfici completamente nude se si esclude un modestissimo nucleo di resinose posto sulla parte medio-alta del versante in esame e la presenza di sporadiche piante nella parte bassa del medesimo".

Non valendo conseguentemente per questi terreni il vincolo a norma dell'art. 54 del R.D.L. 3267 del 30.12.1923, venne rilasciata l'autorizzazione alla coltura della cava.

Per la stessa particella n. 6 del foglio 25 interessata dal presente progetto, si è inoltre proceduto all'aggiornamento della qualità colturale, secondo l'esatto stato dei luoghi, mediante presentazione dell'apposita pratica (DocTe) all'Agenzia delle Entrate Sezione Territorio di Cosenza.

Per ciò che riguarda i terreni ricadenti nel comune di Grimaldi, **l'A.Fo.R., con nota prot. 2469 del 07.05.2013**, ha avviato la procedura di restituzione.

La Regione Calabria ha conseguentemente provveduto, in data 03.07.2013, a collaudare i lavori di rimboschimento eseguiti e ad elaborare il Piano di Coltura e Conservazione, allegato allo stesso verbale di collaudo.

Nel verbale redatto dal funzionario regionale, geom. Rocco Lo Duca, si legge: "che nel corso del sopralluogo, accanto ai rimboschimenti realizzati ed ai soprassuoli ricostituiti, si intercalano formazioni a macchia mediterranea e gariga, con limitata presenza di pascoli arborati o aree nude con rocce affioranti e zone erose".

È questo proprio il caso dei terreni oggetto della presente progettazione. Infatti, nel quadro riassuntivo dello stato dei luoghi, si trova che il bosco è pari allo 0 % per le particelle 8-10-35-39 e solo per il 10 % per la particella 7 del foglio 1 di Grimaldi.



Da tale documentazione discende l'inesistenza di un vincolo a norma dell'art. 54 del R.D.L. 3267 del 30.12.1923 per la concessione richiesta ai fini della riattivazione, ampliamento e recupero ambientale della cava di calcare sita in loc. "Magari" nei comuni di Domanico e Grimaldi.

2 LOCALIZZAZIONE

2.1 LOCALIZZAZIONE

Catastalmente l'area interessata dal progetto è ubicata tra i Comuni di Domanico e Grimaldi nella Provincia di Cosenza interesserà le particelle n.6 (in parte) del foglio n. 25 del Comune di Domanico e le particelle n. 7 (in parte), 8 (in parte), 10, 35 (in parte), 39 (in parte) del foglio n. 1 del Comune di Grimaldi, circa a 1,2 km a S-E dal centro abitato di Potame (CS).

L'area di interesse si raggiunge attraverso la strada provinciale che collega Campora S. Giovanni al Comune di Lago che porta alla SS n. 108 (Silana di Cariatì), a circa 3 Km di distanza dal bivio Lago-Domanico-Rogliano.

L'accesso all'area di cava avviene dal lato ovest del terreno in oggetto, attraverso una viabilità interna, dapprima asfaltata, in seguito in terra battuta.

L'area in esame si trova nel settore Sud del comune di Domanico e continua la sua estensione nella zona nord-occidentale del territorio comunale di Grimaldi. Ha una variazione di quota di circa 125 m passando dai 1066 m slm del piazzale di cava ai 1192 m slm della sua zona apicale.

La cava che si intende realizzare, si estende per una superficie pari a 225.150,42 m², compreso la superficie già Autorizzata, la quale interesserà le particelle n.6 (in parte) del foglio n. 25 del Comune di Domanico e le particelle n. 7 (in parte), 8 (in parte), 10, 35 (in parte), 39 (in parte) del foglio n. 1 del Comune di Grimaldi.

Nello specifico si riporta di seguito la superficie di tali particelle che verrà interessata dall'attività estrattiva:

Foglio	Particella	Superficie intervento di riattivazione ed ampliamento e recupero ambientale di una Cava (mq)
25 (Domanico)	6 - Parte	165.037,79
1 (Grimaldi)	7 - Parte	11.153,23
1 (Grimaldi)	8 - Parte	28.680,66
1 (Grimaldi)	10	5.170,47
1 (Grimaldi)	35 - Parte	12.901,31
1 (Grimaldi)	39 - Parte	2.206,96
Totale	Superficie	225.150,42



La Società INERTI POTAME S.r.l. risulta essere proprietaria delle particelle n. 7, 10, 35 e 39 del foglio n. 1 del Comune di Grimaldi e della particella n.6 del foglio n. 25 del Comune di Domanico. La particella n. 8 del Comune di Grimaldi risulta invece essere concessa alla società attraverso regolare contratto di fitto.

L'area oggetto di studio ricade nel Foglio 568 "Amantea" della Carta d'Italia a scala 1:50.000, e nel Foglio 236 I S.O. "Rogliano" della Carta Geologica della Calabria a scala 1: 25.000.

All'interno di tale area ben definita si prevede quindi l'eliminazione della componente vegetale attualmente presente. A seguito dello sviluppo del progetto il relativo mutamento della destinazione d'uso dell'area in riguarda una porzione di terreno ricadenti nelle **particelle 6 (parte) del F.M 25 del Comune di Domanico e nelle particelle 7 (parte) - 8 (parte) - 10 (parte) - 35 (parte) - 39 (parte) del F.M. 1 del comune di Grimaldi** per come evidenziato nell'allegata cartografia.

2.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA

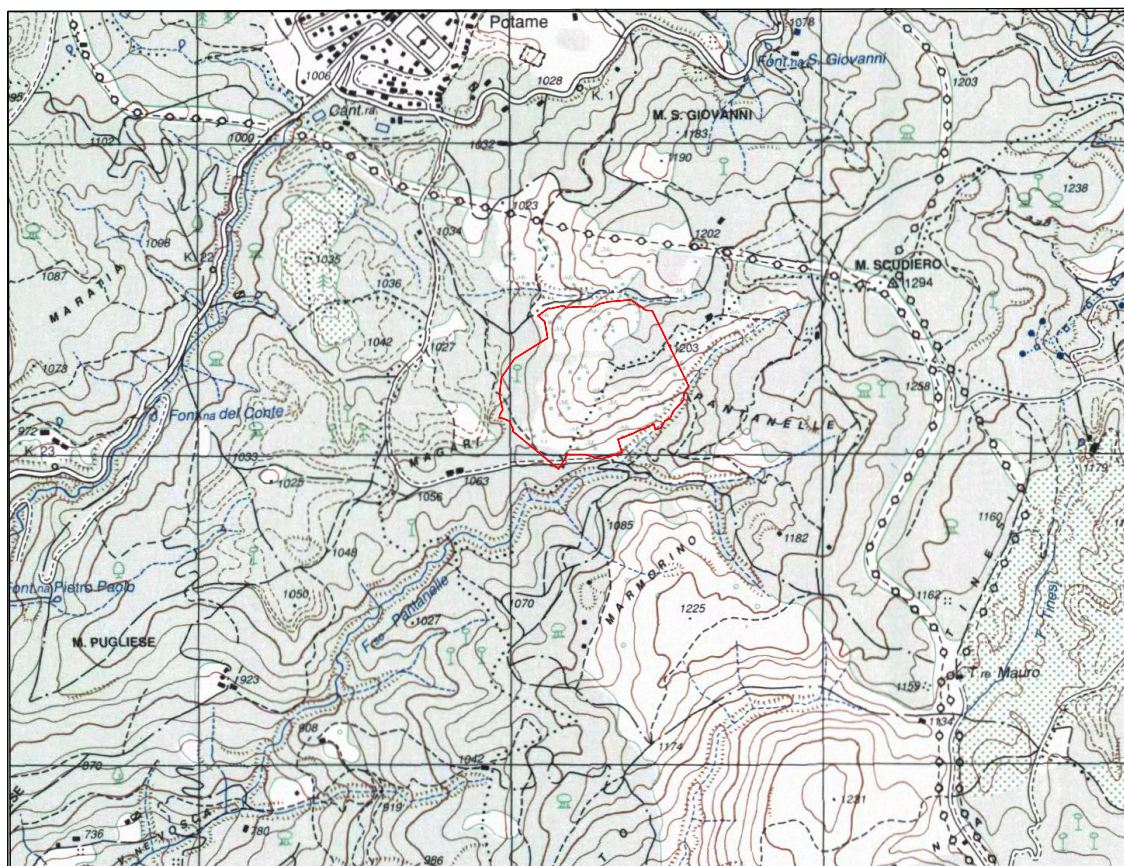
La zona in oggetto è di tipo montano, ubicata nella fascia che si sviluppa nel territorio montuoso del litorale tirrenico cosentino, che si eleva a Ovest della valle del Fiume Crati.

L'area di interesse progettuale è ubicata alle pendici occidentali di Monte Scudiero (1294 m s.l.m.), nel settore meridionale del territorio del comune di Domanico, precisamente a sud della frazione di Potame.

L'area di studio è situata sul versante occidentale di un rilievo montuoso allungato Nord-Sud, le cui cime più elevate sono il monte Scudiero e il Monte S. Giovanni. Il versante in esame è geograficamente esposto ad occidente, sulle alture antistanti l'abitato di Potame, e degradante verso Sud.

Le forme attuali del rilievo dell'area si sono determinate e sono state condizionate sia dalla storia geodinamica sia dalla natura eterogenea dei terreni. L'area oggetto di studio è costituita da litologie caratterizzate da proprietà meccaniche differenti che hanno determinato l'instaurarsi di processi geomorfologici diversi. Si passa, infatti, da terreni metamorfici quali scisti filladici nell'area di monte, a calcari grigiastri e cristallini, alle pendici. Sulle diverse litologie si sono impostate due differenti morfologie di paesaggio: mentre gli scisti mostrano un andamento meno accidentato con colline dolci e crinali tondeggianti, i calcari sono caratterizzati da rilievi più aspri con valli profonde. L'erosione differenziale e la tettonica compressiva hanno permesso ai litotipi calcareo - dolomitici di spiccare nettamente rispetto alle litologie più plastiche come si può osservare in corrispondenza del rilievo di Monte Scudiero.

Tutta l'area d'interesse progettuale è litologicamente omogenea, in quanto affiorano esclusivamente i calcari dolomitici del Triassico ciò conferisce all'insieme profili regolari.

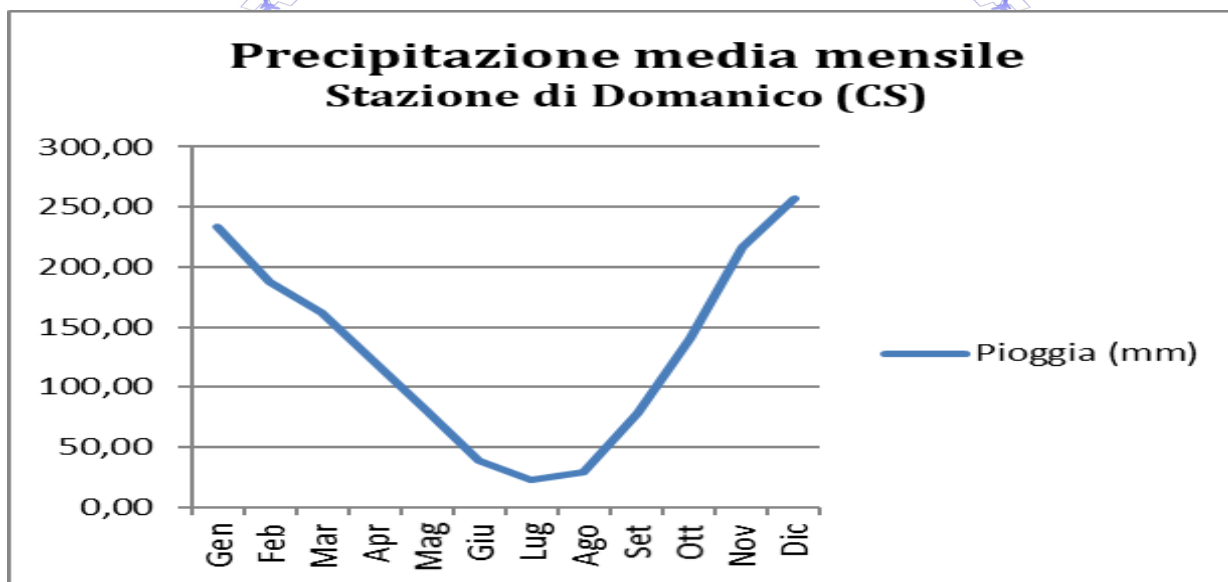


**AREA DI INTERESSE PROGETTUALE SU CARTOGRAFIA GENERALE -
MAPPA TERRENO - SCALA 1:15.000**

2.3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

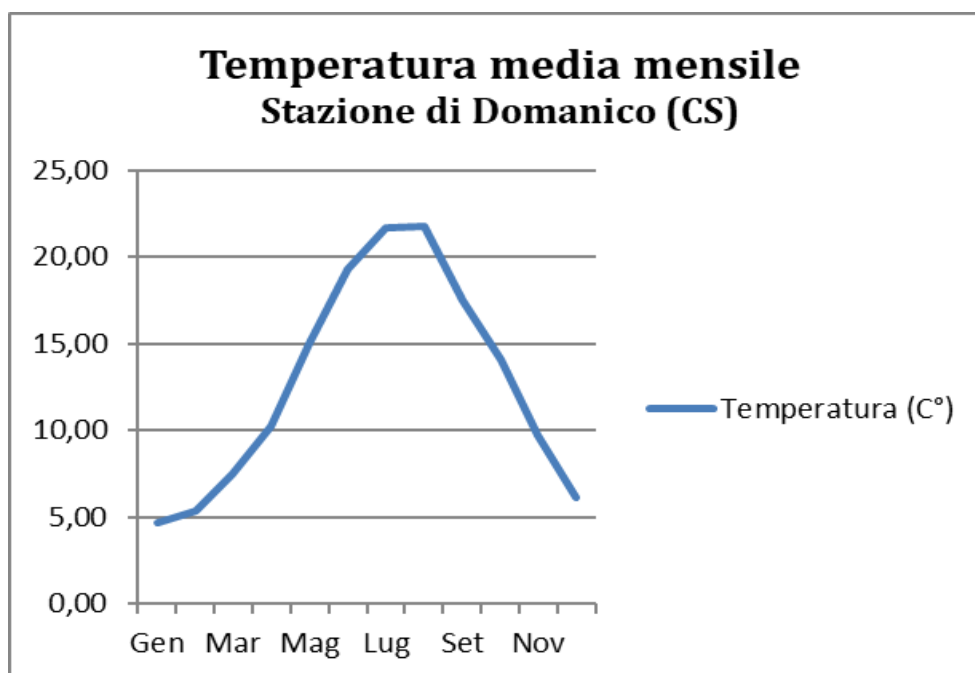
Clima. Il clima in questione è Supramediterraneo (T= 8-13°C;). Caratterizza una fascia altitudinale compresa tra i 770 e i 1.050 m di quota. Il clima è caratterizzato da un breve periodo di aridità estiva e il massimo delle precipitazioni in autunno. Le precipitazioni medie annue variano dai 1.184 ai 1.419 mm, e le temperature medie sono comprese tra i 10,8° e i 12,2°C. Le formazioni vegetali che caratterizzano questo tipo sono soprattutto querceti caducifogli mesofili dei Quercetalia pubescenti - petraeae, verso il limite superiore, le pinete a pino calabro del Doronico - Fagion

Le piogge, secondo i dati resi disponibili in rete dal Centro Funzionale Multirischi dell'Arpacal per la stazione pluviometrica di Domanico (i dati di pioggia considerati vanno dal 1916 sino ad oggi), sono concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale. (<https://www.cfd.calabria.it/index.php/dati-stazioni/dati-storici>). Dall'elaborazione dei dati di pioggia giornalieri sono stati ottenuti i valori medi mensili di seguito riportati sotto forma di grafico:



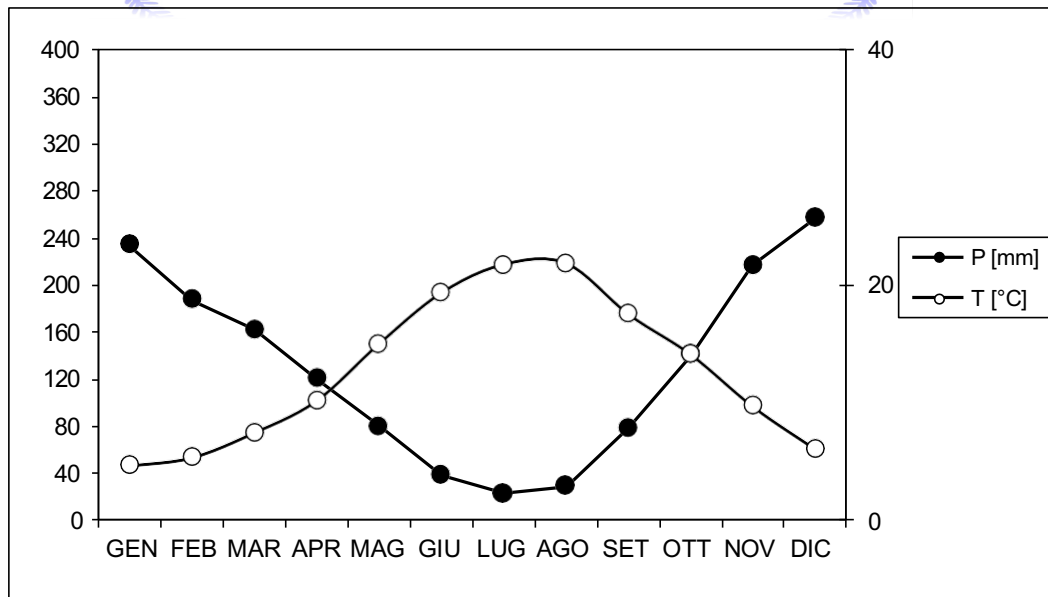
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
233,40	187,20	162,10	120,70	80,00	38,20	22,90	29,10	78,60	140,70	216,40	257,20	1566,50

Le temperature, secondo i dati resi disponibili in rete dal Centro Funzionale Multirischi dell'Arpacal per la stazione pluviometrica di Domanico, (i dati considerati vanno dal 1988 sino ad oggi), raggiungono i loro massimi nei mesi di luglio e agosto e i minimi a gennaio e febbraio



(<https://www.cfd.calabria.it/index.php/dati-stazioni/dati-storici>).

In particolare, dall'elaborazione dei dati di temperatura e di pioggia relativi al territorio di Domanico e resi disponibili in rete dalla protezione civile, è stato possibile ottenere il climogramma di seguito riportato per il territorio oggetto di studio.



Zona fitoclimatica e vegetazione naturale presente. L'area in esame rientra nella zona fitoclimatica del Castanetum.

La zona fitoclimatica del Castanetum è una delle principali fasce vegetazionali in Italia, caratterizzata da un clima temperato fresco e dalla predominanza di foreste miste di latifoglie decidue. Il suo nome deriva dal castagno (*Castanea sativa*), una delle specie più rappresentative di questa zona.

Nell'Italia centro-meridionale e nelle isole, occupa quote più elevate, generalmente tra i 600-800 metri e i 1.000-1.300 metri, con l'altitudine che tende ad aumentare spostandosi verso sud.

Clima: È caratterizzata da un clima temperato fresco. Si distinguono due sottozone:

Sottozona calda: Mantiene analogie con il Lauretum freddo, ma con inverni più rigidi.

Sottozona fredda: Presenta un carattere di maggiore continentalità, con la scomparsa delle specie più termofile.

Le temperature medie annuali sono comprese tra 10°C e 15°C, con temperature medie del mese più freddo superiori a -1°C e medie dei minimi superiori a -15°C.

Vegetazione: È la zona delle foreste miste di latifoglie decidue. Le specie arboree più comuni includono:

Castagno (*Castanea sativa*)

Querce caducifoglie come la Rovere (*Quercus petraea*), la Roverella (*Quercus pubescens*), il Cerro (*Quercus cerris*) e la Farnia (*Quercus robur*).

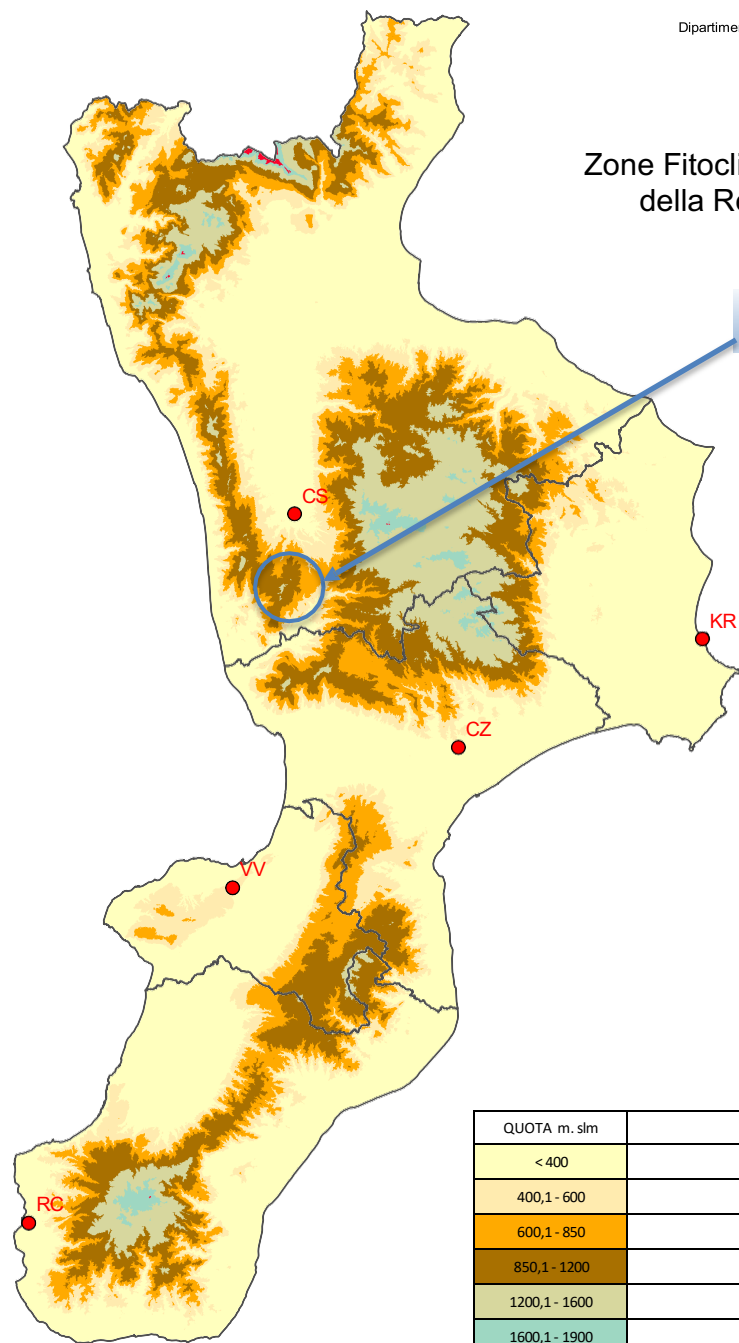
Altre latifoglie come frassini, aceri, ontani, pioppi, carpini (nero e bianco), tigli, ciliegi selvatici e noci. Presso i corsi d'acqua e le zone umide, si trovano anche pioppeti e saliceti. In sintesi, il Castanetum rappresenta una fascia ecologica di transizione fondamentale nel paesaggio italiano, influenzando la distribuzione di numerose specie vegetali e animali.



Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari

Zone Fitoclimatiche del Pavari della Regione Calabria

Area in Esame



QUOTA m. slm	DESCRIZIONE
< 400	Lauretum caldo
400,1 - 600	Lauretum medio
600,1 - 850	Lauretum freddo
850,1 - 1200	Castanetum
1200,1 - 1600	Fagetum caldo
1600,1 - 1900	Fagetum freddo
>1900,1	Picetum



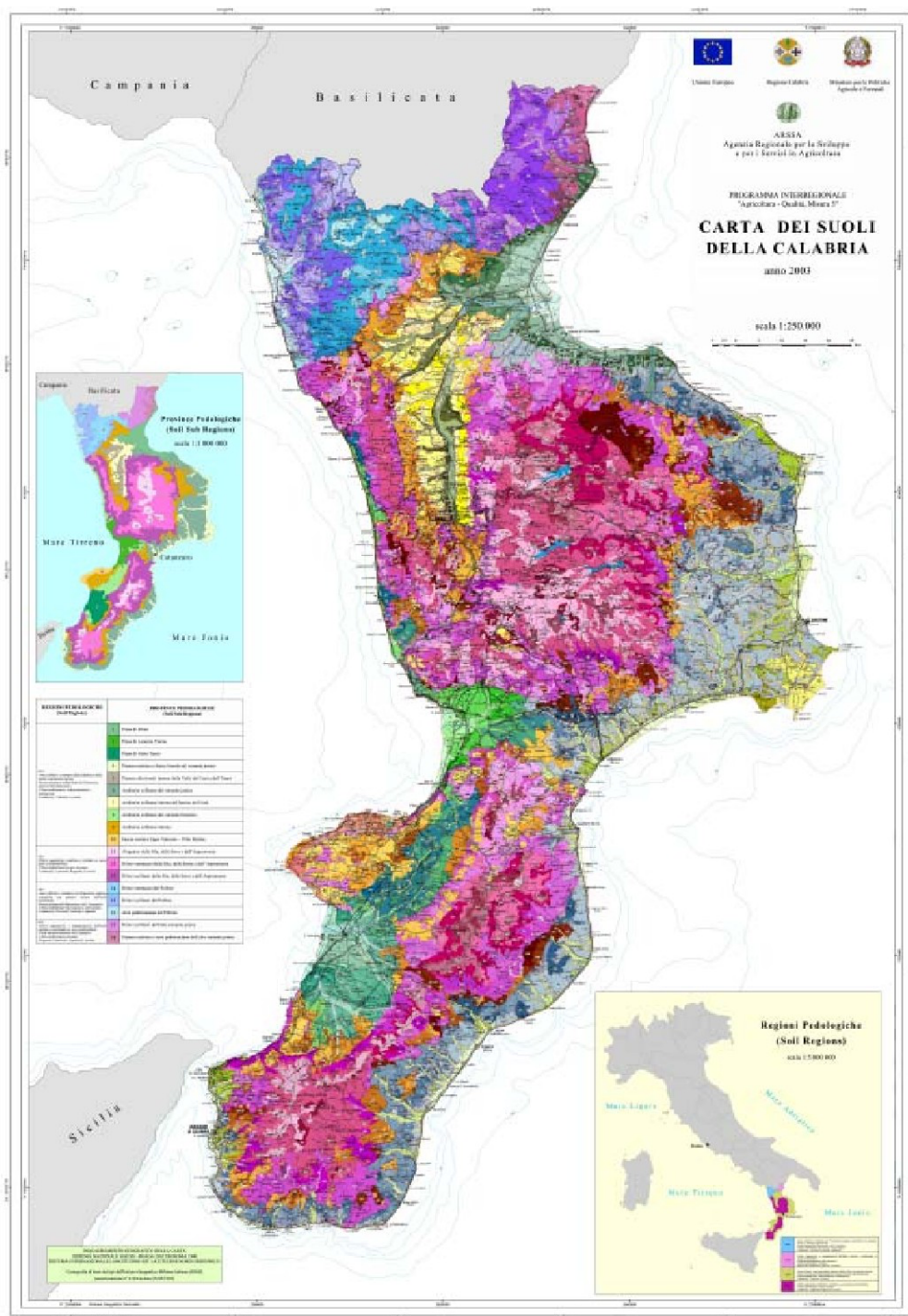
2.4 CARATTERISTICHE GEOPEDOLOGICHE

L'area d'interesse progettuale si trova alle pendici occidentali di Monte Scudiero (1294 m s.l.m.), nel settore meridionale del territorio del comune di Domanico, precisamente a sud della frazione di Potame. La geomorfologia del settore di territorio oggetto dell'intervento è caratterizzata da un'orografia montuosa.

Essa è costituita da litologie caratterizzate da proprietà meccaniche differenti che hanno determinato l'instaurarsi di processi geomorfologici diversi. Si passa, infatti, da terreni metamorfici, nell'area di monte, a calcari grigiastri e cristallini, alle pendici. Si riscontra prevalentemente materiale inerte a granulometria variabile classificato come misto dolomia, di tipo roccioso. Generalmente ha una copertura arbustiva rada che lascia a nudo la roccia di base, che è molto resistente all'erosione. La copertura pedologica, e quindi arbustiva, è limitata a zone localizzate nei terreni metamorfici, nelle aree pianeggianti o pedemontane.

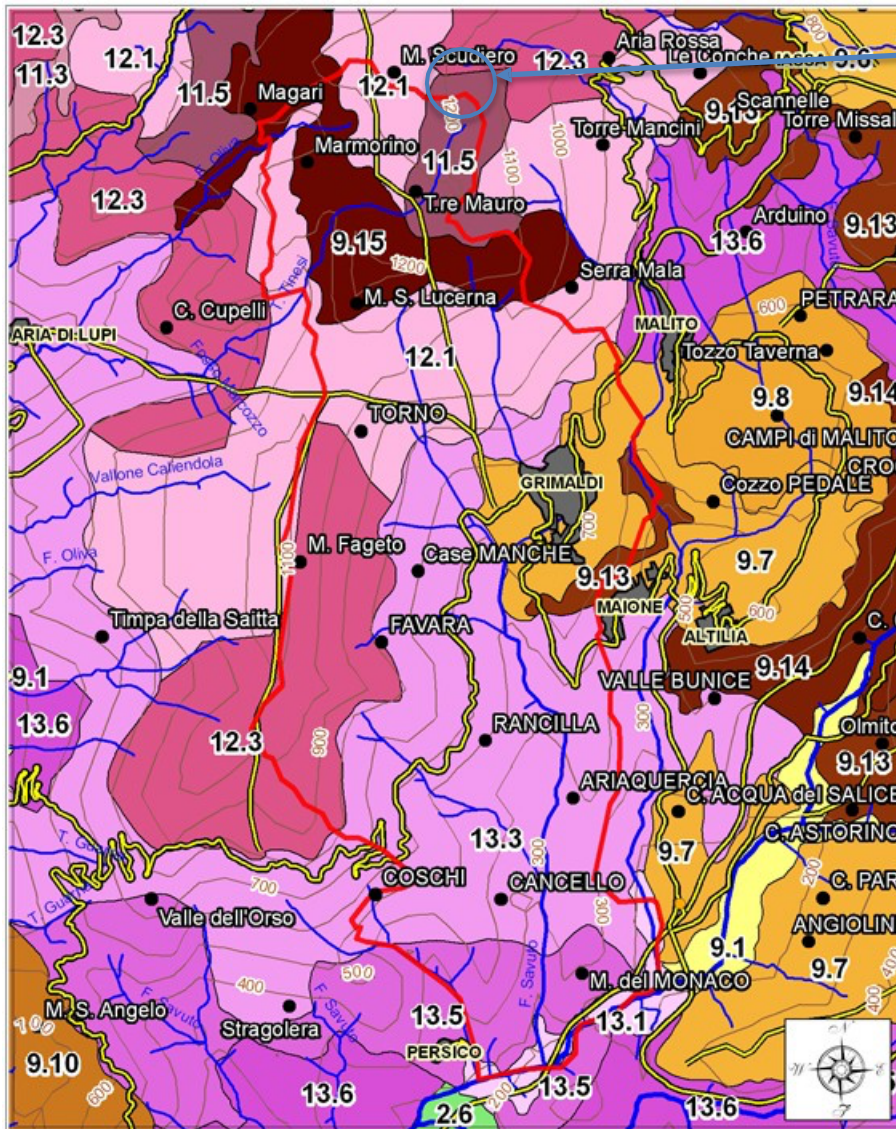
L'area di interesse progettuale ha una quota altimetrica compresa tra i 1075 m e i 1182 m s.l.m., pertanto con un dislivello massimo di circa 110 m. e ricade nel bacino idrografico del Fiume Oliva. Sui due lati dell'area dell'attuale cava sono presenti due brevi solchi vallivi, uno dei quali denominato Fosso Pantanelle. Essi drenano le acque piovane superficiali e le convogliano verso le quote più basse della breve piana antistante. Tali segmenti fluviali sono di secondo ordine ed hanno andamento parallelo e deflusso circa Est-Ovest.

Il sito oggetto di studio ricade, secondo la monografia I SUOLI DELLA CALABRIA, nella Provincia pedologica 11 "Altopiani della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte" a Morfologia ondulata (pendenza <13%). Il substrato è costituito in prevalenza da Granito, granodiorite e gneiss. Le quote sono comprese tra 800 e 1500 m s.l.m. Uso Del suolo prevalente: bosco di latifoglie - conifere - misto- seminativo in aree irrigue- Prato stabile". E' compresa nella Soil Region 66.5 delle rocce acide intrusive e metamorfiche del dominio appenninico calabrese costituenti l'Arco Calabro- Peloritano. La Provincia pedologica si allunga in direzione N-S nella porzione settentrionale e NESW in quella meridionale seguendo la configurazione della penisola. Comprende 85 delineazioni, la cui collocazione geografica rispecchia le aree montuose della Sila Grande e della Sila Piccola, del bacino di Soveria Mannelli-Decollatura (Presila), delle Serre e dell'Aspromonte. La dislocazione delle delineazioni segue, inoltre, nella zona settentrionale della penisola calabra, le regioni dei laghi, dove si osserva un paesaggio piuttosto dolce, con pendenze non eccessive. Le delineazioni più estese si rinvencono in Sila Grande e nella zona delle Serre, mentre le altre appaiono come piccole isole che raggiungono talvolta anche la costa tirrenica spingendosi nei territori comunali di Falconara Albanese e Marano Principato. Morfologicamente l'area appare abbastanza dolce, con lembi di superfici di spianamento collocate a quote comprese tra gli 800 e i 1500 m s.l.m., zone sommitali (M. Volpintesta, M. Carlomagno, M. Pettinascuro) e versanti a debole pendenza (6-13%). Verso Sud le delineazioni della Provincia si susseguono senza alcuna soluzione di continuità, segnando il passaggio con la Sila Piccola e la Presila, dove l'ambiente diventa più impervio. Caratteristica del paesaggio silano sono delle depressioni (paleobacini) colmate di materiale di origine colluvio-alluvionale eroso dalle pendici circostanti e veicolato, dall'azione delle acque superficiali, al centro del bacino.





Area in Esame



2.5 SOTTOSISTEMA PEDOLOGICO 9.15

Geomorfologia e distribuzione spaziale

Sul versante tirrenico l'unità si rinviene con una delineazione molto estesa nel comprensorio Longobucco-Bocchigliero e con delineazioni di minore estensione in prossimità di Tiriolo (CZ) e nel comprensorio Gerace-Stilo (RC).

Nel versante tirrenico numerose delineazioni di modesta estensione si rinvencono nella catena costiera. L'estensione complessiva è di circa 16.000 ha. Comprende versanti a profilo rettilineo da molto acclivi ad acclivi e relative zone di accumulo a minore pendenza. Il substrato è costituito da rocce calcaree e dolomitiche di Era Mesozoica.

Trattandosi di rilievi interni, presentano generalmente una buona copertura vegetale naturale. Tuttavia, le aree più scoscese dell'unità sono interessate da roccia affiorante.



Uso del suolo: macchia mediterranea con prevalenza di querce

Capacità d'uso: VIIse / VIII

Suoli: Complesso di GUO 1 / roccia affiorante

Pedogenesi ed aspetti applicativi

Nei suoli GUO 1 l'epipedon di colore bruno-scuro (7.5YR3/2), fortemente strutturato con elementi poliedrici subangolari fini o medi, poggia direttamente sul substrato dolomitico, più o meno fratturato. Il colore e le caratteristiche chimiche di questi suoli derivano dalla combinazione fra le sostanze argillose più o meno ricche di sesquiossidi di ferro e alluminio e la sostanza organica umificata. La loro formazione è legata alla lenta dissoluzione della roccia calcarea, per azione dell'acido carbonico disciolto nelle acque ed all'accumulo dei residui insolubili.

Trattandosi di ambienti generalmente acclivi, solo una piccola porzione del residuo insolubile contenuto originariamente nel substrato rimane "in situ", mentre una grande quantità di esso viene trasportato nelle pianure sottostanti i rilievi calcarei o dolomitici. Si tratta, pertanto, di suoli sottili, ricchi di scheletro (LithicHaploxerolls).



Nella parte bassa dei versanti, o comunque nelle aree in cui si verifica una rottura di pendenza possono rinvenirsi suoli con contatto litico più profondo che si collocano nel sottogruppo "Tipico" degli "Haploxerolls". Per la modesta estensione questa tipologia pedologica non è stata riportata in legenda.

L'unità è interessata, inoltre, da ampi tratti di versanti privi di copertura pedologica; ciò è da attribuire generalmente alla forte acclività, ma localmente può essere il risultato dell'asportazione della copertura vegetale.

Trattandosi di substrato di difficile alterazione, l'asportazione del suolo deve essere considerata pressoché irreversibile.

I suoli GUO 1 presentano reazione neutra o subacida e nella frazione di terra fine sono privi di carbonato di calcio.

<i>Caratteristiche fisico-chimiche del top-soil</i> <i><u>N° campioni analizzati: 14</u></i>			
	Valore medio	Errore standard	Deviazione standard
Argilla (%)	13.45	±0.96	±3.61
Sabbia tot. (%)	54.22	±4	±14.95
pH (H ₂ O)	6.24	±0.55	±1.24
Effervescenza	0.42	±0.26	±0.9
Sostanza organica (%)	5.12	±1.24	±2.78
Conducibilità (mS/cm)	--	--	--
CSC (meq/100g)	15	±2.77	±6.2
Densità app. (g/cm ³)	--	--	--

2.6 SOTTOSISTEMA PEDOLOGICO 12.1

Geomorfologia e distribuzione spaziale

L'unità si estende per circa 55.000 ha con numerose delineazioni distribuite nel massiccio della Sila, delle Serre, dell'Aspromonte, nonché sulla Catena Costiera. Le delineazioni più estese si rinvencono nella Presila. Appartengono all'unità versanti moderatamente acclivi, piccoli pianori montani ed aree sommitali.

Il substrato è costituito da rocce a diverso grado di metamorfismo (filladi, scisti, gneiss).

Nell'unità sono compresi, inoltre, profondi impluvi incassati fra i versanti. Questi ambienti sono interessati, generalmente, da una buona copertura vegetale, costituita da boschi di latifoglie e localmente da rimboschimenti di pino laricio che garantisce la regimazione delle acque e la protezione del suolo.



Uso del suolo: bosco di latifoglie e conifere, rimboschimento

Capacità d'uso: IVsec - limitazioni legate alla reazione ed al rischio di erosione

Suoli: Associazione di COZ 2 - DIL 2

Pedogenesi ed aspetti applicativi

La pedogenesi dei suoli COZ 2 è fortemente influenzata dagli apporti elevati di sostanza organica che, intimamente unita alla frazione minerale, conferisce al suolo un colore bruno scuro e struttura grumosa e soffice. Dal punto di vista tassonomico, trattandosi di suoli desaturati, rientrano nei Dystric Cambisols per la WRB e nei "Dystrudepts" della Soil Taxonomy.

La tessitura è franca in tutti gli orizzonti e sono ricchi di scheletro che deriva dall'alterazione del substrato. Sono suoli da moderatamente profondi a profondi in funzione delle variazioni morfologiche. Presentano un buon drenaggio ed una moderata riserva idrica. Il regime di umidità "udico" di questi suoli indica una buona disponibilità di acqua per le piante durante l'anno. I suoli COZ 2, pur presentando un elevato rischio di erosione potenziale, risultano attualmente ben protetti dalla copertura vegetale che annulla quasi completamente lo scorrimento superficiale delle acque.

Dal punto di vista chimico si caratterizzano per gli elevati contenuti in sostanza organica e la reazione acida.

Oltre ai suoli suddetti, sono presenti nell'unità i suoli DIL 2 che si caratterizzano per la formazione di un orizzonte di superficie soffice, ricco di sostanza organica, di colore scuro e desaturato (epipedon umbrico).



Sono suoli a tessitura franca, moderatamente profondi e ben strutturati, con scheletro comune. Presentano riserva idrica da moderata ad elevata e sono ben drenati. La reazione è acida.

<i>Caratteristiche fisico-chimiche del top-soil</i> <i><u>N° campioni analizzati: 7</u></i>			
	Valore medio	Errore standard	Deviazione standard
Argilla (%)	13.66	±1.9	±4.65
Sabbia tot. (%)	65.39	±3.48	±7.78
pH (H ₂ O)	6.28	--	--
Effervescenza	0	--	--
Sostanza organica (%)	1.73	--	--
Conducibilità (mS/cm)	0.12	--	--
CSC (meq/100g)	16.64	--	--
Densità app. (g/cm ³)	1.17	--	--

2.7 CARATTERISTICHE NATURALISTICHE

La Calabria da un punto di vista vegetazionale si presenta con aspetti particolarissimi, con territori con un elevato grado di naturalità e resi più interessanti in quanto vi arriva l'influsso della Regione Centro Europea che si protende lungo tutta la dorsale appenninica.

La Calabria presenta territori fortemente caratterizzati nella geologia, nella morfologia e nel clima determinando una flora ed una fauna tipica.

I querceti mesofili e meso-termofili a foglia caduca rappresentano i tipi forestali più rappresentativi del patrimonio forestale della Calabria.

Questi boschi sono costituiti da formazioni a cerro che, nonostante abbiano subito una forte azione antropica, spesso costituiscono ancora boschi di alto fusto in ottime condizioni.

La cerreta meso-xerofila è rappresentata da boschi a prevalenza di cerro, diffusa sui versanti più caldi, spesso nelle zone sommitali di pianori, con la presenza dei farnetti e di altre specie arboree subordinate (aceri, carpini e roverella) e con un sottobosco arbustivo eliofilo e mesoxerofilo (rosa canina, citiso, biancospino, prugnolo, ecc).

Il querceto di impronta xerofila è spesso rappresentato dalla prevalenza di roverella e leccio. Si tratta di boschi o lembi a densità disforme.

La macchia bassa presenta una vegetazione dello strato superiore a portamento arbustivo come l'Euforbia arborea, la ginestra ed altre cespugliose quali cisti e rosmarino.

La macchia rappresenta un potenziale stadio di evoluzione verso la formazione della lecceta.

Vegetazione erbacea. Tipiche specie colonizzatrici proprie delle aree degradate da pascolamento eccessivo, in particolare:

Amaranto



Crucifere

Bromo

Alopecuro

Ombrellifere

Gramigna (Cynodon dactylon)

Cardo (Cynara cardunculus)

Finocchio selvatico (Foeniculum vulgare).

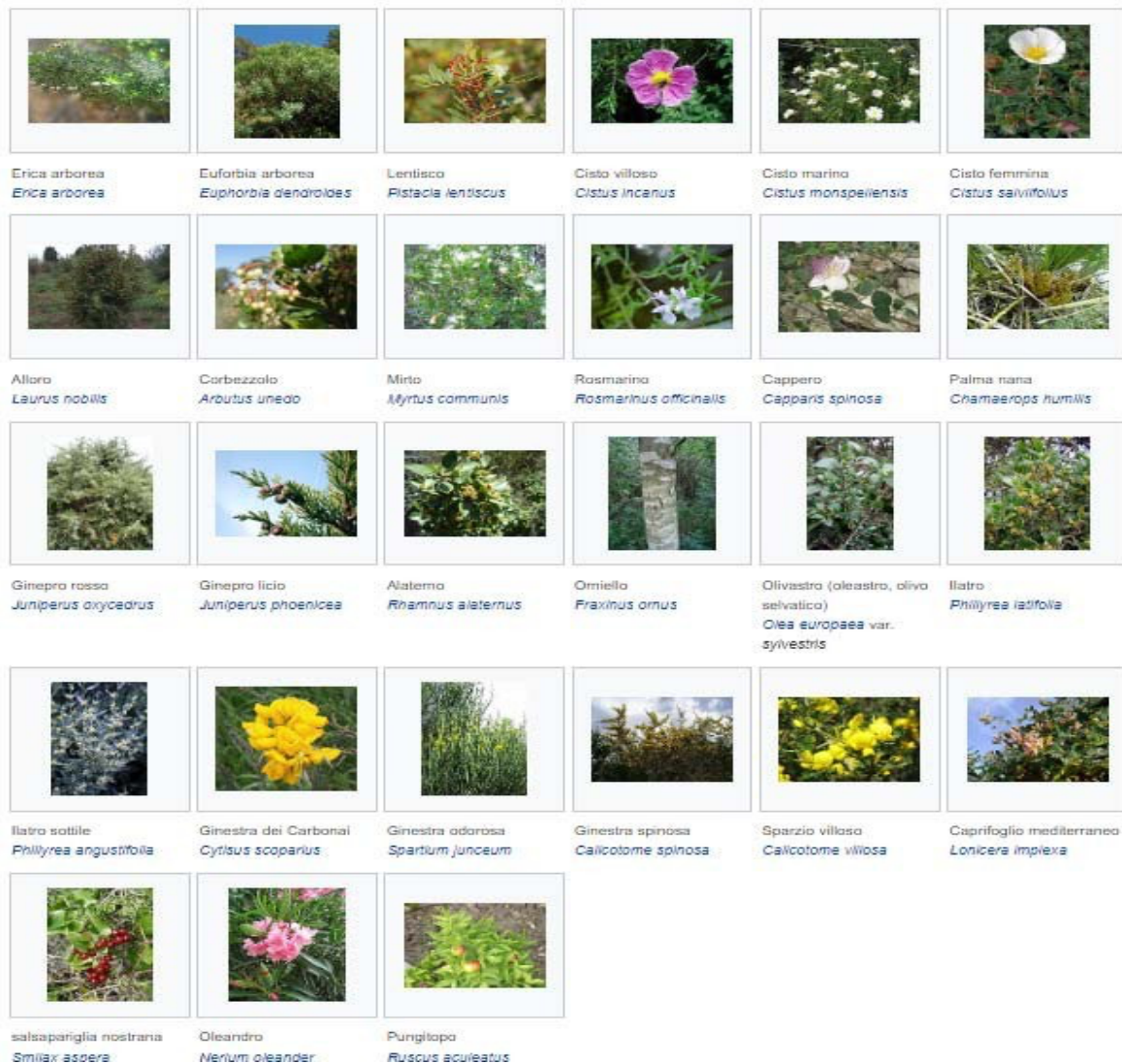
VEGETAZIONE ARBOREA:

Roverella (Quercus pubescens)

Pino laricio (Pinus nigra laricio)

Vegetazione arbustiva:

Macchia mediterranea





2.8 CARATTERISTICHE FAUNISTICHE

La fauna è quella tipica dell'Appennino, per i mammiferi sono da segnalare la volpe (*Vulpes vulpes*), la puzzola (*Mustella putorius*), la donnola (*Mustella nivalis*), la faina (*Martes foina*), il gatto selvatico (*Felis silvestris*), il tasso (*Meles meles*), la lepre (*Lepus europeus*), il cinghiale (*Sus scrofa*) e il lupo (*Canis lupus*) che è ritornato a dominare quest'area della Catena Costiera Tirrenica. In passato alcuni torrenti come il Follone erano abitati dalla lontra (*Lutra lutra*), carnivoro strettamente legato alla vita acquatica.

Per i Pesci buona è la presenza in alcuni torrenti della trota comune (*Salmo trutta*); mentre è interessante citare per i crostacei il granchio di fiume (*Potamon fluviatile*).

Per i Roditori, il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il quercino (*Eliomys quercinus*), il ghiro (*Talys glis*), l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*), l'istrice (*Hystrix cristata*) e lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris meridionalis*), specie endemica dell'Italia meridionale.

Per gli Insettivori, mammiferi di piccole dimensioni, quasi tutti con il muso appuntito, si cita il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*).

Per gli uccelli la poiana (*Buteo buteo*), lo sparviere (*Accipiter visus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'astore (*Accipiter gentilis*), il nibbio reale (*Milvus milvus*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la civetta (*Athene noctua*), l'allocco (*Strix aluco*), il barbagianni (*Tyto alba*), l'assiolo (*Otus scops*), la beccaccia (*Scolopax rusticola*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), l'upupa (*Upupa epops*), il picchio verde (*Ficus viridis*), il pettirosso (*Erithacus rubecola*), il rigogolo (*Oriolus oriolus*), la tordela (*Turdus viscivorus*), il merlo (*Turdus merula*), lo scricciolo comune (*Troglodytes troglodytes*).

Specie che frequentano i laghi sono il germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'airone cenerino (*Ardea cinerea*) e la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*).

Per i rettili si registra la presenza della lucertola campestre (*Podarcis sicula*), del ramarro (*Lacerta viridis*), dell'orbettino (*Anguis fragilis*), della vipera (*Vipera aspis*), della testuggine di Herman (*Testudo hermanni*) e della testuggine palustre (*Emys orbicularis*).

Gli anfibi, presenti con 12 specie su 12 censite in Calabria, sono l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*), il rospo comune (*Bufo bufo*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la rana verde minore (*Rana esculenta*), la rana appenninica (*Rana italica*), la rana agile (*Rana dalmatina*) e la raganella (*Hyla intermedia*).

2.9 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

Da un punto di vista vegetazionale sarà interessato l'areale del Castanetum.

L'area di progetto è caratterizzata principalmente dalla presenza di macchia mediterranea con scarsa presenza di arbusti, con superficie pascolo ed a seminativo. Ai bordi dei campi coltivati si conservano limitate "strutture ecologiche" rappresentate da siepi e formazioni naturali arbustive.

Dai sopralluoghi effettuati non appaiono segni evidenti di fenomeni di incendio avvenuti di recente.





Inoltre, l'area è interessata da piccoli nuclei con la presenza di rare piante e cespugli, in ogni caso tali aree/nuclei, come risulta dai rilievi effettuati, sono inferiori a 2000 metri quadrati.



PLANIMETRIA AREA CAVA CON IDIVIDUATE PRESENZA DI RARE PIANTE E CESPUGLIO INFERIORE A 2000 METRI QUADRATI

3 **DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA ATTUARE**

Nel caso in esame il sito si configura come un'area a forte vocazione agro-forestale con abitazioni sparse, retaggio dei nuclei abitativi rurali insediatisi a partire dalla fine dell'800. Ancora oggi è forte e ben visibile in tutta l'area il connubio tra l'uomo e l'ambiente circostante che storicamente trae sostentamento dall'utilizzo saggio e oculato dei boschi e degli allevamenti. Sotto l'aspetto vegetazionale, l'intero territorio circostante si contraddistingue per la concomitanza di pascoli e formazioni naturali forestali a prevalenza di latifoglie e arbusti sempreverdi, e localizzati popolamenti di conifere. Le aree boscate sono intervallate da radure con vegetazione erbacea ed arbustiva. Le associazioni floristiche di specie tipiche di queste zone sono molto povere e assumono a tratti la connotazione di prateria montana come l'area oggetto di intervento.

Il territorio interessato dall'intervento in esame è il frutto comunque di un processo umano, che lo rende esposto, in passato, a processi di antropizzazione e, in tempi più recenti, a fenomeni di abbandono, a favore di aree più accessibili e dotate di servizi.

Gli impatti risultanti dal quadro sinottico si riferiscono principalmente alle cave "in pedemontana", evidenziando in maniera inequivocabile come il recupero ambientale progressivo, fino al raggiungimento dello stadio finale, determini una decisa modifica degli impatti e della positiva percezione della qualità ecologica della zona. Tenuto conto degli interventi a seguito del recupero finale del Sito, l'impatto sulle connessioni ecologiche del progetto da questo punto di vista può considerarsi trascurabile.



Per ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello naturale potenziale ed in grado, una volta affermatosi, di evolversi autonomamente si sono considerati i risultati ottenuti negli ultimi decenni per il ripristino della vegetazione delle cave italiane.

In considerazione alle caratteristiche della Cava in progetto, saranno applicate le seguenti modalità di intervento:

Ripristino della area oggetto di intervento:

♦ Inerbimento.

3.1 INERBIMENTO

L'inerbimento, ove si devono ricostituire le cenosi erbacee naturali, verrà effettuato su tutta l'area di cantiere ed è pari ad una **superficie di 225.150,42. mq.**

L'inerbimento ha lo scopo di:

- ♦ proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- ♦ consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali;
- ♦ proteggere le opere di sistemazione idraulico-forestale (fascinate, palizzate ecc.) ed integrare la loro funzione;
- ♦ ricostruire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- ♦ ripristinare le valenze naturalistiche e vegetazionali degli specifici ambiti;
- ♦ mitigare l'impatto estetico e paesaggistico dovuto alla realizzazione.

Le cenosi erbacee saranno ricostituite tramite la semina di un miscuglio di specie eco-compatibili con i territori attraversati, favorendo migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile.

L'intervento essenzialmente consisterà nella riprofilatura dell'area manomessa dai lavori, riproponendo le stesse linee morfologiche, eventuale asportazione di materiale lapideo (spietramento) e in una concimazione di fondo pre-semina miscuglio con l'utilizzo di fertilizzante a lenta cessione per garantire un costante nutrimento.

Il quantitativo di seme da impiegare non sarà inferiore a 300 kg/ha.

Gli inerbimenti saranno eseguiti mediante l'utilizzo della macchina idroseminatrice per una migliore densità dei prodotti e per una rapidità nell'esecuzione lavori. Ove non sarà possibile la semina meccanica si procederà mediante semina a mano.

Le tipologie di idrosemina normalmente impiegate, in relazione alle caratteristiche morfologiche e del tipo di terreno, sono le seguenti:

1. distribuzione di un miscuglio di semi (30 g/m²) e concimi chimici e organici (60 g/m²), da effettuarsi in zone pianeggianti o sub-pianeggianti;
2. semina come al punto 1) con aggiunta di sostanze collanti a base di resine sintetiche e/o vegetali in quantità sufficienti per assicurare l'aderenza del seme e dei concime al terreno e comunque non inferiori a 50-70 g/m². Da



effettuarsi in zone acclivi o dove si riscontri la necessità di stabilizzare il seme al terreno;

3. semina a spessore con quantitativi normali;

3.1.1. con aggiunta di fertilizzanti complessi. Si tratta di un composto formato da fertilizzante N-P-K (azoto, fosforo, potassio) a lenta cessione e sostanze colloidali naturali che, oltre a favorire l'aderenza dei semi e dei concimi ai terreni, impedisce all'acqua assorbita di disperdersi. Nel caso venga utilizzata questa tipologia di semina, è necessario aggiungere un concime chimico complesso ternario (N-P-K a titolo 12-12-12);

3.1.2. con aggiunta di mulch (100 g/m²). Si tratta di una coltre protettiva del suolo, composta da un formulato di fibre vegetali sminuzzate, di piante seccate (paglia, fieno, cotone e pasta di cellulosa)

4. semina a spessore, come al punto 3), con quantitativi maggiorati (mulch g/m²), da utilizzare solo nei casi di aree con morfologia particolarmente acclive e roccia affiorante, nonché in aree a climi estremi.

In considerazione delle caratteristiche dei luoghi oggetto di ripristino e dell'obiettivo finale, la tipologia prevalentemente utilizzata sarà la tipo 3, in quanto, pur attraversando aree con poca acclività è necessario l'utilizzo della coltre protettiva (mulch) a causa del suolo spesso superficiale e ricco di scheletro e a causa del clima estremo.

In base alle caratteristiche orografiche e podologiche dei luoghi attraversati è stato scelto un miscuglio adatto per la difesa e conservazione del suolo (Tab. A)

Tab. A: Miscuglio di semi adatto alla difesa e conservazione del suolo

Erba mazzolina	(<i>Dactylis glomerata</i>)	20
Erba fienarola	(<i>Poa pratensis ssp.</i>)	20
Forasacco	(<i>Bromus erectus</i>)	20
Festuca arundinacea	(<i>Festuca arundinacea</i>)	10
Festuca rossa	(<i>Festuca rubra</i>)	10
Agrostide capillare	(<i>Agrostis capillaris</i>)	5
Falaride	(<i>Phalaris bulbosa</i>)	5
Trifoglio violetto	(<i>Trifolium pratensis</i>)	5
Trifoglio ibrido	(<i>Trifolium hybridum</i>)	5
Totale		100

3.2 INERBIMENTO CONSISTENZA DELLE OPERE

Nella tabella che segue (Tab. B) sono elencati schematicamente i materiali e le quantità necessarie alla realizzazione dell'intervento di ripristino vegetazionale nell'area di cava.

Tab. B: Sintesi intervento

Area di cantiere mq	Superficie da inerbire mq
225.150,42	225.150,42

Durante l'esecuzione dei lavori non saranno eliminati i soggetti presenti di origine naturale che si sono affermati nel tempo se in buone condizioni.

Gli stessi saranno effettuati nella piena compatibilità ambientale.



Stato finale dopo inerbimento Recupero ambientale



4 ***PRESCRIZIONI POST-INTERVENTO***

Nel periodo di cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori di ripristino, vengono eseguite le cure colturali ed il ripristino delle fallanze degli inerbimenti. Le operazioni di manutenzione hanno lo scopo di aumentare le probabilità di riuscita dell'intervento di ripristino, accelerando lo sviluppo delle piantine ed il recupero della funzionalità delle cenosi.

Le attività previste sono:

- sfalcio inerbimento;
- rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
- concimazione organica e minerale sia del manto erboso che delle piante arboree ed arbustive, per reintegrare gli elementi nutritivi asportati dalla pianta nella sua crescita;
- trattamenti di difesa fitosanitaria; la scelta del tipo di trattamento e delle modalità di esecuzione verranno indicate specificatamente a seconda del tipo di emergenza che si deve affrontare;
- eventuale irrigazione di soccorso, per aree particolari.

La pianificazione degli interventi per l'esecuzione delle cure colturali è eseguita considerando l'andamento climatico dell'area in cui si opera, le esigenze della vegetazione presente e la possibilità che si verifichino eventi non previsti o difficilmente prevedibili. A quest'ultimo fattore, che comporta, generalmente, la tempestività d'intervento, deve necessariamente associarsi una flessibilità della pianificazione.

Tra le attività di manutenzione è previsto, inoltre, il ripristino totale delle fallanze, con la risemina degli inerbimenti non riusciti entro 180 giorni dall'esecuzione degli stessi.



Tab. E: Piano di manutenzione quinquennale

ANNO	CATEGORIA DEI LAVORI
1° ANNO	SOSTITUZIONE DELLE FALLANZE- RIPULITURA- FALCIATURA. FRESATURA- IRRIGAZIONE DI SOCCORSO- DIFESA FITOSANITARIA
2° ANNO	SOSTITUZIONE DELLE FALLANZE- RIPULITURA- FALCIATURA. FRESATURA- IRRIGAZIONE DI SOCCORSO- DIFESA FITOSANITARIA
3° ANNO	SOSTITUZIONE DELLE FALLANZE- RIPULITURA- FALCIATURA. FRESATURA- IRRIGAZIONE DI SOCCORSO- DIFESA FITOSANITARIA
4° ANNO	SOSTITUZIONE DELLE FALLANZE- RIPULITURA- FALCIATURA. FRESATURA- IRRIGAZIONE DI SOCCORSO- DIFESA FITOSANITARIA
5° ANNO	SOSTITUZIONE DELLE FALLANZE- RIPULITURA- FALCIATURA. FRESATURA- IRRIGAZIONE DI SOCCORSO- DIFESA FITOSANITARIA

5 CRONOPROGRAMMA INDICATIVO DEI LAVORI

Gli interventi progettati richiedono un tempo utile di mesi 5 (cinque) in considerazione della particolare esposizione e delle proprietà del suolo che consentono la lavorazione anche nel periodo invernale.

Tali lavori, infatti, si potranno tranquillamente svolgere durante il periodo invernale.

Dove con N sono indicati i giorni lavorativi.

ATTIVITA'	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+....
Apertura cantiere						
Inizio Lavori						
Lavorazione terreno						
Potatura piante						
Espianto Pianta						
Reimpianto Pianta						
Collaudo finale						
Direzione dei Lavori						

6 CONCLUSIONI

La realizzazione degli interventi in progetto non determina alcun impatto di rilievo paesaggistico che possa essere percepito da punti di vista esterni allo stretto ambito di stretta pertinenza delle opere.

Il ripristino vegetazionale, al fine di conservare la biodiversità, inizierà nell'autunno o nella primavera successiva al completamento dei lavori di rinterro condotta, riprofilatura e regimazione delle acque superficiali.

L'intervento ha come obiettivo la ricostituzione degli ambiti paesaggistici ed ecologici preesistenti l'inizio dei lavori.



La semina, specie autoctone, mira ad ottenere una migliore naturalizzazione della stazione ed una migliore difesa del suolo, del paesaggio e di tutela dell'ambiente conferendo ai terreni una adeguata funzione di difesa del suolo, abbellimento del paesaggio e tutela dell'ambiente.

La fase d cantierizzazione e le attività per la messa in opera delle strutture non influiscono su specie d'interesse conservazionistico, sugli habitat e la vegetazione con alto grado di naturalità.

Luzzi, li 20/09/2025

IL TECNICO





COMUNI DI DOMANICO E GRIMALDI
PROVINCIA DI COSENZA (CS)



***PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO
E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE SITA
IN LOCALITA' "MAGARI" NEI
COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)***

COMUNE DI DOMANICO

Foglio di Mappa: n° 25

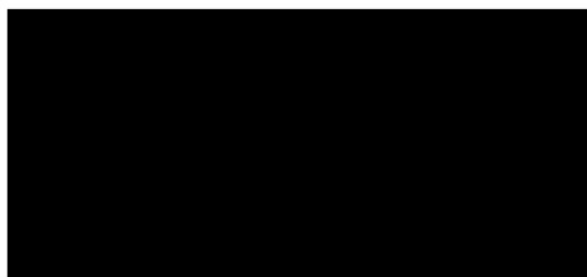
Particella: 6 (Porzione)

COMUNE DI GRIMALDI

Foglio di Mappa: n° 1

Particelle: 10, 7 (Porzione),
8 (Porzione), 35 (Porzione), 39 (Porzione)

Committente: Inerti Potame s.r.l.



REVISIONE		TAVOLA N. R.01	
1	Aprile 2025	PIANO DI MANUTENZIONE	
2	Settembre 2025		
3			

INDICE

1	PREMESSA	1
2	CONTROLLO VEGETAZIONE INFESTANTE	1
3	SOSTITUZIONE FALLANZE	1
4	IRRIGAZIONE	1
5	MANUTENZIONE DELLE PROTEZIONI.....	2

1 PREMESSA

I lavori di manutenzione costituiscono una fase fondamentale per la realizzazione e lo sviluppo del ripristino vegetazionale.

La mancanza manutenzione o la sua errata od in completa realizzazione, generano un sicuro insuccesso.

La manutenzione deve prevedersi nei primi cinque anni (5 stagioni vegetative) successive all'impianto.

2 CONTROLLO VEGETAZIONE INFESTANTE

Lo sviluppo delle infestanti si può contenere eseguendo durante i mesi estivi (giugno- settembre), a partire dall'anno successivo alla realizzazione dell'impianto, il decespugliamento localizzato delle infestanti in prossimità dei trapianti messi a dimora per una superficie di almeno 1 m² con decespugliatore spallato e l'estirpazione manuale delle infestanti nate all'interno della reticella protettiva ed una falciatura di tutta l'erba nell'area interessata dall'intervento, con successivo accatastamento ordinato in loco del materiale di risulta, ove necessario si prevede anche una piccola

Sono previsti n° 2 interventi annui per un totale di 10 interventi.

3 SOSTITUZIONE FALLANZE

Tra i primi di ottobre e la fine di marzo del primo e secondo anno, successivi alla messa a dimora si dovrà procedere alla sostituzione dei trapianti disseccati (in media del 10%). Questo intervento sarà effettuato durante tutto il quinquennio per un totale di quattro verifiche.

4 IRRIGAZIONE

In caso di insorgenza di periodi di siccità prolungata si rende necessario intervenire con irrigazioni di soccorso, pena il disseccamento dell'impianto.

Il numero di irrigazioni di soccorso sarà in funzione delle condizioni climatiche nel periodo estivo con maggior frequenza nel primo biennio.

5 MANUTENZIONE DELLE PROTEZIONI

Ogni anno si dovrà risistemare manualmente le reticelle di protezione e sostegni danneggiati dalla neve o dagli animali, sostituendo quelle distrutte.

Luzzi, li 20/09/2025

IL TECNICO

