



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.

Il Geologo

Dott. Maria Rosaria Stillo

REVISIONE		TAVOLA	
1	Settembre 2025	RELAZIONE GEOLOGICA Piano delle Indagini	
2			
3			

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
*RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI***

RELAZIONE GEOLOGICA – PIANO DELLE INDAGINI

PREMESSA	pag. 2
STATO DEI LUOGHI	pag. 6
INDAGINI GEOGNOSTICHE – GEOFISICHE - GEOTECNICHE	pag. 7

ALLEGATI

CARTOGRAFIA TEMATICA

- TAVOLA 1 – CARTA UBICAZIONE INDAGINI

INDAGINI GEOGNOSTICHE

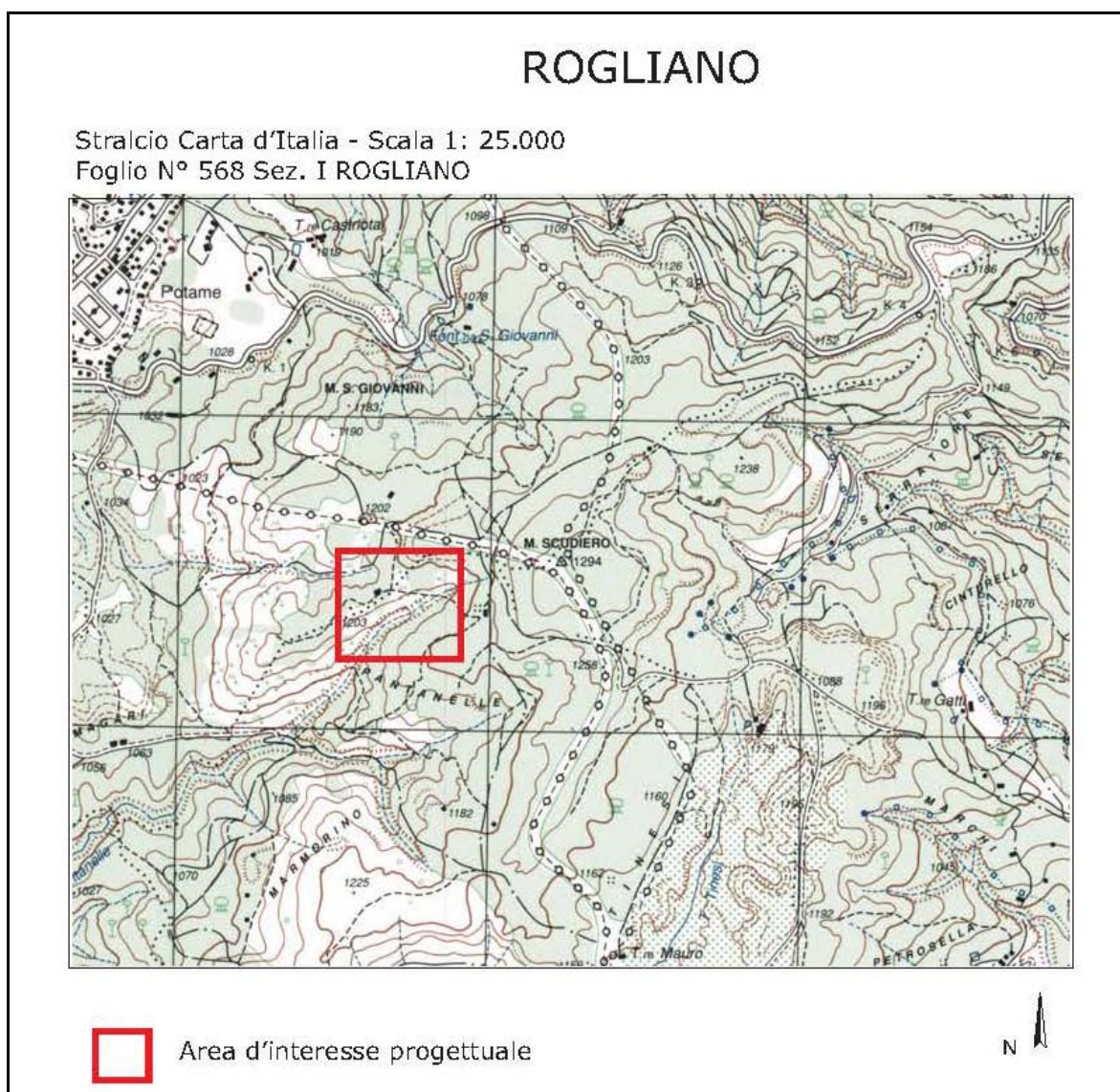
- RAPPORTO TECNICO PROSPEZIONE SIMICA MASW
- PROVE DI LABORATORIO

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

PREMESSA

La sottoscritta GEOLOGO MARIA ROSARIA STILLO, iscritta all’ALBO DEI GEOLOGI DELLA CALABRIA con il n° 312, ha avuto incarico dalla INERTI POTAME s.r.l. (Amantea – Cosenza) di redigere tale *studio geologico* parte integrante del:

*PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE
DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)*



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

In particolare, il sito in oggetto, destinato ad area di cava per una superficie complessiva pari a 225.243 mq, ricade alla Loc. MAGARI compresa tra il COMUNE DI DOMANICO ED IL COMUNE DI GRIMALDI (COSENZA), ed è catastalmente individuato sul FOGLIO DI MAPPA N° 25 – PARTICELLA N° 6 (porzione) del COMUNE DI DOMANICO; FOGLIO DI MAPPA N° 1 - PARTICELLE N° 7 (porzione), N° 8 (porzione), N° 10, N° 35 (porzione), N° 39 (porzione) del COMUNE DI GRIMALDI

La presente relazione delinea il quadro della situazione geologico - strutturale, geomorfologica, idrogeologica e stratigrafica dell'area in oggetto fornendo, al contempo, le necessarie indicazioni sulle caratteristiche fisico - meccaniche dei terreni costituenti il primo sottosuolo del sito in esame; tutto ciò per la definizione del modello geologico e geotecnico di dettaglio proprio di tale ambito fondamentale per la valutazione della qualità della roccia lapidea affiorante e per la pianificazione della attività estrattiva nel rispetto della sicurezza, dell'ambiente e delle norme vigenti.

La stessa è stata svolta in osservanza alla normativa vigente in materia e, in particolare:

- Legge Sismica n°64 del 02 /03/1974;
- D.M. 11/03/1988;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria (D.C.R. n° 115 del 28.12.2001 e s.m.i.);
- O.P.C.M. n° 3274 del 20.03.2003 – “primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- D.M. 14.01.2008 – “norme tecniche per le costruzioni”;
- L.R. 05.11.2009 – “attività estrattiva nel territorio della Regione Calabria e s.m.i.”;
- L.R. 35/2009 - “Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica”;
- R.R. n 7 del 28.06.2012 (relativo alla L.R. 35/2009) – art. 3 – allegato 3 “valutazione degli effetti di sito per interventi di tipo edilizio” - testo coordinato con le modifiche ed integrazioni di cui al R.R. n. 2 del 19 marzo 2013;

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

- L.R. 37/2015 - “Modifiche alla L.R. n 35/2009 e s.m.i.”;
- R.R. n 1 del 29.11.2016 (relativo alla L.R. 37/2015);
- R.R. del 10.08.2017 – allegato 3 (relativo alla L.R. 37/2015);
- D.M. 17.01.2018 – “aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni”;
- C.M. 7/2019 – “Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle N.T.C. di cui al D.M. 17.01.2018”;
- L.R. 16/2020 - “Procedure per la denuncia, il deposito e l’autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica”;
- R.R. n 344 del 09.11.2020 (relativo alla L.R. 16/2020);
- R.R. n 1 del 04.01.2021 (relativo alla L.R. 16/2020).

Per la definizione del modello geologico - geotecnico dell'area in esame si è proceduto secondo le seguenti fasi di lavoro:

- ricerca bibliografica e cartografica di base del materiale esistente sull'area esaminata con particolare riguardo alla CARTA GEOLOGICA DELLA CALABRIA, in scala 1:25.000 (F 236 I SO ROGLIANO), edita dalla CASSA PER IL MEZZOGIORNO;
- studio aerofotogrammetrico per una prima ricognizione dell’assetto geomorfologico ed idrografico dell'area di interesse;
- individuazione dell’area oggetto d’intervento all’interno della cartografia P.A.I. (PIANO STRALCIO DI BACINO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE CALABRIA) e P.G.R.A. (PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DELL’AUTORITA’ DI BACINO DISTRETTUALE DELL’APPENNINO MERIDIONALE - DAM);
- rilevamento geologico di superficie mediante sopralluoghi in situ mirati alla definizione delle condizioni geologiche, idrogeologiche, geomorfologiche e della dinamica morfo-evolutiva dell’area in oggetto e degli ambiti più prossimi;
- determinazione delle condizioni di permeabilità sia superficiali che profonde dei terreni impegnati, nonché delle condizioni di deflusso idrico superficiale e sotterraneo;

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

- acquisizione delle indagini geognostiche (*carotaggio con prelievo campioni - prove di laboratorio – prospezione sismica di tipo MASW*) già espletate nell’ambito in oggetto, parte integrante dello STUDIO GEOLOGICO relativo al sito in esame (dicembre 2023) a firma del Geologo Dott. Alessandra Pezzo (O.R.G.Calabria n 942);
- proposta di caratterizzazione geotecnica (valore caratteristico dei parametri) dei materiali lapidei costituenti l’attività estrattiva in esame;
- verifica di stabilità nelle condizioni attuali e future al fine di verificare e garantire le condizioni di sicurezza durante le operazioni di estrazione
- elaborazione e sintesi dei dati acquisiti.

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

STATO DEI LUOGHI

L'area di cava che si intende realizzare, per una superficie complessiva pari a 225.243 mq, ricade nel settore meridionale del Comune di Domanico (CS) e continua la sua estensione nella zona nord-occidentale del territorio comunale di Grimaldi (CS). Nella stessa si osserva una variazione di quota di circa 130 m passando dai 1064 m s.l.m. del piazzale di cava ai 1194 m s.l.m. della sua zona apicale.



VEDUTA AEREA AREA DI INTERESSE PROGETTUALE - LOC. MAGARI - DOMANICO/GRIMALDI (CS)

Nello specifico si riportano i dati catastali dei terreni interessati dall'attività estrattiva:

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE (mq)
Domanico	25	6 (porzione)	164.997,79
Grimaldi	1	7 (porzione)	11.143,23
Grimaldi	1	8 (porzione)	28.670,66
Grimaldi	1	10	5242,47
Grimaldi	1	35 (porzione)	12.894,31
Grimaldi	1	39 (porzione)	2.201,96
	TOTALE	SUPERFICIE	225.150,42

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

INDAGINI GEOGNOSTICHE

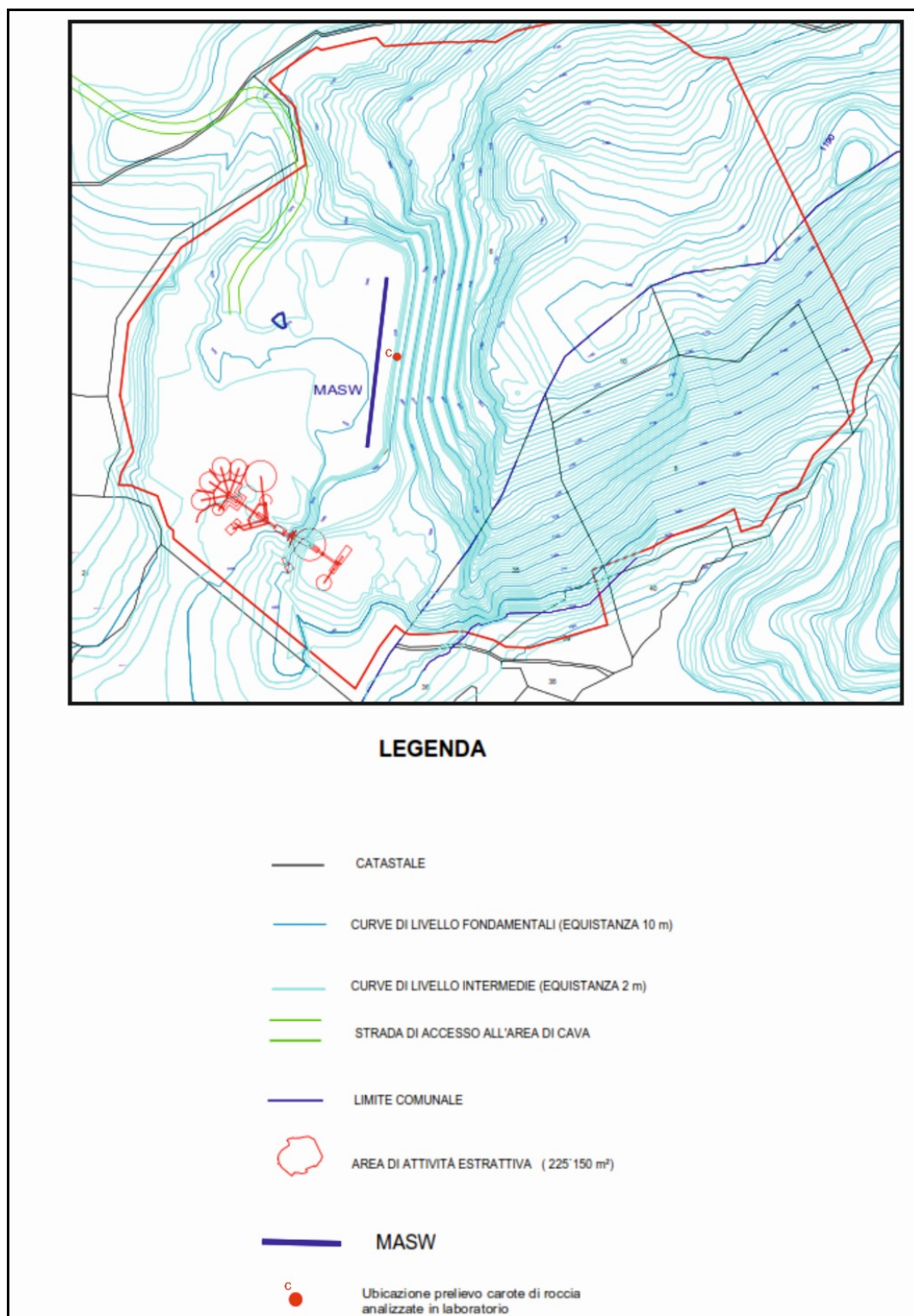
Nell'area di pertinenza della cava in esame, per la definizione delle caratteristiche geologico - tecniche del sito in oggetto, è stata effettuata, una campagna di indagini geognostiche – geofisiche – geotecniche, parte integrante dello *studio geologico (dicembre 2023)* già eseguito in tale ambito a firma del Geologo Alessandra Pezzo (O.R.G.C. n 942), espletata attraverso le seguenti categorie di lavori:

- indagini di tipo diretto, rilievo geomeccanico di superficie e carotaggio di un campione di roccia, volto alla determinazione dei parametri geotecnici caratterizzanti i litotipi costituenti il versante (substrato) indagato;
- prelievo, di campioni, da sottoporre a prove strumentali e di laboratorio (prove di compressione monoassiale - prova sclerometrica), onde determinare le principali caratteristiche fisico - meccaniche dei materiali presenti lungo il versante esplorato;
- indagini di tipo indiretto, consistenti nell'esecuzione di n° 1 prospezioni sismiche di tipo MASW (*multichannel analysis of surface waves*), allo scopo di ricostruire il modello elasto - meccanico del sottosuolo, nonché di classificare i litotipi presenti sulla base del valore di V_{seq} ai fini dell'osservanza alla normativa sismica vigente.

La documentazione relativa alle indagini in situ ed in laboratorio eseguite costituisce parte integrante di tale lavoro.

PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI

STRALCIO CARTA UBICAZIONE INDAGINI



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

PROSPEZIONI GEOFISICHE

Nell’ambito oggetto di studio, è stata effettuata, così come riportato nella planimetria allegata al presente lavoro, una campagna di indagini geofisiche consistente nell'esecuzione di n° 1 prospezioni sismiche di tipo MASW (*multichannel analysis of surface waves*). Ciò allo scopo di definire la stratigrafia e le caratteristiche meccanico - elastiche dei terreni, di classificare i litotipi presenti sulla base del valore di V_{seq} ai fini dell’osservanza alla nuova normativa sismica.

Per le tabelle ed i diagrammi, nonché le modalità di esecuzione relative a tali indagini, si rimanda agli allegati parte integrante di tale lavoro.

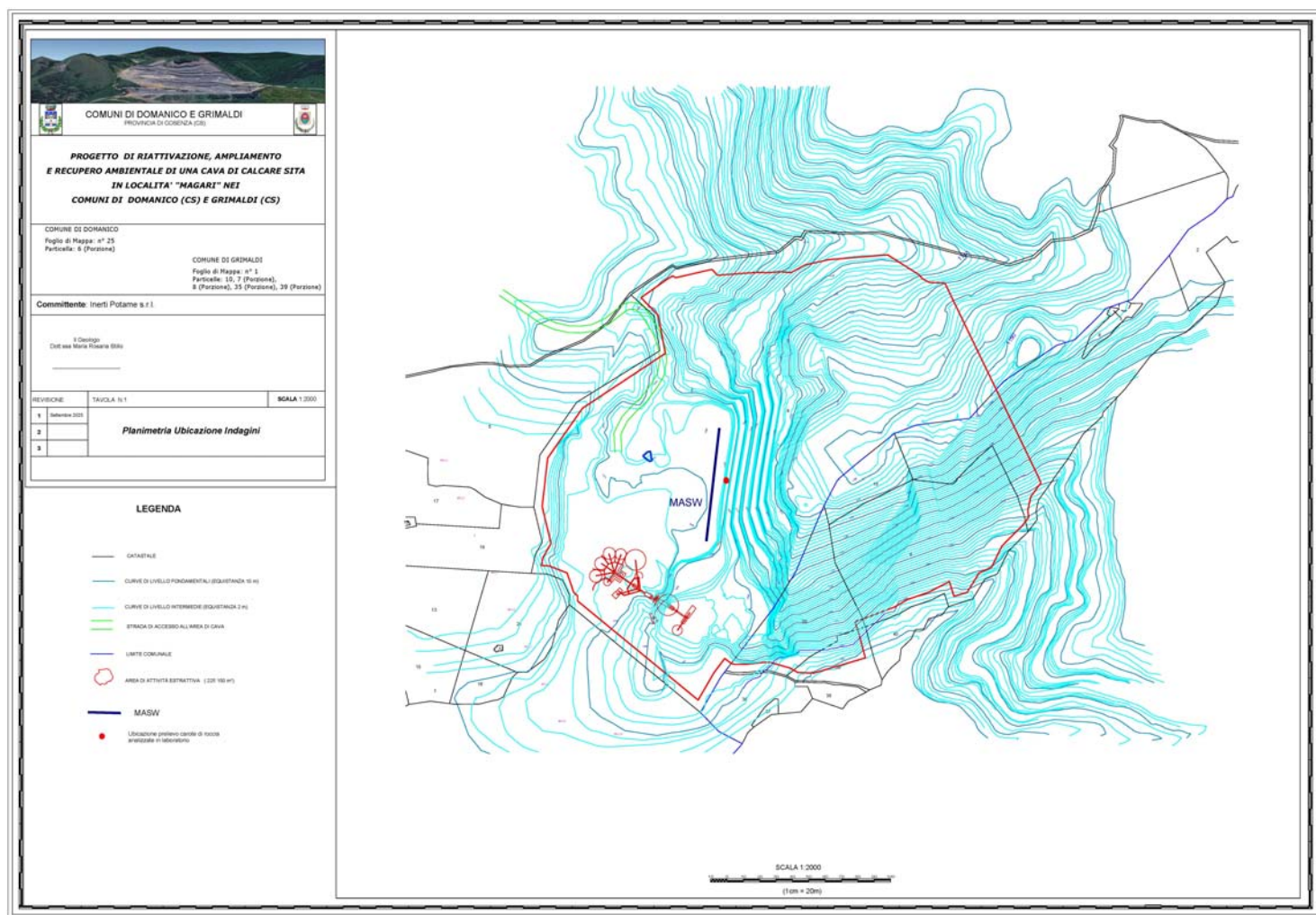
Confrontando i risultati ottenuti con le categorie di suolo di fondazione previste dalle NTC 2018 il sito in esame appartiene alla Categoria “A” – *Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.*

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
*RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI***

ALLEGATI

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Al fine di ottenere dei parametri reali di resistenza meccanica del materiale costituente il versante in epigrafe, si è proceduto alla esecuzione di due tipi di prove:

- *Prova alla compressione monoassiale di alcuni campioni cilindrici estratti*
- *Prova sclerometrica*

PROVA ALLA COMPRESSIONE MONOASSIALE

Al fine di ottenere dei parametri reali di resistenza alla compressione del materiale costituente il versante in epigrafe, si è proceduta alla estrazione di alcune carote di campione da un fronte (vedi foto)



Su tali campioni è stata successivamente effettuata una prova di compressione monoassiale

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**



In scienza dei materiali, la resistenza meccanica (o tensione di rottura) è una proprietà meccanica che indica il massimo sforzo che un generico materiale, sotto forma di provino, è in grado di sopportare prima che sopraggiunga la sua rottura.

La resistenza meccanica dei materiali ai vari tipi di sollecitazione può essere misurata con prove specifiche di compressione, trazione, flessione, taglio e torsione e pertanto si parlerà rispettivamente di resistenza a compressione, resistenza a trazione, ecc.

La resistenza dei materiali dipende da innumerevoli fattori quali:

- qualità dei materiali;
- condizione di fabbricazione e conservazione;
- stato di tensione (monoassiale, biassiale, triassiale);
- rapidità di applicazione, durata ed eventuale ripetizione del carico;
- condizioni climatiche.

Il valore di tale tipo di prova di laboratorio è risultato essere:

Resistenza alla compressione monoassiale

$R_c = 300 \text{ Kg/cm}^2$



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

PROVA SCLEROMETRICA

Lo sclerometro (comp. dal greco ant. "misura di quanto è duro" [skléros]) è uno strumento per l'effettuazione di prove empiriche in situ e non distruttive (PND), dette prove sclerometriche, finalizzate ad accertare la stima speditiva della resistenza meccanica di elementi strutturali in calcestruzzo, muratura ma anche di rocce.

Tale stima si basa sulla misura della durezza superficiale del materiale da testare, la quale è rapportata all'indice di rimbalzo dello strumento come meglio spiegato in seguito.

FUNZIONAMENTO

Vi sono vari tipi di sclerometro (sclerometro a molla di Schmidt, sclerometro a molla di Frank, ecc.) i quali sono essenzialmente costituiti da una massa battente in acciaio, azionata da una molla, che contrasta un'asta di percussione che è a diretto contatto con la superficie del calcestruzzo su cui si deve effettuare la prova sclerometrica.

Lo sclerometro serve a misurare la durezza del materiale e si basa sul principio che il rimbalzo della massa metallica che percuote la superficie è funzione della durezza della superficie stessa.

Per usare lo strumento si deve premere l'asta di percussione sulla superficie da provare fino all'arresto.

in questo modo la massa contenuta nell'apparecchio viene caricata per mezzo di una molla, di una quantità fissa di energia.

Si libera poi la massa, la quale urta contro il percussore ancora in contatto con la superficie e rimbalza, l'entità del rimbalzo è misurata da un indice che scorre lungo una scala graduata presente sullo strumento.

Il valore di rimbalzo, opportunamente parametrizzato in funzione anche dell'angolo di battuta, fornisce un'indicazione orientativa della resistenza del materiale.

A tale scopo lo strumento è corredato da più curve di correlazione indice di battitura - resistenza meccanica determinate sperimentalmente, che variano in funzione della direzione d'uso dello sclerometro (orizzontale, verticale verso il basso, verticale verso l'alto, ecc.) che, attraverso una serie di curve, consentono di risalire dalla durezza dell'elemento alla resistenza del materiale.

Il valore ottenuto viene confrontato con la resistenza media di progetto.

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**



ELABORAZIONE DELLE MISURE

Dalla curva di correlazione relativa alla direzione dello sclerometro (orizzontale, verticale verso il basso, verticale verso l'alto) si trasforma I_m in resistenza cubica R_m .

Sono state effettuate in situ n. 3 battute con valori:

Resistenza cubica	$R_{m1} = 580 \text{ Kg/cm}^2$
Resistenza cubica	$R_{m2} = 800 \text{ Kg/cm}^2$
Resistenza cubica	$R_{m3} = 600 \text{ Kg/cm}^2$

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ “MAGARI” NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

EASY MASW

La geofisica osserva il comportamento delle onde che si propagano all'interno dei materiali. Un segnale sismico, infatti, si modifica in funzione delle caratteristiche del mezzo che attraversa. Le onde possono essere generate in modo artificiale attraverso l'uso di masse battenti, di scoppi, etc.

Moto del segnale sismico

Il segnale sismico può essere scomposto in più fasi ognuna delle quali identifica il movimento delle particelle investite dalle onde sismiche. Le fasi possono essere:

- **P**-Longitudinale: onda profonda di compressione;
- **S**-Trasversale: onda profonda di taglio;
- **L**-Love: onda di superficie, composta da onde P e S;
- **R**-Rayleigh: onda di superficie composta da un movimento ellittico e retrogrado.

Onde di Rayleigh – “R”

In passato gli studi sulla diffusione delle onde sismiche si sono concentrati sulla propagazione delle onde profonde (onde P, onde S) considerando le onde di superficie come un disturbo del segnale sismico da analizzare. Recenti studi hanno consentito di creare dei modelli matematici avanzati per l'analisi delle onde di superficie in mezzi a differente rigidità.

Analisi del segnale con tecnica MASW

Secondo l'ipotesi fondamentale della fisica lineare (Teorema di Fourier) i segnali possono essere rappresentati come la somma di segnali indipendenti, dette armoniche del segnale. Tali armoniche, per analisi monodimensionali, sono funzioni trigonometriche seno e coseno, e si comportano in modo indipendente non interagendo tra di loro. Concentrando l'attenzione su ciascuna componente armonica il risultato finale in analisi lineare risulterà equivalente alla somma dei comportamenti parziali corrispondenti alle singole armoniche. L'analisi di Fourier (analisi spettrale FFT) è lo strumento fondamentale per la caratterizzazione spettrale del segnale. L'analisi delle onde di Rayleigh, mediante tecnica MASW, viene eseguita con la trattazione spettrale del segnale nel dominio trasformato dove è possibile, in modo abbastanza agevole, identificare il segnale relativo alle onde di Rayleigh rispetto ad altri tipi di segnali, osservando, inoltre, che le onde di Rayleigh si propagano con velocità che è funzione della frequenza. Il legame velocità frequenza è detto spettro di dispersione. La curva di dispersione individuata nel dominio f-k è detta curva di dispersione sperimentale, e rappresenta in tale dominio le massime ampiezze dello spettro.

Modellizzazione

E' possibile simulare, a partire da un modello geotecnico sintetico caratterizzato da spessore, densità, coefficiente di Poisson, velocità delle onde S e velocità delle Onde P, la curva di dispersione teorica la quale lega velocità e lunghezza d'onda secondo la relazione:

$$v = \lambda \times \nu$$

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Modificando i parametri del modello geotecnico sintetico, si può ottenere una sovrapposizione della curva di dispersione teorica con quella sperimentale: questa fase è detta di inversione e consente di determinare il profilo delle velocità in mezzi a differente rigidità.

Modi di vibrazione

Sia nella curva di inversione teorica che in quella sperimentale è possibile individuare le diverse configurazioni di vibrazione del terreno. I modi per le onde di Rayleigh possono essere: deformazioni a contatto con l'aria, deformazioni quasi nulle a metà della lunghezza d'onda e deformazioni nulle a profondità elevate.

Profondità di indagine

Le onde di Rayleigh decadono a profondità circa uguali alla lunghezza d'onda. Piccole lunghezze d'onda (alte frequenze) consentono di indagare zone superficiali mentre grandi lunghezze d'onda (basse frequenze) consentono indagini a maggiore profondità.

Dati generali

Committente	INERTI POTAME S.R.L.
Località	MAGARI
Zona	COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
Data	24/10/2023 10:21
Latitudine	39.1758
Longitudine	16.2045

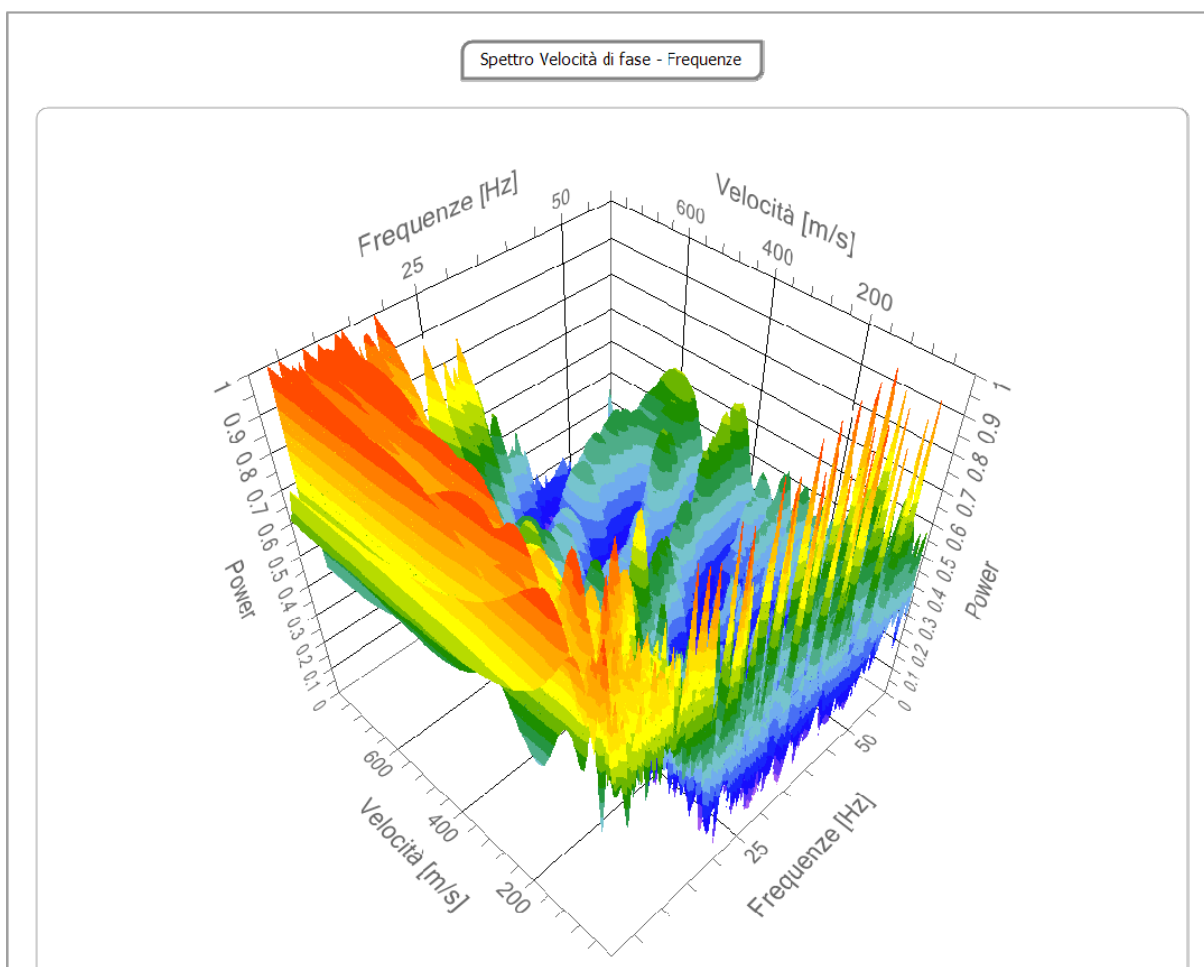
Tracce

N. tracce	24
Durata acquisizione [msec]	2048.0
Interdistanza geofoni [m]	2.0
Periodo di campionamento [msec]	1.00

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Analisi spettrale

Frequenza minima di elaborazione [Hz]	1
Frequenza massima di elaborazione [Hz]	60
Velocità minima di elaborazione [m/sec]	1
Velocità massima di elaborazione [m/sec]	800
Intervallo velocità [m/sec]	1

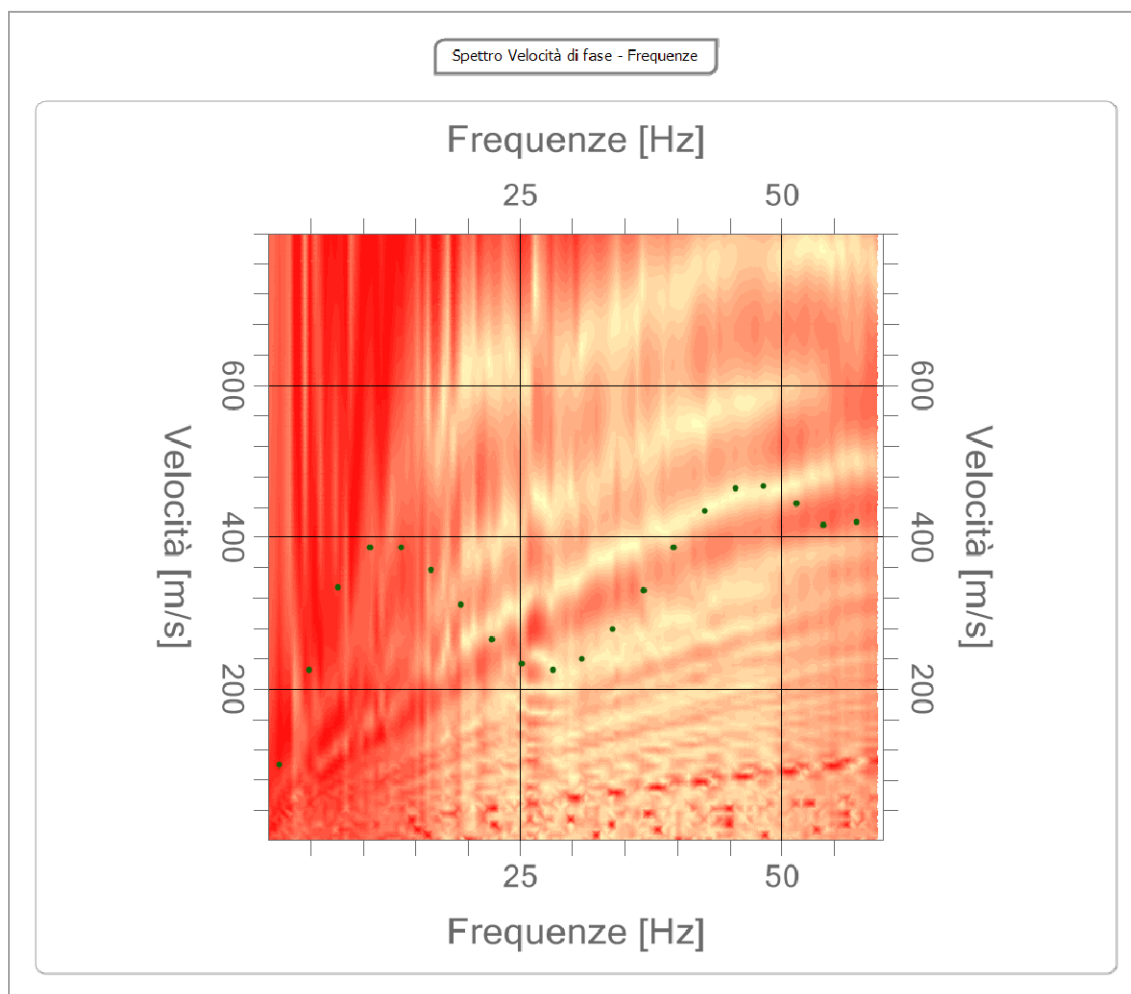


**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Curva di dispersione

n.	Frequenza [Hz]	Velocità [m/sec]	Modo
1	2.0	100.0	0
2	4.8	224.5	0
3	7.7	334.1	0
4	10.7	385.8	0
5	13.7	386.9	0
6	16.5	357.3	0
7	19.4	311.0	0
8	22.3	265.6	0
9	25.2	233.0	0
10	28.1	224.5	0
11	30.9	240.3	0
12	33.9	278.3	0
13	36.8	329.9	0
14	39.6	385.8	0
15	42.7	435.3	0
16	45.6	464.9	0
17	48.3	467.0	0
18	51.3	443.8	0
19	54.0	416.4	0
20	57.1	419.5	0

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**



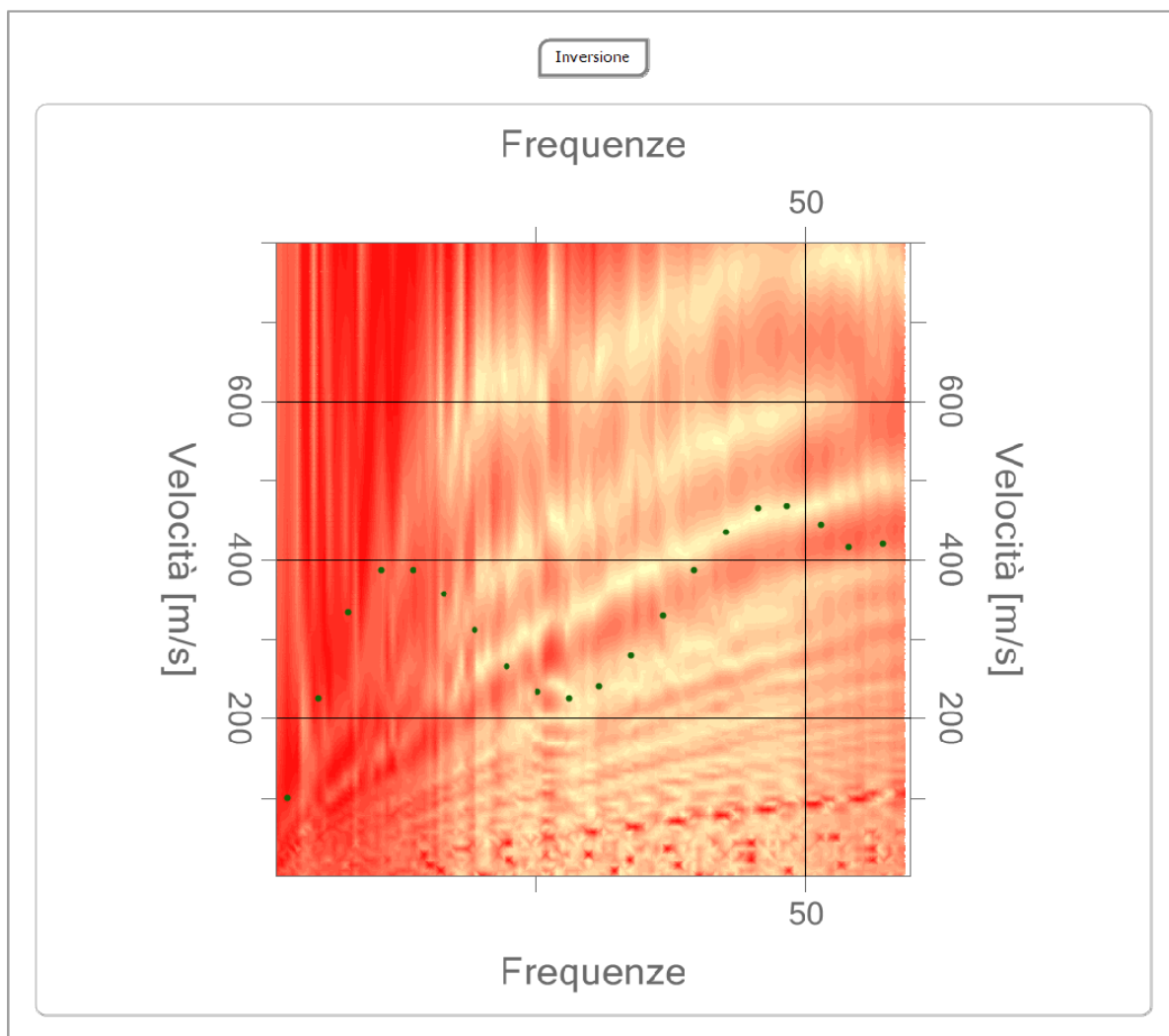
**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Inversione

n.	Descrizione	Profondità [m]	Spessore [m]	Peso unità volume [kg/mc]	Coefficiente Poisson	Falda	Vp [m/sec]	Vs [m/sec]
1		0.10	0.10	2000.0	0.30	No	1870.8	1000.0
2		oo	oo	3000.0	0.35	No	2983.7	1433.3

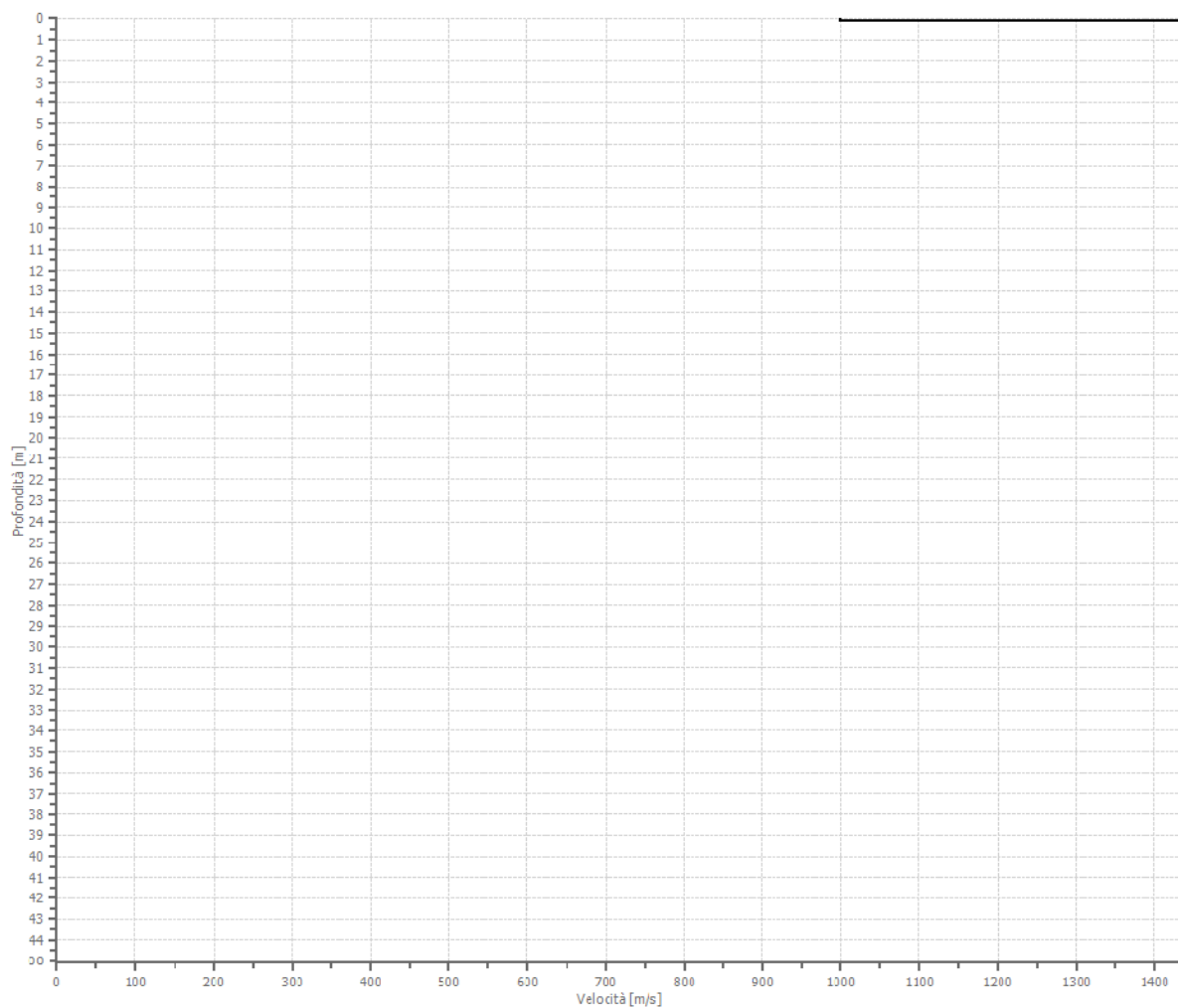
Percentuale di errore 3.925 %

Fattore di disadattamento della soluzione 0.183



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Profilo di velocità



**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE, AMPLIAMENTO E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI CALCARE
SITA IN LOCALITÀ "MAGARI" NEI COMUNI DI DOMANICO (CS) E GRIMALDI (CS)
RELAZIONE GEOLOGICA - PIANO DELLE INDAGINI**

Risultati

Profondità piano di posa [m]	0.00
Vs,eq [m/sec] (H=0.00 m)	1000.00
Categoria del suolo	A

Suolo di tipo A: Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.

Altri parametri geotecnici

n.	Profondità [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	Densità [kg/m c]	Coeffi ciente Poiss on	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]	NSPT	Qc [kPa]
1	0.10	0.10	1000.00	1870.83	2000.00	0.30	2000.00	7000.00	4333.33	5200.00	N/A	N/A
2	0.00	0.00	1433.33	2983.72	3000.00	0.35	6163.33	26707.78	18490.00	16641.00	0	N/A

G0: Modulo di deformazione al taglio;

Ed: Modulo edometrico;

M0: Modulo di compressibilità volumetrica;

Ey: Modulo di Young.