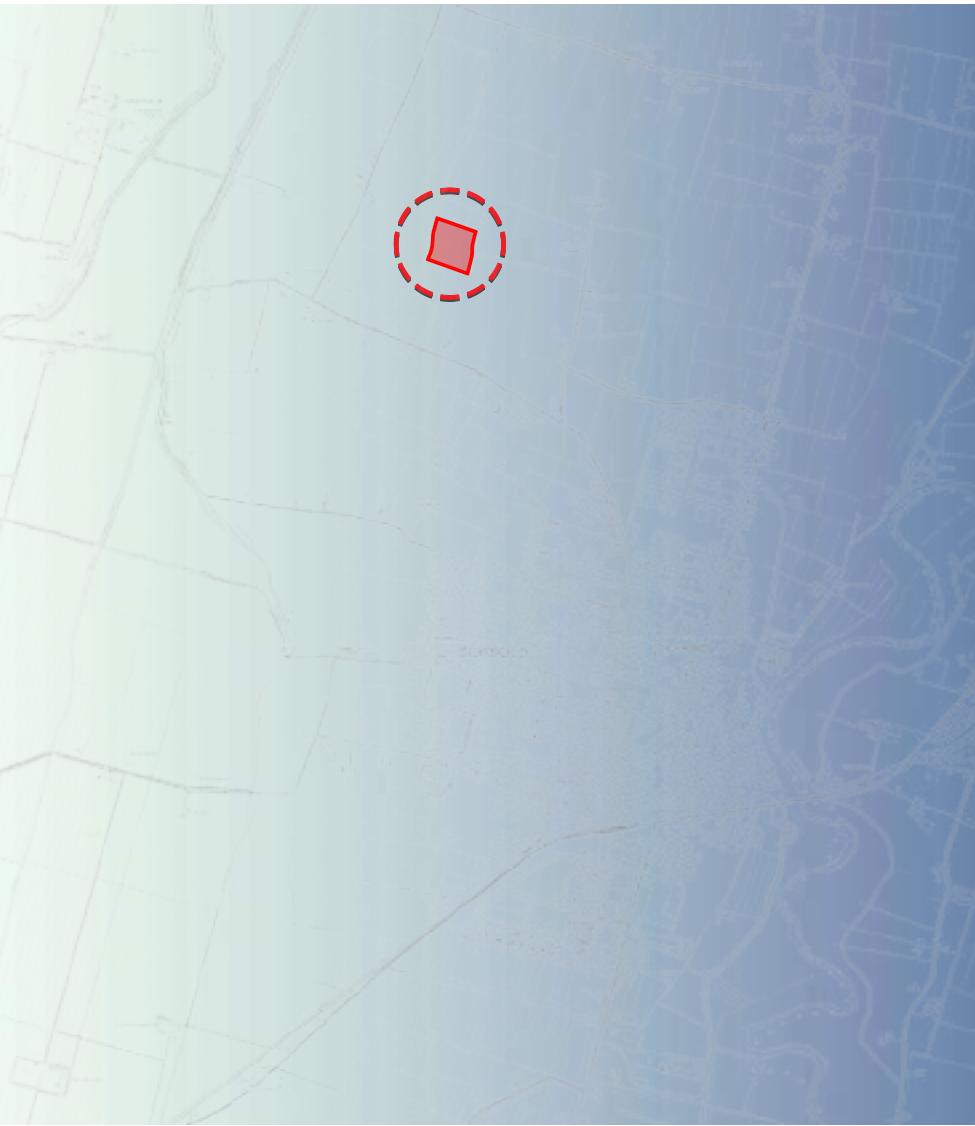




Pr. 2025/0078501.E - Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Richiedente:
Responsabile del procedimento: Ing. Valter Bertozzi
Oggetto:

REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE NEI CANALI DUGALE E FONTANELLA A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO DI SORBOLO



PROGETTO



I.S.I. INGEGNERIA E AMBIENTE
Ing. Gian Lorenzo Bernini, Ing. Rosaria Ragazzini
43126 Parma, Via Martiri della liberazione 36
e-mail: lorenzo@isiingegneriaeambiente.it
tel. +39 0521 941229



MaC Studio Tecnico e Geologico
Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari
43035 San Michele Tiorre - Felino (PR)
Via Cotti 13
e-mail: info@studiomac.it
tel. +39 0521 336192

Fase progettuale: **PROGETTO DEFINITIVO**

RELAZIONE:

PIANO DI UTILIZZO TERRE & ROCCE

A.05.R

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	19.07.2024	Emissione	AR	LC	VB
02	24.01.2025	Emissione	LC	RG	LC



MaC Studio Tecnico e Geologico

CO WORKING

Via Cotti, 13 - 43035 San Michele Tiorre - Felino (PR)
Tel. 0521-336192 E-mail info@studiomac.it

**Comune di
Sorbolo Mezzani**

**PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (SCREENING)
AI SENSI DI ART. 10, CAPO I, L.R. 20 APRILE 2018, N° 4
E ALLEGATO IV-BIS DELLA PARTE SECONDA DI D. LGS. 152/06**

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

**Caratterizzazione Ambientale delle Terre e Rocce da scavo nell'ambito del
procedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening) del progetto per la
realizzazione della vasca di laminazione dei cavi Dugale e Fontanella a servizio
del centro abitato di Sorbolo – Comune di Sorbolo Mezzani (PR)**

[ai sensi del DPR 120/2017 del 13 giugno 2017 e s.m.i.]

Committente:

Marella S.r.l.

Via Mimmi Fochi, 2
43058 – Sorbolo Mezzani (PR)

Isotta S.r.l.

Via Sandor Petofi, 8
26041 – Casalmaggiore (CR)

Responsabile del Procedimento:

Ing. Valter Bertozzi

Comune di Sorbolo Mezzani (PR)

Analisi geologica e geotecnica:

MaC Studio Tecnico e Geologico
CO WORKING

Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari - Geologo

Via Cotti, 13 – 43035 Felino (PR)

E-mail info@studiomac.it

PEC luca.calzolari@pec.epap.it

Gennaio, 2025



Dott. Geol. Luca Calzolari

1 Premessa

La caratterizzazione ambientale dei terreni di interesse è finalizzata ad accertare analiticamente la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale necessari per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti (DPR 120/2017 del 13 giugno 2017 e s.m.i.) per il progetto di realizzazione della vasca di laminazione dei canali Dugale e Fontanella a servizio del centro abitato di Sorbolo, Comune di Sorbolo Mezzani (PR) [N.C.T. Comune di Sorbolo Mezzani – Sezione A – Foglio 19, mappali 34, 36, 106, 58, 84].

La presente relazione sostituisce integralmente le considerazioni espresse nell'elaborato di progetto denominato "A.05_PD_Relazione_gestione_Materie" di ISI Ingegneria e Ambiente, relativamente alla gestione delle Terre e Rocce da scavo per la vasca di laminazione.

Gli studi previsti verranno redatti in accordo con la normativa vigente in materia di gestione ed utilizzo delle "terre e rocce da scavo", che definisce in modo univoco la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei suoli.

In particolare si farà riferimento ai seguenti disposti normativi:

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006);
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017).
- Delibera n. 54 del 09/05/2019 del Consiglio del SNPA (ISPRA + ARPA).

Per la numerosità dei campioni si è fatto riferimento all'Allegato 2 del DPR 120/17.

Dimensioni dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tratto dalla Tabella 2.1 dell'Allegato 2 del DPR 120/17

In relazione alle caratteristiche dell'opera in oggetto (circa 28.000 m³ di terreno escavato, circa 28.000 m² di area escavata, circa 1 m di profondità di scavo) sono stati eseguiti 11 punti di prelievo eseguiti con trivella a motore.

La profondità dei pozzetti esplorativi realizzati per il campionamento è stata di circa 1 metro dal piano campagna, in accordo con le previsioni progettuali.

La tipologia dell'intervento in progetto, insieme alla monotonia litologico-stratigrafica rilevata, hanno portato alla formazione di **n° 11 campioni** medi rappresentativi.

Riferimenti normativi

Nel presente documento si rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito brevemente elencati:

UNI 10802:2013	Rifiuti – Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati;
UNI EN 14899:2006	Campionamento dei rifiuti. Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento;
UNI CEN/TR 15310-1	Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Parte 1: Guida alla selezione e applicazione dei criteri per il campionamento in diverse condizioni;
UNI EN 15002	Caratterizzazione dei rifiuti - Preparazione di porzioni di prova dal campione di laboratorio;
IEC 62554	Sample preparation for measurement of mercury level in fluorescent lamps.
CNR IRSA Q 64 Vol. 3 1985 -	Metodi analitici per i fanghi - Appendice I: Campionamento;
EPA/540/S-95/504	Aprile 1996 "Procedure di campionamento delle acque di falda di tipo Low-Flow";

Principali definizioni

- Campionamento: metodo di prelievo o di costruzione di un campione [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.3];
- Campione: porzione di materiale selezionata da una quantità più grande di materiale [cfr. norma UNI EN 14899 p.to 3.14];
- Incremento: porzione di materiale raccolta da un campionatore in una singola operazione [cfr. norma UNI EN 14899 p.to 3.31];
- Campione primario (o elementare): insieme di uno o più incrementi o unità prelevati da un lotto o più correttamente da una popolazione [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.5.7];
- Campione secondario: campione ottenuto dal campione primario a seguito di appropriata riduzione [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.5.2];
- Campione di laboratorio: quantità di materiale ottenuta dal campione primario, secondario o da un'aliquota a seguito di un'appropriata riduzione della dimensione del campione. Il campione di laboratorio può essere ulteriormente ridotto o suddiviso con l'ottenimento di più campioni d'analisi finalizzati alle determinazioni di singole classi di analisi [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.5.3];

- Campione di analisi: quantità di materiale di appropriata dimensione prelevata dal campione di laboratorio necessaria per una singola determinazione analitica [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.5.4];
- Campionamento casuale: campionamento di n unità effettuato il modo tale che ciascuna unità abbia la stessa probabilità di essere prelevata [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.3.2];
- Campionamento probabilistico: campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento. Il principio essenziale del campionamento probabilistico è che ogni singola particella elemento della popolazione abbia un'uguale possibilità di essere campionato [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.3.5];
- Conservazione del campione: qualsiasi procedura utilizzata per evitare che si modifichino le caratteristiche di interesse di un campione in modo tale che le proprietà in corso di esame siano mantenute stabili dalla fase di raccolta sino alla preparazione per l'analisi. [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.12]
- Aliquota: ciascuna delle frazioni in cui viene suddiviso il campione secondario (o il campione primario che non necessita di riduzione volumetrica) al fine di destinarlo a chi è interessato ad effettuare l'analisi (enti di controllo, magistratura, controparte, etc.);
- Lotto: quantità di materiale che viene assunta essere una singola popolazione ai fini del campionamento [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.50];
- Programma di prova: sequenza completa delle operazioni, dalla prima fase in cui sono definiti gli obiettivi di campionamento all'ultima fase, in cui i dati sono analizzati a fronte di questi obiettivi [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.55];
- Responsabile di progetto: individuo responsabile per lo sviluppo del piano di campionamento e del programma di prova [cfr. norma UNI EN 14899 p.to 3.11];
- Sotto-campione: quantità (massa o volume) di materiale ottenuto mediante procedimenti per ottenere che le caratteristiche di interesse siano distribuite casualmente in parti di dimensioni uguali o disuguali. [cfr. norma UNI EN 10802 p.to 3.72] Un sotto-campione può essere:
 - a) una porzione del campione ottenuta mediante selezione o divisione; oppure
 - b) un'unità individuale della sottopopolazione presa come parte del campione; oppure
 - c) l'unità finale del campionamento multi-fase.

2 Inquadramento territoriale e cartografico

L'area oggetto del presente studio non presenta una toponomastica precisa, ma risulta essere ubicata a N/NW del centro abitato della città di Sorbolo, in Comune di Sorbolo Mezzani (PR), in un'area ad alta vocazione agricola delimitata ad ovest da Strada le Campagne, a sud da Via della Mina e a est da Via Negrissola. L'assetto morfologico al contorno può essere descritto come sub-pianeggiante con un'altezza media di circa 26 metri s.l.m. (Coord. UTM N 4968577.71 E 613665.36 Lat. 44.861554° - Lon. 10.438712°).

L'areale è rappresentato all'interno della CTR 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna al quadrante "182 SO Parma Nord-Est" (Figura 1) e all'interno della CTR 1:5.000 della Regione Emilia-Romagna al quadrante "182103 Frassinara" (Figura 2).

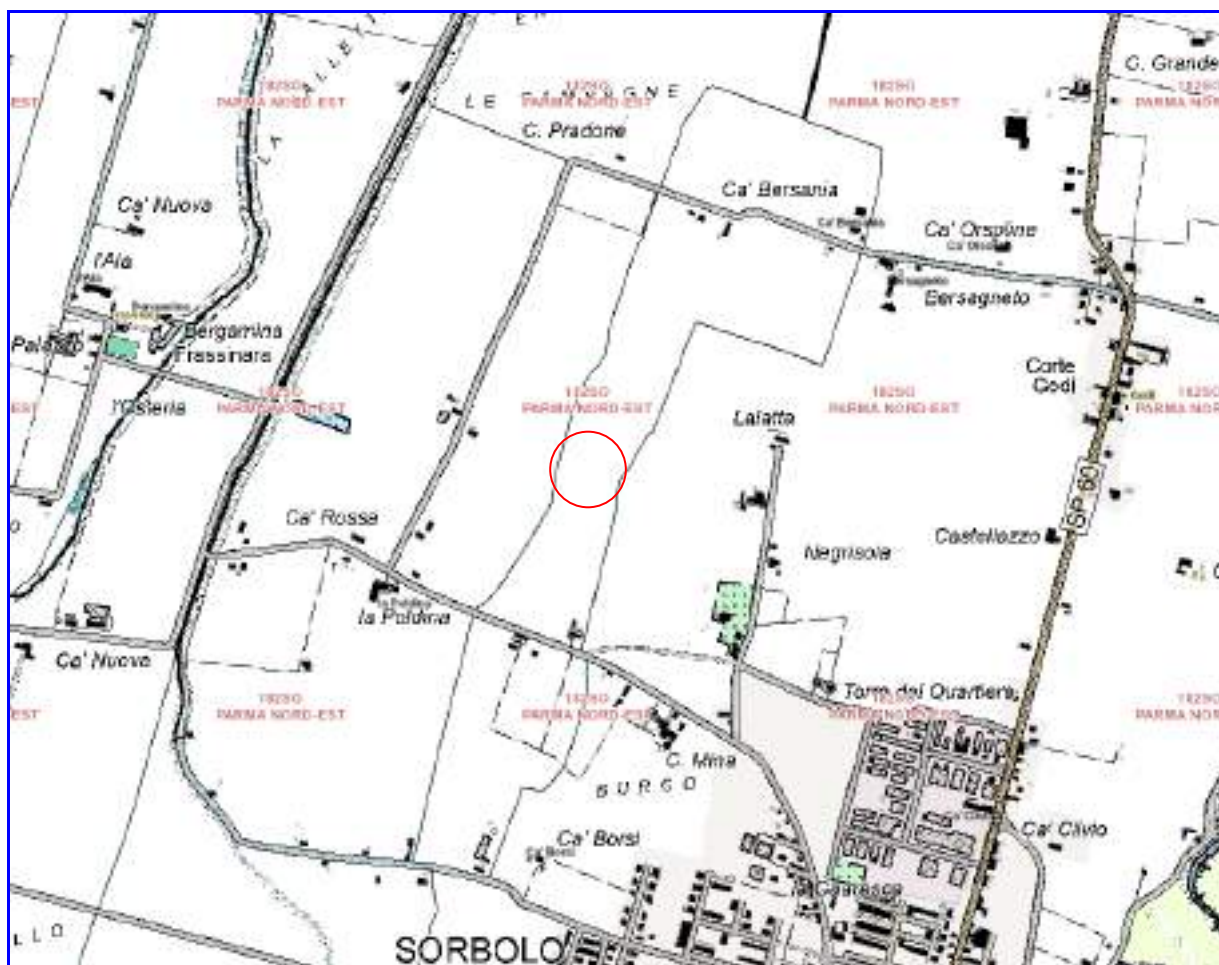


Figura 1 CTR 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna

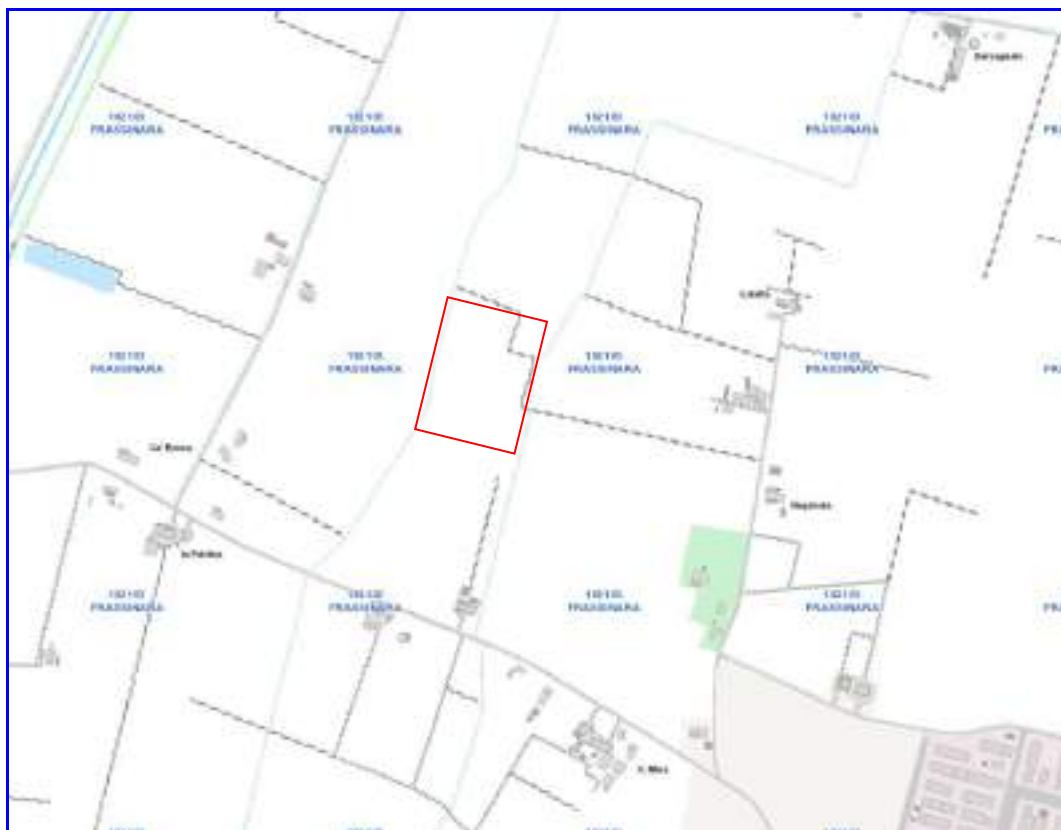


Figura 2 CTR 1:5.000 della Regione Emilia-Romagna

L'area risulta censita al Catasto Terreni del Comune di Sorbolo Mezzani – Sezione A - Foglio 19 mappali 34 (parte), 36, 106 (parte), 58 (parte), 84 (parte).



Figura 3 NCT Comune di Sorbolo Mezzani – Sezione A – Foglio 19



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0079501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Figura 4 – Ripresa aerofotogrammetrica (Google Earth 2023) - Particolare



Figura 5 – Ripresa aerofotogrammetrica (Google Earth 2021) - Estesa



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Fotografia 1 – Inquadramento fotografico – Vista da sud (rilievo con drone)



Fotografia 2 – Inquadramento fotografico – Vista da nord (rilievo con drone)



Fotografia 3 – Inquadramento fotografico – Vista da est (rilievo con drone)

L'area di interesse, essendo attualmente un terreno a destinazione agricola, non prevede allo stato di fatto impianti o sottoservizi esistenti.

Le planimetrie di progetto sono state realizzate dallo Studio "I.S.I. Ingegneria e Ambiente", con sede in Via Martiri della Liberazione a Parma (PR), e sono riportate in **Allegato 1**.

3 Inquadramento urbanistico

3.1 Piano Strutturale Comunale (P.S.C.)

Il Piano Strutturale Comunale, abbreviato P.S.C. per il comune di Sorbolo Mezzani è stato approvato con deliberazione consiliare n. 42 del 29/11/2005 ed entrato in vigore dal 1° marzo 2006, data di pubblicazione dell'avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna. È composto da una serie di elaborati che recepiscono le decisioni prese a livello sovraordinato e descritte all'interno del P.T.C.P per dare gli indirizzi della pianificazione territoriale comunale.

L'area nella quale ricade il sito oggetto di studio è individuata nella cartografia del PSC all'interno del sistema del territorio rurale "Aa.3 - Ambiti agricoli ad alta vocazione" (artt. 10 e 21) e all'interno delle zone di tutela e vincoli ambientali-paesaggistici "Fascia di rispetto corsi d'acqua pubblici".

Il cavo Dugale e il cavo Fontanella sono definiti come "Corsi d'acqua pubblici, fascia 150 mt".



SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE: AMBITI E ZONE AGRICOLE		Capo 3C	Capo 4B	-
Aa.1	Ambiti rurali di valore naturale e ambientale:			
	Sub ambito Aa.1.1 Invasi e corsi d'acqua	8-18	36.1	13
	Sub ambito Aa.1.2 Tutela corsi d'acqua, tutela naturalistica	6-12	36.1	Tav. C17-28.1 12
	Aa.2 Ambiti agricoli di valore paesaggistico	19	36.1	Tav. C8.1 40
	Aa.3 Ambiti agricoli periurbani di livello comunale	20	36.1	-
	Aa.4.1 Ambiti agricoli ad alta vocazione agricola	10 21	36.1	42 Tav. C6.1
ZONE DI TUTELA E VINCOLI AMBIENTALI-PAESAGGISTICI		Capo 3A	-	-
	Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua	5-18	-	Tav. C1.7 12
	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua	6-18	-	Tav. C1.7 13
	Fascia "A" del PAI	6-18	-	Tav. C1.7 13 c.4
	Fascia "B" del PAI			12 c.15-22
	CORSI D'ACQUA PUBBLICI, fascia 150 mt: T. Enza (2), C. Gambalone e Rio delle Fontane (47), C. Fumolenta (49), F. Fontanella (50), F. Marza (51), C. Canalazzo Terreni (52), C. Formica e C. Naviglia (53), T. Parmetta (55)	18 c.6-5	-	12
	Fascia di rispetto corsi d'acqua pubblici			
	CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA: tratti arginati fascia 30 mt, tratti non arginati fascia 50 mt Rio delle Fontane, C. Naviglia o Formica o Ramocciolo o di Frassinara, T. Parmetta	5 c.2 18 c.6	-	Tav. C1.7 12 c.12-13 Allegato 5
	Fascia di rispetto corsi d'acqua meritevoli di tutela			

Figura 6: Stralcio P.S.C. - Tavola di sintesi

3.2 Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.)

Il RUE si applica agli interventi da attuare nel territorio comunale, integrando le funzioni e gli usi dichiarati ammissibili dalle prescrizioni delle norme attuative del PSC. Il Regolamento Urbanistico Edilizio ha il fine di:

- Specificare le modalità di attuazione, i tipi di intervento, le funzioni e gli usi dichiarati dalle prescrizioni del PSC;
- Fornire la definizione e le modalità di calcolo dei parametri e degli indici urbanistici e edilizi;
- Precisare i limiti e le condizioni delle trasformazioni urbanistiche, edilizie e ambientali.

Il RUE inoltre configura il quadro normativo di riferimento ai fini della verifica di conformità alla pianificazione richiesta per il rilascio del permesso di costruire.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio di Sorbolo è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 46 del 15/12/2005.

All'interno del RUE il Cavo Dugale e il Cavo Fontanella vengono classificati come "Corsi d'acqua pubblici, fascia 150 mt" e in "Fascia di rispetto corsi d'acqua pubblici".

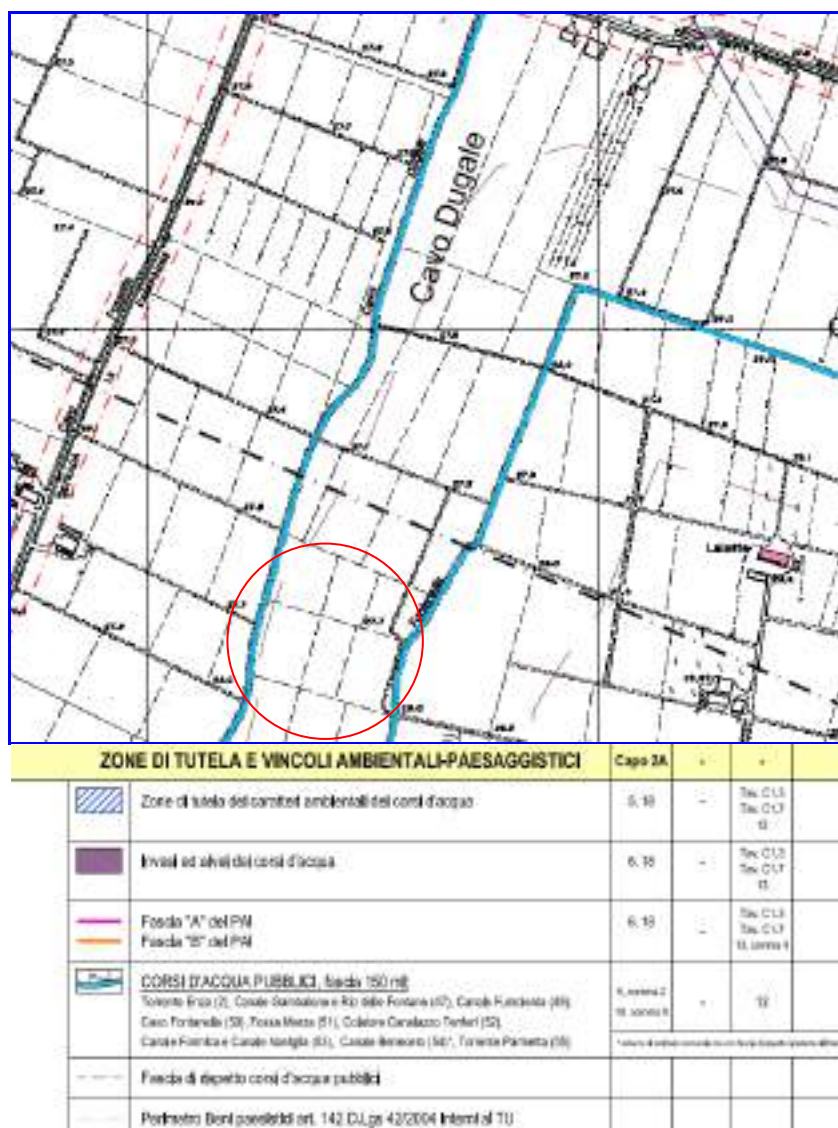


Figura 7 – Stralcio R.U.E. Tavola V.2 Carta dei vincoli

4 Inquadramento geologico ed idrogeologico

Quanto esposto in questo Capitolo fa riferimento a quanto riportato all'interno della Relazione Geologica redatta dal sottoscritto nell'ambito della realizzazione della vasca di laminazione oggetto del presente elaborato, documento al quale si rimanda per eventuali approfondimenti.

L'area oggetto di studio è posta ad una quota di circa 26 metri s.l.m. ed inserita in un contesto prettamente agricolo. La morfologia del territorio è caratterizzata da pendenze pressoché nulle e risulta essere, per tutte le condizioni al contorno, **assolutamente stabile e con bassissima o nulla predisposizione al dissesto per frana.**

L'idrografia di superficie vede a grande scala, la presenza del Torrente Enza, asta fluviale principale dell'area, posto ad una distanza di circa 1.9 km verso est.

Ad una scala inferiore invece, si evidenzia la presenza dei canali Dugale e Fontanella che lambiscono l'area di studio, rispettivamente ad ovest e ad est.

Data la presenza dei corsi d'acqua precedentemente citati, come evidenziato dalla cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Regione Emilia-Romagna (Figure 8 e 9), l'area presenta **scenari di Pericolosità Alta (P3 - H)** con alluvioni frequenti con tempi di ritorno tra i 20 e 50 anni ed elevata probabilità e **Classe di Rischio medio (R2).**



Figura 8 PGRA della Regione Emilia-Romagna – Carta del Pericolo



Figura 9 PGRA della Regione Emilia-Romagna – Carta del Rischio

Nel corso delle indagini sito specifiche effettuate nell'ambito della Relazione Geologica redatta dal sottoscritto, si è potuta osservare la presenza di un **sistema di circolazione idrica attestato alla profondità di circa 2.70 metri dal piano campagna**. Difatti, come evidenziato nel corso di precedenti studi realizzati nel medesimo contesto morfologico e stratigrafico è possibile l'instaurarsi di un sistema di circolazione sub-superficiale, attestato nei livelli a maggior granulometria presenti. Tali sistemi di circolazione pur potendo considerare il substrato superficiale come scarsamente permeabile, è resa possibile dalle condizioni di infiltrazione efficace presenti nella coltre dei terreni argillosi, proprio per le fessurazioni che in essi si producono in seguito ai cicli di essiccazione/imbibizione (contrazione/rigonfiamento). **Questi sistemi risultano pertanto caratterizzati da una forte stagionalità con lenti freatiche superficiali e discontinue, caratterizzate da livelli di soggiacenza assai variabili.**

La Carta della Vulnerabilità degli Acquiferi tratta dal PSC del Comune di Sorbolo Mezzani, descrive l'area di studio come a **"Vulnerabilità estremamente bassa"** (Figura 10) poiché caratterizzata da alluvioni superficiali composte da materiale fine di spessore compreso fra i 20 e i 30 metri. La bassa permeabilità dei depositi presenti, unita al loro consistente spessore, rendere quindi poco probabile la contaminazione degli acquiferi presenti nel caso di uno sversamento accidentale di materiali inquinanti sul terreno.

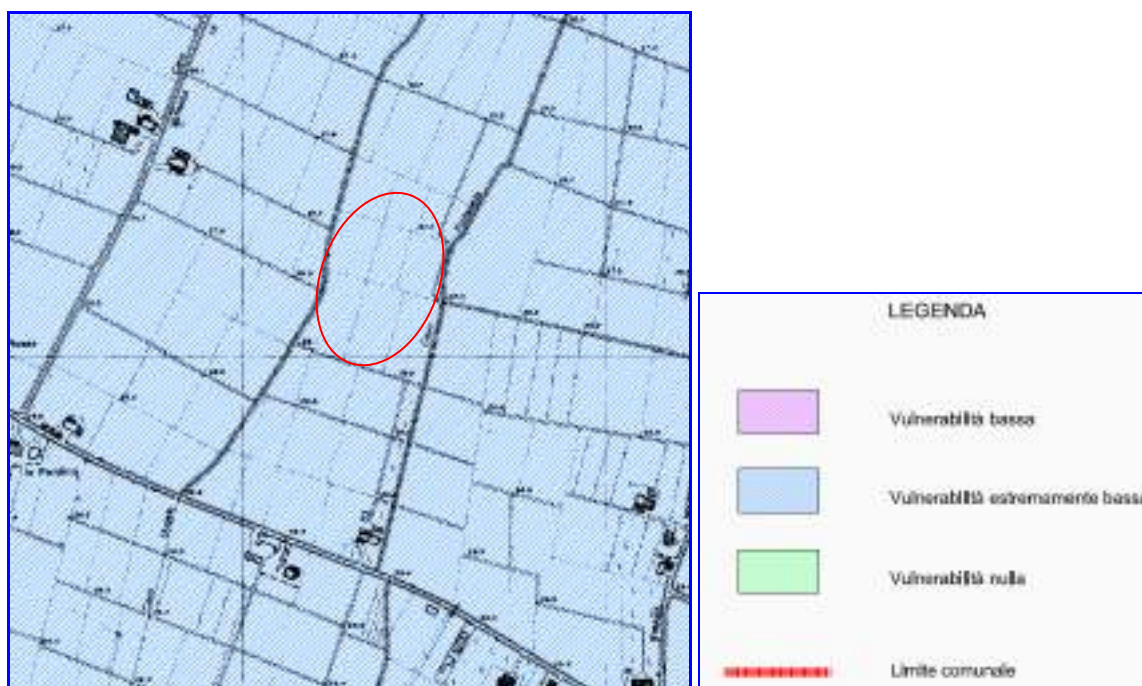


Figura 10 Carta della Vulnerabilità degli Acquiferi del Comune di Sorbolo Mezzani (PR)

Secondo la Carta del Tetto delle Ghiaie del PSC del Comune di Sorbolo Mezzani (Figura 11), l'area in oggetto di studio ricade all'interno delle zone con tetto del substrato ghiaioso ad una profondità compresa tra i -20 m ed i -30 m da p.c. Le indagini geognostiche realizzate all'interno dei lotti in oggetto si mostrano d'accordo con la profondità del tetto ipotizzata, dato che nessun intervallo ghiaioso è stato rilevato nei primi 18.10 m di terreno.

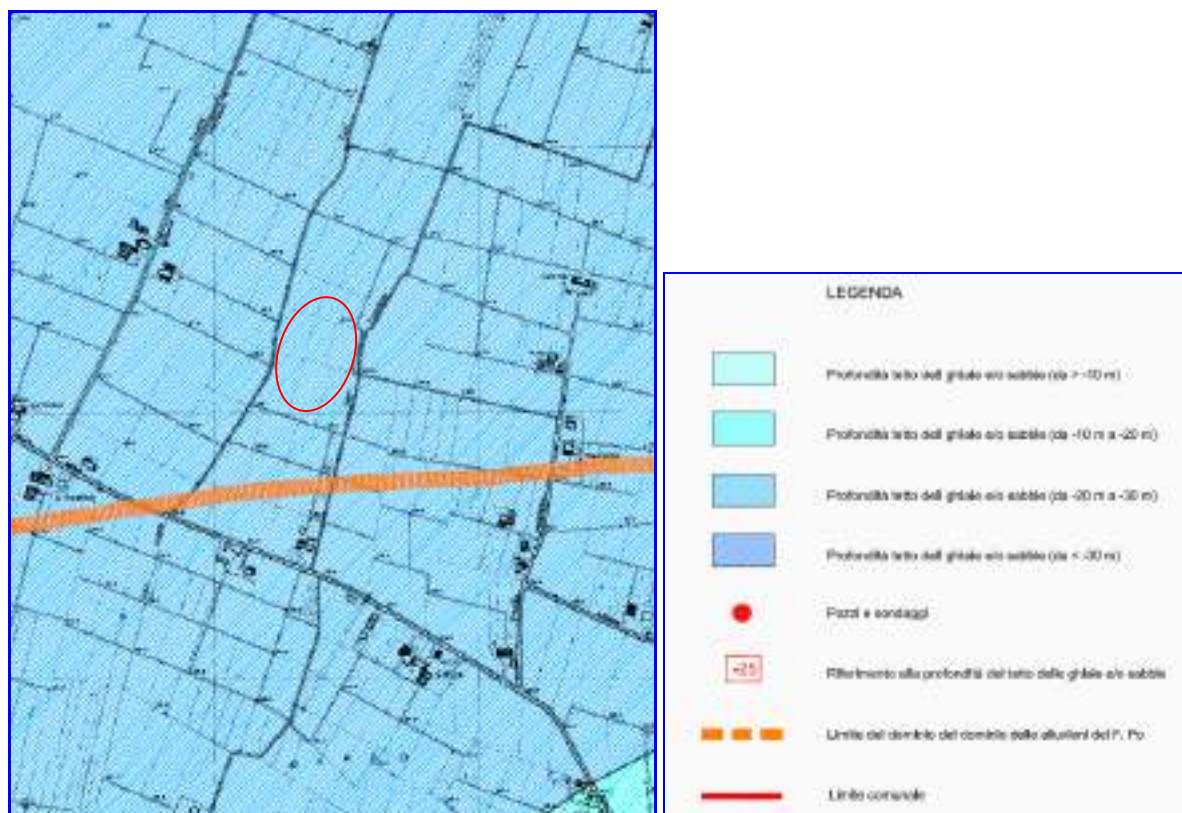


Figura 11 Carta della Vulnerabilità degli Acquiferi del Comune di Sorbolo Mezzani (PR)

La cartografia tematica esistente, in particolare la “Tavola A.5 del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive – Carta dei Sistemi Idrogeologici” (Figura 12) delinea l’andamento delle linee isofreatiche mediante pozzi e punti di controllo della rete piezometrica. Nell’area indagata le linee isofreatiche sono riportate ad una quota di circa 27 metri s.l.m. corrispondendo ad un livello medio di soggiacenza di circa 1.00 metro, poco al di sopra di quanto riscontrato dalle indagini dirette realizzate nell’ambito della Relazione Geologica.

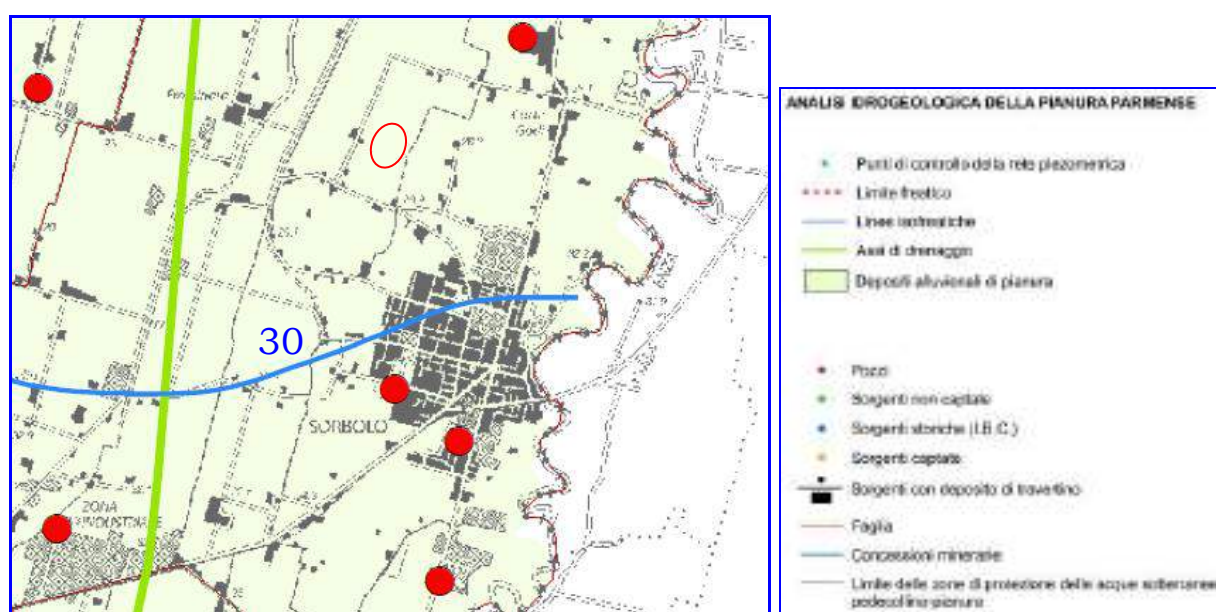


Figura 12 Stralcio Tavola A5 PIAE della Regione Emilia Romagna

L'area di studio, così come riportato nella cartografia tematica esistente (Carta Geologica Regione Emilia-Romagna scala 1:10.000 Foglio 200010 Parma), si colloca in corrispondenza dei depositi intravallivi terrazzati del **Subsistema di Ravenna AES8**, costituiti da ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati con copertura discontinua di limi argillosi. Questi depositi corrispondono all'**Alluvium antico Q_{2a}** della Carta Geologica d'Italia 1:100.000 foglio 73 Parma costituito alluvioni argillose con alternanze lenticolari surtumose nere, e sabbioso-ghiaiose della media pianura, a suolo prevalentemente grigiastro.

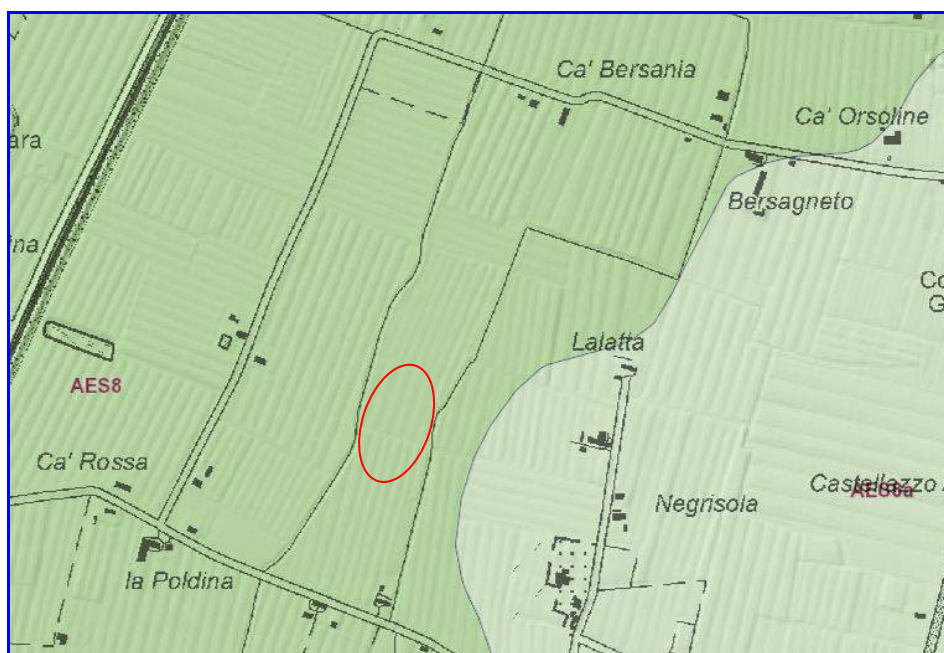


Figura 13 Carta Geologica scala 1:10.000 Regione Emilia-Romagna

All'interno dell'area di interesse sono state realizzate 6 prove penetrometriche: 4 di tipo statico (CPT) e 2 di tipo statico con piezocono (CTU). Le stratigrafie derivate dall'analisi delle suddette indagini dirette sono riportate di seguito (Figure 14 e 15).

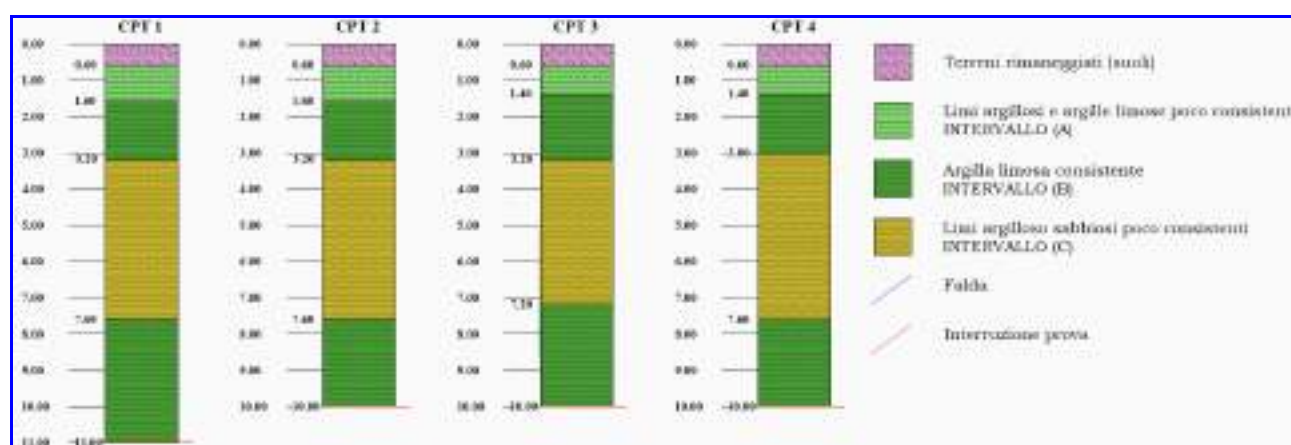


Figura 14 – Modello litostratigrafico locale – Prove penetrometriche CPT

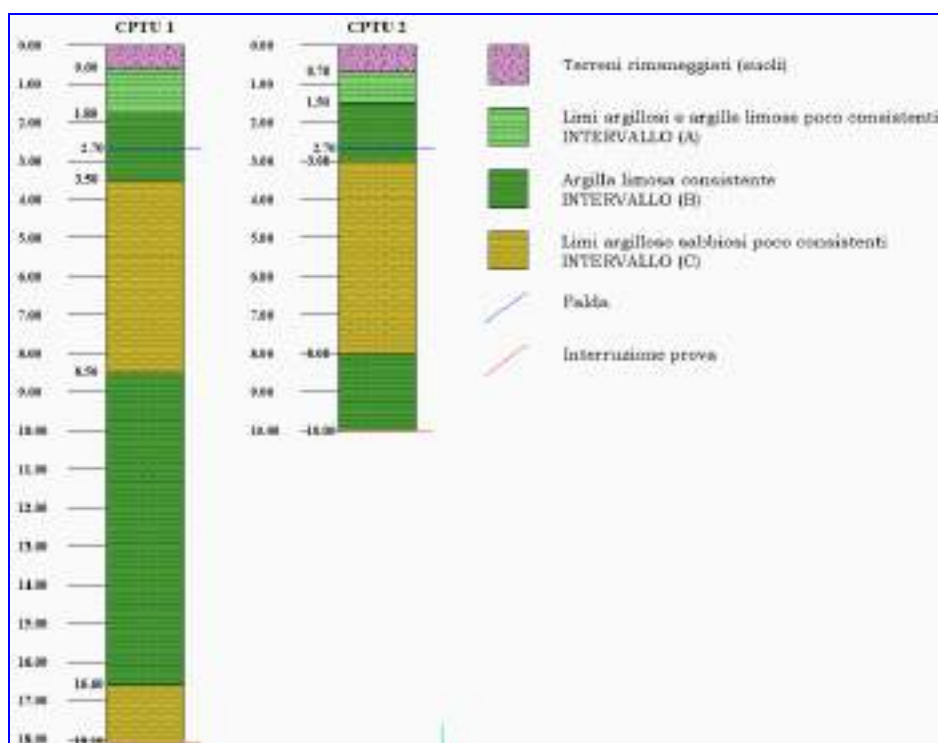


Figura 15 – Modello litostratigrafico locale – Prove penetrometriche CPTU

Come accennato al Capitolo 1 e descritto all'interno dell'Allegato 1, il progetto per la realizzazione della vasca di laminazione prevede una profondità massima di escavazione pari a circa 1 metro, da ciò ne deriva che il terreno escavato sarà composto da suolo agricolo nella sua porzione superficiale e da limi argillosi ed argille limose nella porzione inferiore (depositi dell'Intervallo A – Fig.re 11 ed 12).

5 Descrizione delle attività pregresse svolte sul sito

L'area di studio presenta storicamente come unico uso pregresso noto quello agricolo che quindi non suggerisce la presenza di particolari inquinanti, fatta eccezione per la possibile presenza di nitrati di origine agricola.

Di seguito si mostrano alcune foto aeree scattate durante un arco temporale di circa 70 anni (1954-2024) dove si evidenzia quanto appena indicato.

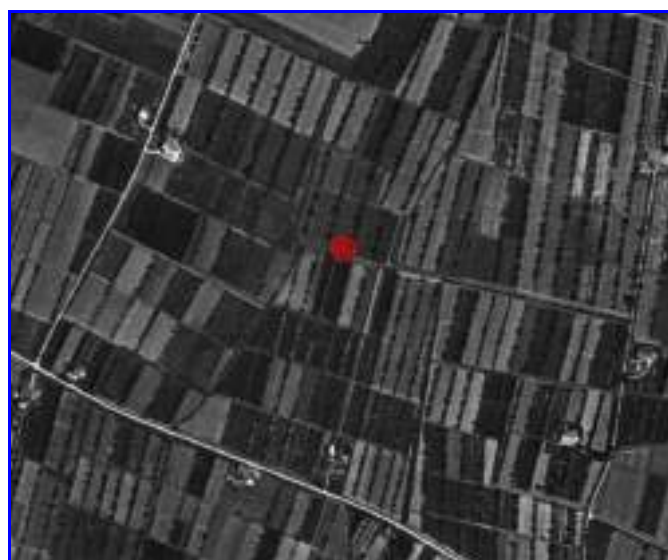


Figura 16 – Foto aerea del volo IGMI GAI 1954-1955



Figura 17 – Foto aerea da Google Earth dicembre 1985 (scarsa qualità)



Figura 18– Foto aerea da Google Earth marzo 2003



Figura 19 – Foto aerea da Google Earth marzo 2024

6 Piano di campionamento e analisi

In relazione alle caratteristiche del lotto (estensione, ubicazione e destinazione), in accordo e nel rispetto della normativa vigente, sono stati eseguiti 11 punti di prelievo, realizzati seguendo una maglia quadrata di 50 metri di lato, eseguiti con trivella a motore.

La profondità dei pozzetti esplorativi realizzati per il campionamento è stata di circa 1 metro dal piano campagna.

La tipologia dell'intervento in progetto (profondità), insieme alla complessiva monotonia litologico-stratigrafica rilevata nel corso degli studi, hanno portato alla formazione di un singolo campione medio rappresentativo per ogni verticale (punto di prelievo), per un totale di n° 11 campioni.



Figura 20 Localizzazione dei punti di prelievo.

Questi sono stati conferiti al laboratorio per le analisi previste:

Studio MM Srl

Str. Pedemontana 40/S

43029 Mamiano di Traversetolo (PR)

Codice fiscale. e Partita IVA 02417780349

Le analisi chimico-fisiche di laboratorio, eseguite con le metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, sono state effettuate per garantire che il contenuto di sostanze inquinanti all'interno di terre e rocce da scavo sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152.

Il set analitico è il seguente:

- | | |
|--------------------|----------------|
| - Arsenico | - Cadmio |
| - Cobalto | - Nichel |
| - Piombo | - Rame |
| - Zinco | - Mercurio |
| - Idrocarburi C>12 | - Cromo totale |
| - Cromo VI | - Amianto |

7 Risultati delle analisi

La refertazione analitica sui campioni prelevati è stata eseguita a cura del laboratorio di analisi ed ha restituito per tutti gli analiti indagati, valori inferiori e ai valori limite delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

Per questo motivo i materiali terrosi analizzati, venendo a soddisfare i requisiti di qualità ambientale previsti dalla normativa, possono essere considerati come sottoprodotti.

8 Utilizzo finale delle terre e rocce da scavo prodotte

Il quantitativo dei materiali di scavo che verranno trattati come sottoprodotti, ammonta complessivamente a 23.540 metri cubi, derivanti dai materiali provenienti dagli scavi per le laminazioni (19.200 metri cubi) e da quelli per la realizzazione delle piste (4.340 metri cubi). Tutti questi materiali verranno reimpiegati come sottoprodotti, prevedendo tre distinte tipologie di riutilizzo:

- una parte verrà utilizzata entro il sito per la realizzazione dei rilevati arginali presenti al contorno e delle sistemazioni agricole, così come evidenziato negli elaborati di progetto, con un volume complessivo stimato di circa **8.340 metri cubi**;
- una seconda parte verrà utilizzata esternamente al sito di produzione per colmare la vasca di laminazione temporanea realizzata a sud-ovest dell'abitato di Sorbolo, con un volume complessivo stimato di circa **9.600 metri cubi**;
- la restante parte (privilegiando i terreni di scotico superficiale) verrà anch'essa utilizzata esternamente al sito di produzione, mettendola a disposizione delle Aziende Agricole che hanno concesso le aree della vasca, per usi agricoli (colmate, riempimenti e sistemazioni agrarie). I quantitativi sono stimati per un volume complessivo di **5.600 metri cubi**.

Le modalità di scavo prevedono l'utilizzo di escavatori meccanici, pale ed autocarri per il trasporto dei materiali, che non genereranno contaminazione. Dovranno essere condotte avendo cura di preservare i terreni coltivati superficiali, prevedendo uno scotico con accumulo nelle aree opportunamente destinate al loro stoccaggio temporaneo (a nord dell'area della vasca). Separatamente, nelle stesse aree, verranno stoccati i terreni di minore qualità.



Figura 21 Area deposito temporaneo, arginature e viabilità di accesso su base fotografica



Figura 22 Area deposito temporaneo, arginature e viabilità di accesso su base catastale

La maggiore quantità di materiali utilizzati in esterno all'area di produzione, prevede il tombamento della vasca di laminazione temporanea (per la realizzazione del comparto) ubicata a sud-ovest dell'abitato di Sorbolo.



Figura 23 Vasca di laminazione temporanea al servizio del comparto, oggetto di dismissione con ritombamento

Il quantitativo complessivo di materiale necessario per il riempimento della vasca temporanea è stato stimato grazie ad un rilevamento plano-altimetrico realizzato con tecnica mista drone e GPS.

L'area di sedime è stata stimata in circa 12.000 metri quadrati con una profondità media di circa 0.80 metri e così per complessivi 9.600 metri cubi.

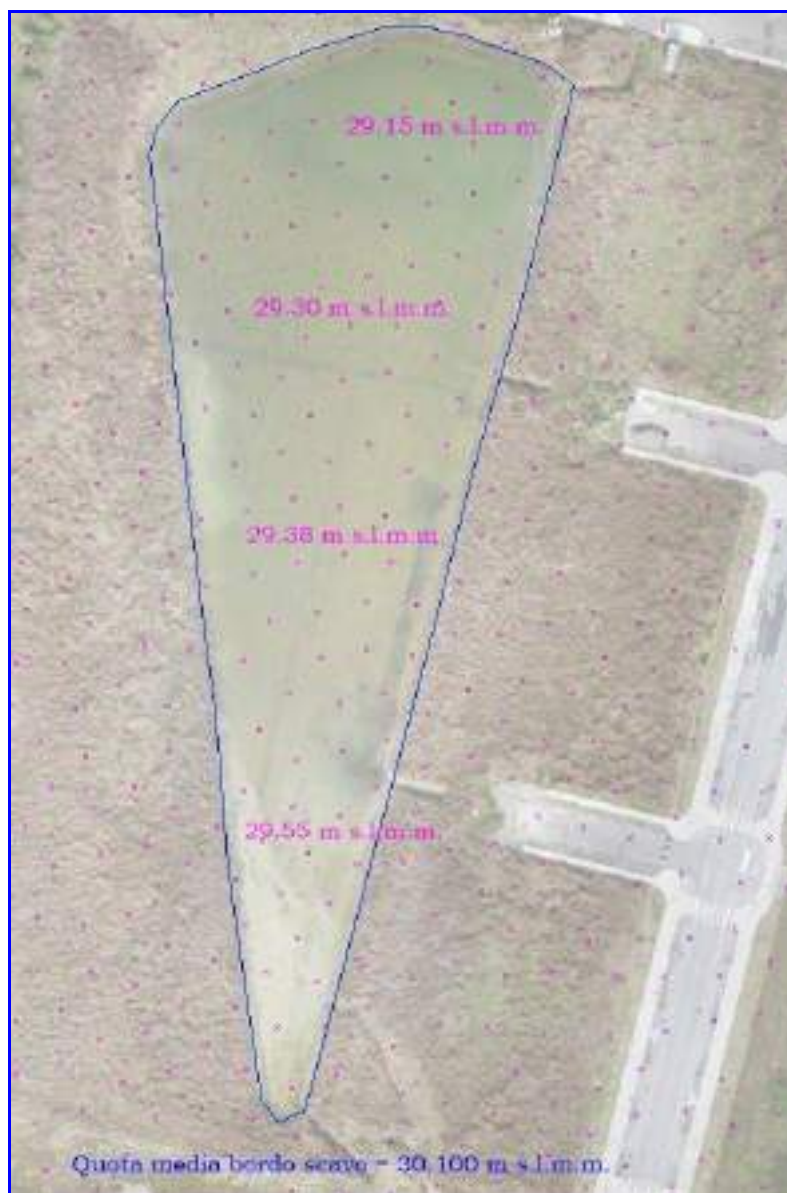


Figura 24 Rilievo vasca di laminazione temporanea

Il trasporto dei materiali all'esterno del sito avverrà al completamento delle opere (collaudo), utilizzando la viabilità destinata alle manutenzioni ed in parte la viabilità pubblica, fino alla vasca di accumulo temporaneo posta a sud-ovest dell'abitato di Sorbolo.

Gli impatti derivanti dalla movimentazione dei materiali su strada, possono essere definiti come scarsamente rilevanti, proprio per la tipologia delle infrastrutture viarie utilizzate. Queste sono tutte strade comunali di sezione idonea al traffico pesante previsto. Possono essere considerate distinte in quattro tratti, differenziati sulla scorta della frequenza di utilizzo e della tipologia di infrastruttura.

In termini di riduzione degli impatti derivanti dal traffico viario esternamente al sito di produzione, dovranno essere adottate le seguenti prescrizioni:

- la strada bianca di collegamento tra la cassa e la viabilità pubblica (Via della Mina) dovrà essere periodicamente irrorata con autobotte per ridurre la produzione di polveri;
- il primo tratto di viabilità pubblica (Via della Mina) dovrà essere pulito con spazzatrice con una frequenza rapportata alle condizioni meteorologiche ed al numero di transiti;
- tutti gli automezzi utilizzati dovranno essere di ultima generazione, al fine di limitare le emissioni (minimo euro 5);
- tutti i trasporti dovranno avvenire con automezzi telonati;

- i transiti dovranno essere limitati agli orari meno congestionati del traffico urbano tre le 9.00 e le 12.00 della mattina e tra le 14.00 e le 17.00 del pomeriggio.

Tratto	Nome viabilità pubblica	Sezione media	Fondo	Lunghezza	Giudizio di idoneità al transito
Tratto 1	---	>3.50 m	bianca	460 m	buono
Tratto 2	Via della Mina	>3.50 m	asfaltata	750 m	ottimo
Tratto 3	Via della Mina	>3.50 m	asfaltata	1.800 m	ottimo
	Via del Donatore	>3.50 m	asfaltata		buono
	Via Mascagni	>3.50 m	asfaltata		discreto
	Via Beethoven	>3.50 m	asfaltata		discreto
Tratto 4	Via della Mina	>3.50 m	asfaltata	1.000	ottimo
	Via Dugale	>3.50 m	asfaltata		ottimo
	Via lottizzazione	>3.50 m	asfaltata		ottimo

Tabella 1 – Definizione della tipologia dei tratti viari individuati



Figura 25 Viabilità considerata per la movimentazione delle terre (sottoprodotti) al di fuori del sito di produzione

San Michele Tiorre, li 24 gennaio 2025

Per MaC Studio Tecnico e Geologico
Dott. Geol. Geom. Luca Calzolari





r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Fotografia 1 (relativa a Figura 25)



Fotografia 2 (relativa a Figura 25)



Fotografia 3 (relativa a Figura 25)



Fotografia 4 (relativa a Figura 25)

Tratto 3 - Via Mascagni



Fotografia 5 (relativa a Figura 25)

Tratto 3 - Via Beethoven



Fotografia 6 (relativa a Figura 25)



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Fotografia 7 (relativa a Figura 25)



Fotografia 8 (relativa a Figura 25)



r_ennio. Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

ALLEGATO 1

Planimetrie di progetto – Studio I.S.I. Ingegneria e Ambiente

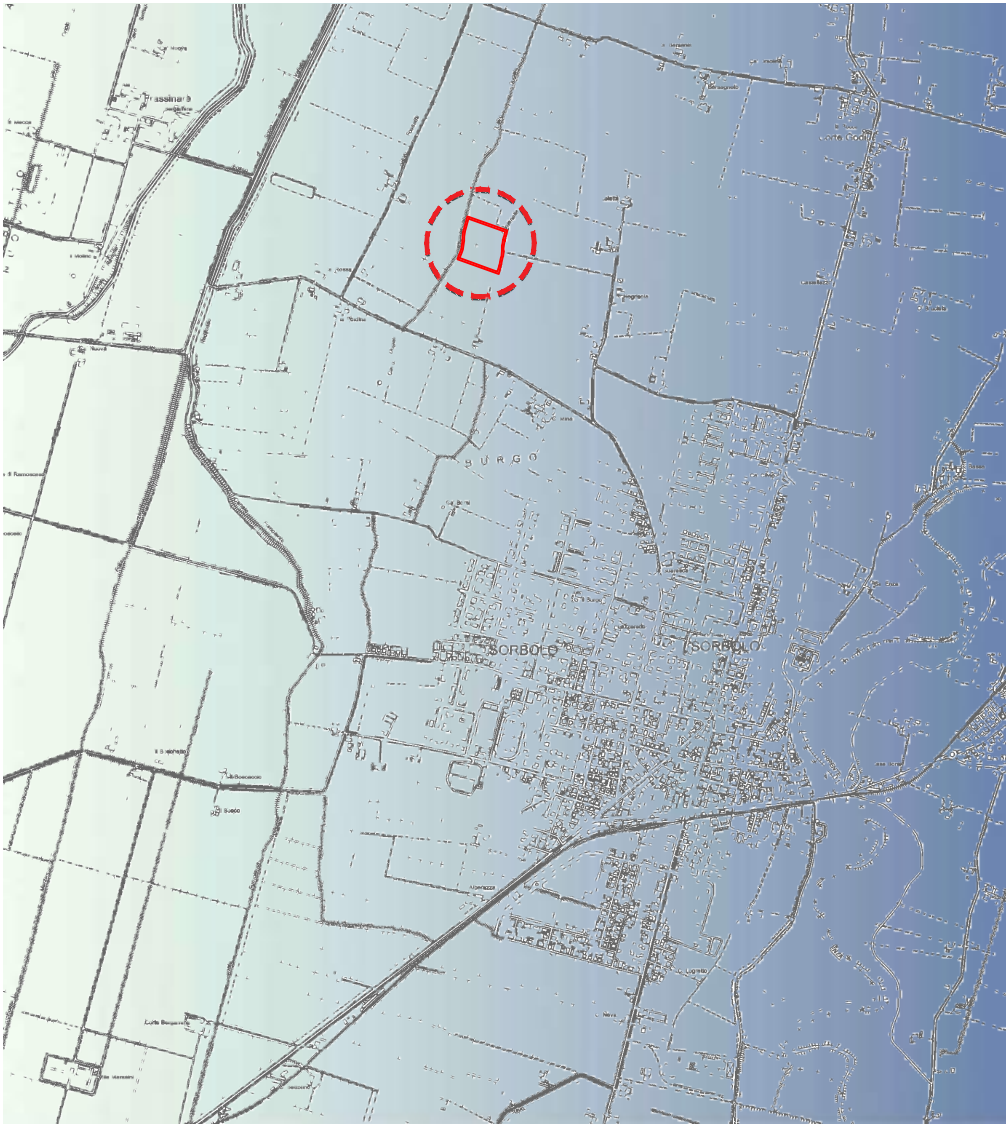


Committente:

Responsabile del procedimento: Ing. Valter Bertozzi

Progetto:

REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE NEI CANALI DUGALE E FONTANELLA
A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO DI SORBOLO



Fase progettuale:

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

FOTOINSERIMENTO/RENDER

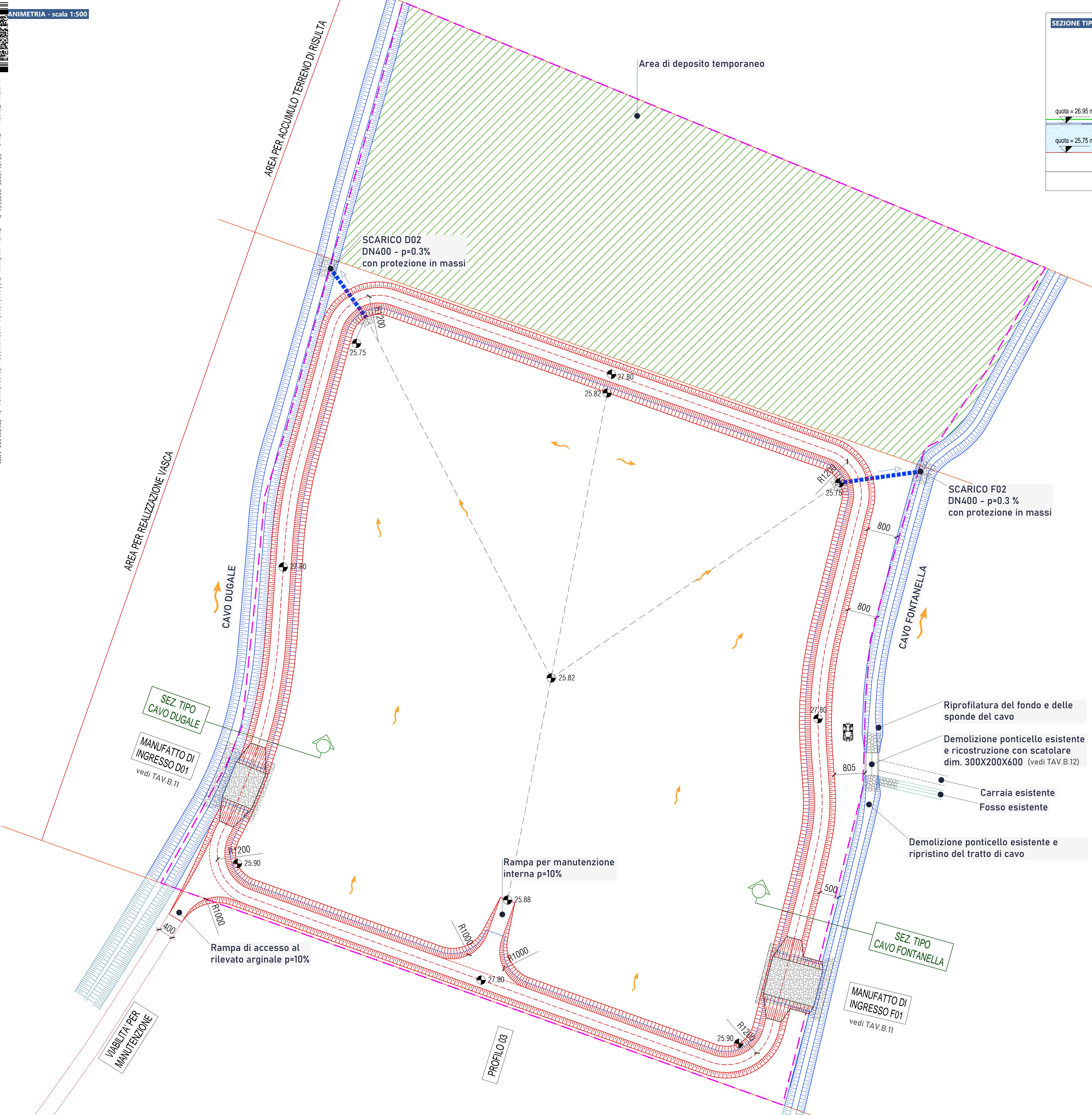
B.13

PROGETTO

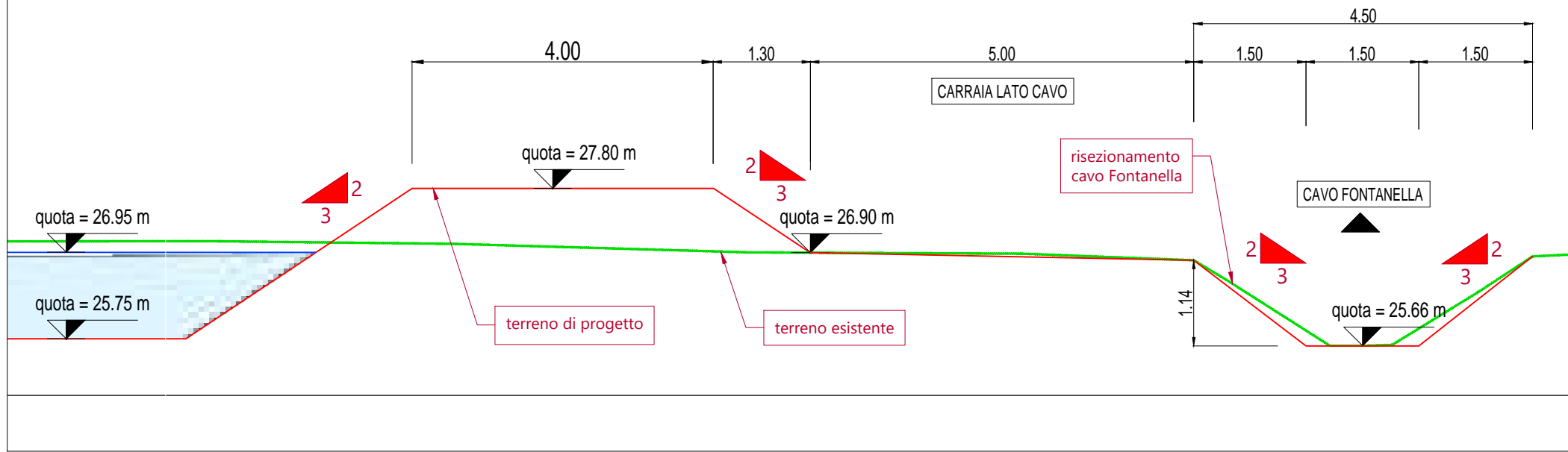


I.S.I. INGEGNERIA E AMBIENTE
Ing. Gian Lorenzo Bernini, Ing. Rosaria Ragazzini
43126 Parma, Via Martiri della liberazione 36
e-mail: lorenzo@isiingegneriaeambiente.it
tel. +39 0521 941229

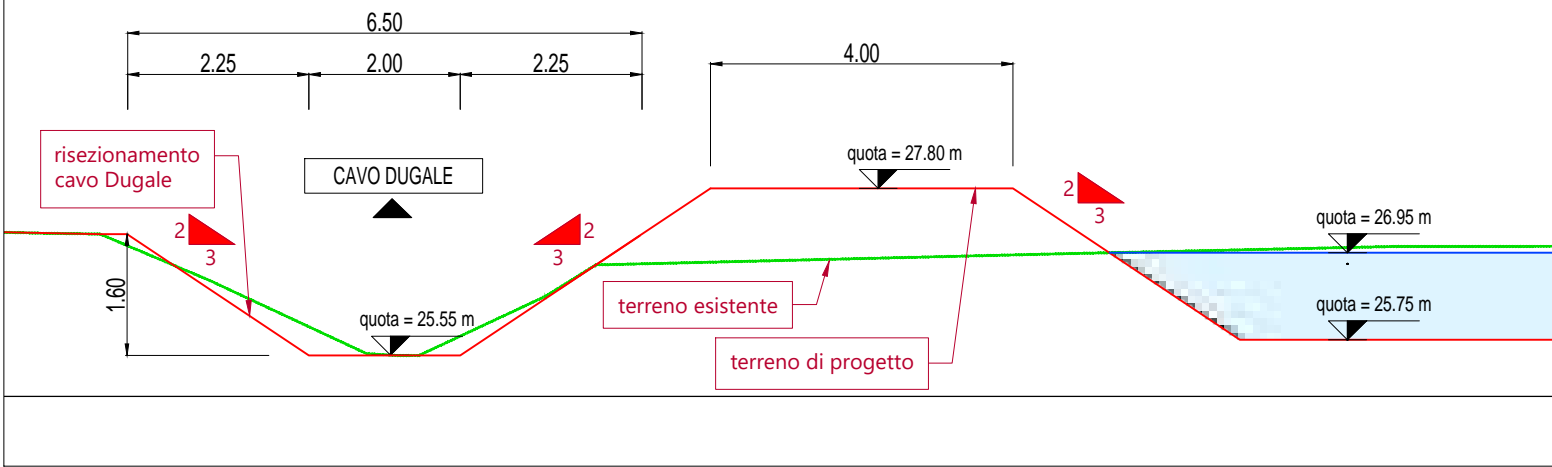
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	14.12.2023	Aggiornamento	NO	GLB	VB
02	30.01.2024	Revisione	NO	GLB	VB
03	05.02.2024	Emissione	NO	GLB	VB



SEZIONE TIPOLOGICA CAVO FONTANELLA - scala 1:100



SEZIONE TIPO DUGALE - scala 1:100



VOLUME DI SCAVO VASCA = 19.200 mc
RIPORTO ARGINALE = 2700 mc
NETTO = 16.500 mc

VOLUME MAX INVASO QUOTA 26.95 m slm = 24.100 mc

VOLUME INVASO CON FRANCO ARGINE 50 cm
QUOTA 27.30 m slm = 31.300 mc

LEGENDA

- LIMITE CATASTALE INTERVENTO
- VASCA DI LAMINAZIONE IN PROGETTO
- TRATTO RISEZIONAMENTO CAVO DUGALE E FONTANELLA

COMUNE DI SORBOLO MEZZANI

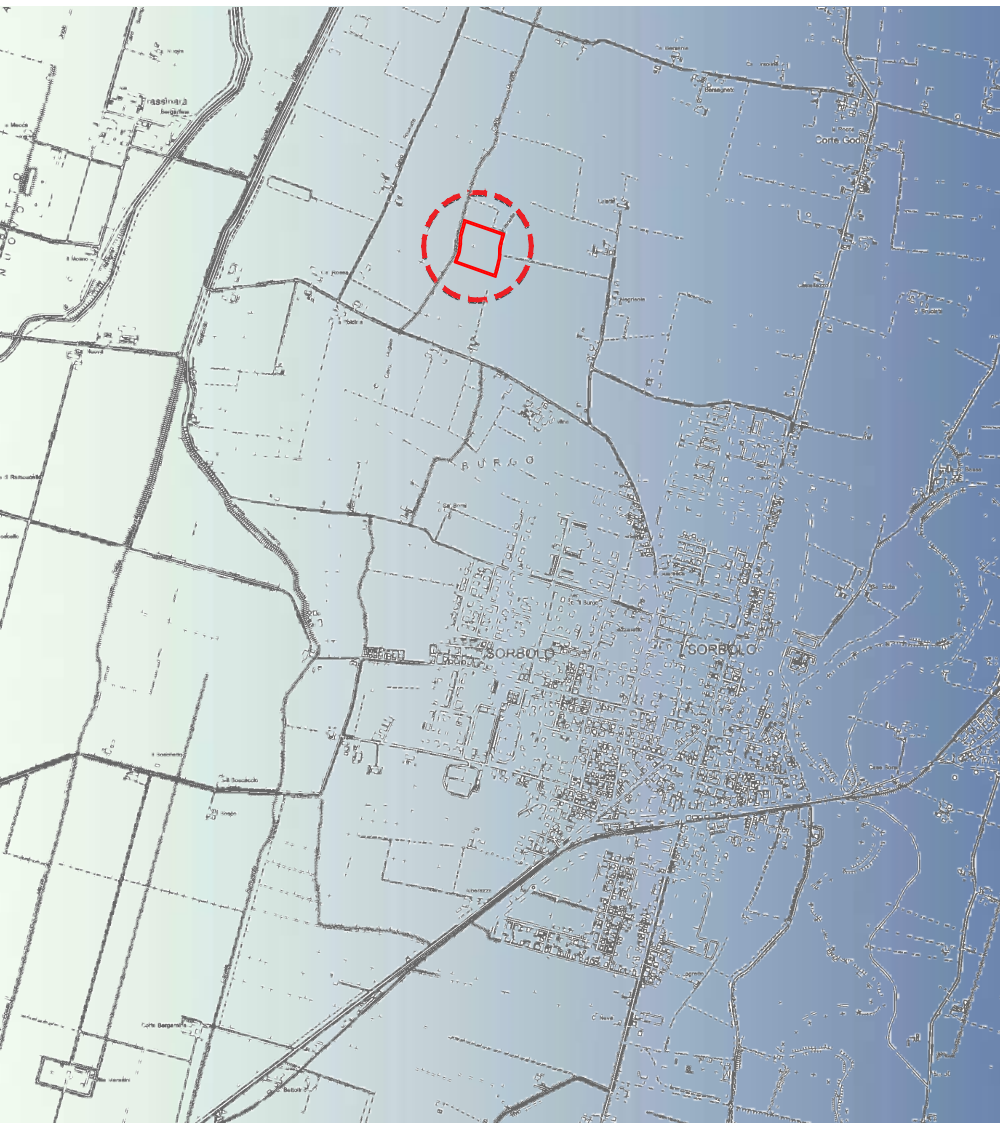


Committente:

Responsabile del procedimento: Ing. Valter Bertozzi

Progetto:

REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE NEI CANALI DUGALE E FONTANELLA
A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO DI SORBOLO



Fase progettuale:

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:

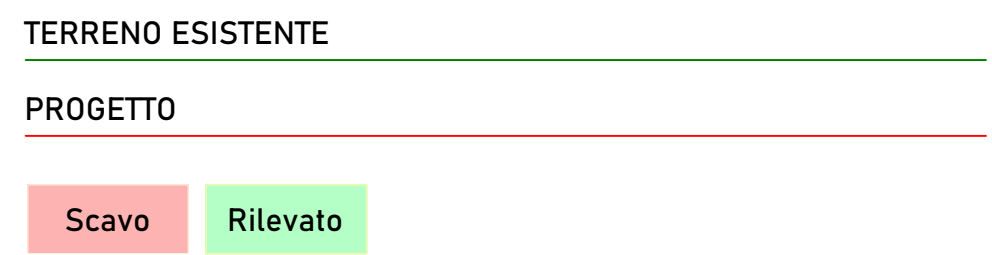
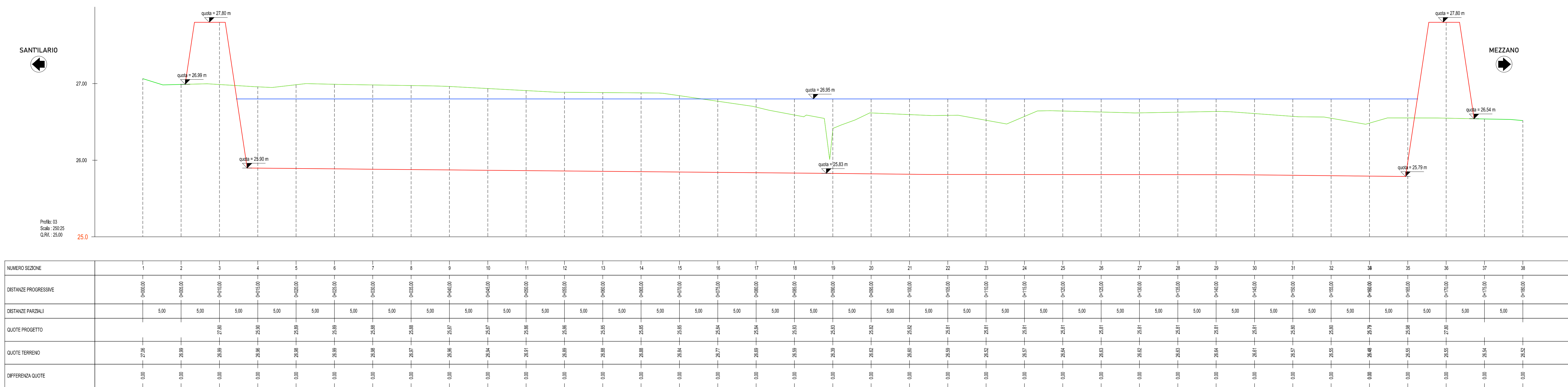
PLANIMETRIA DI PROGETTO

varie

B.07

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	14.12.2023	Aggiornamento	GLB	GLB	VB
02	30.01.2024	Revisione	NO	GLB	VB
03	05.02.2024	Emissione	NO	GLB	VB





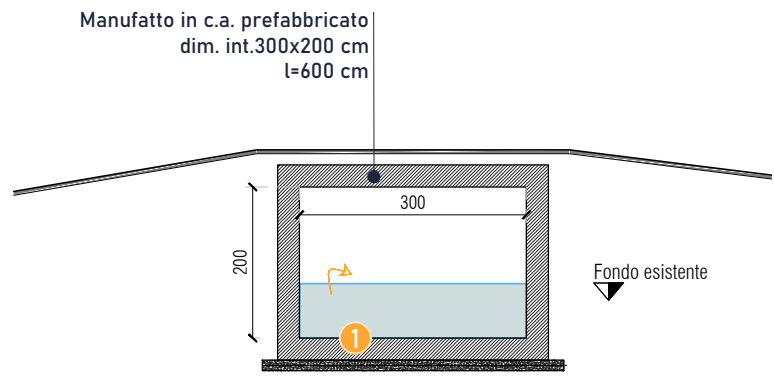
ATTRaversamento SC3 - PLANIMETRIA

MANUFATTO DI ATTRaversamento

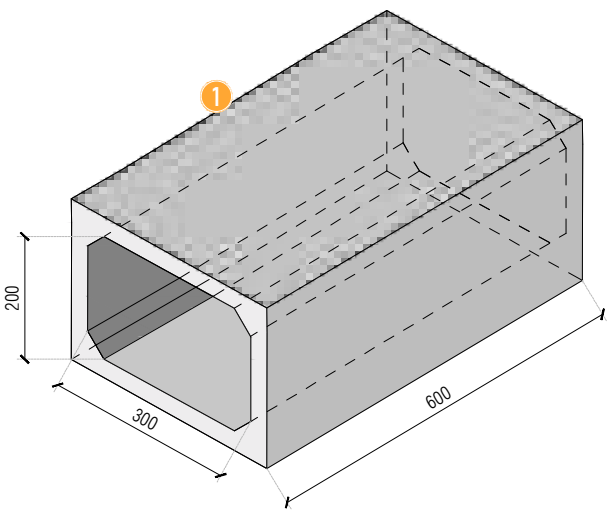
DETTAGLIO SCATOLARE

SEZIONE TRASVERSAIE TIPOLOGICA 1

Manufatto di attraversamento 1

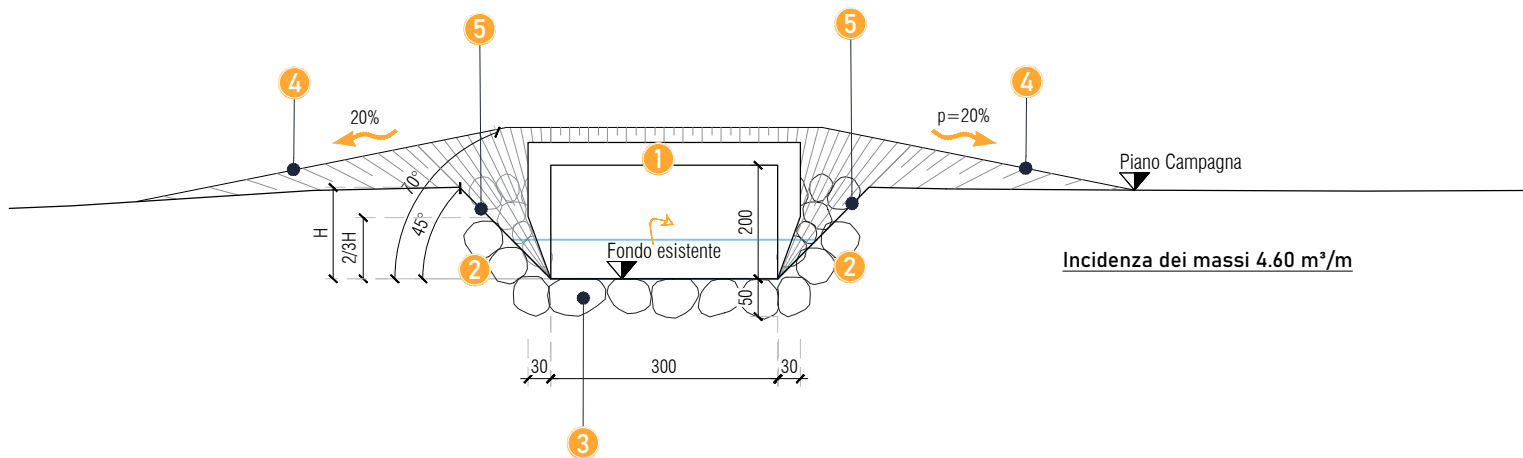


SCALA 1:100



SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA

SEZIONE SU CAVO FONTANELLA in prossimità del Manufatto di attraversamento



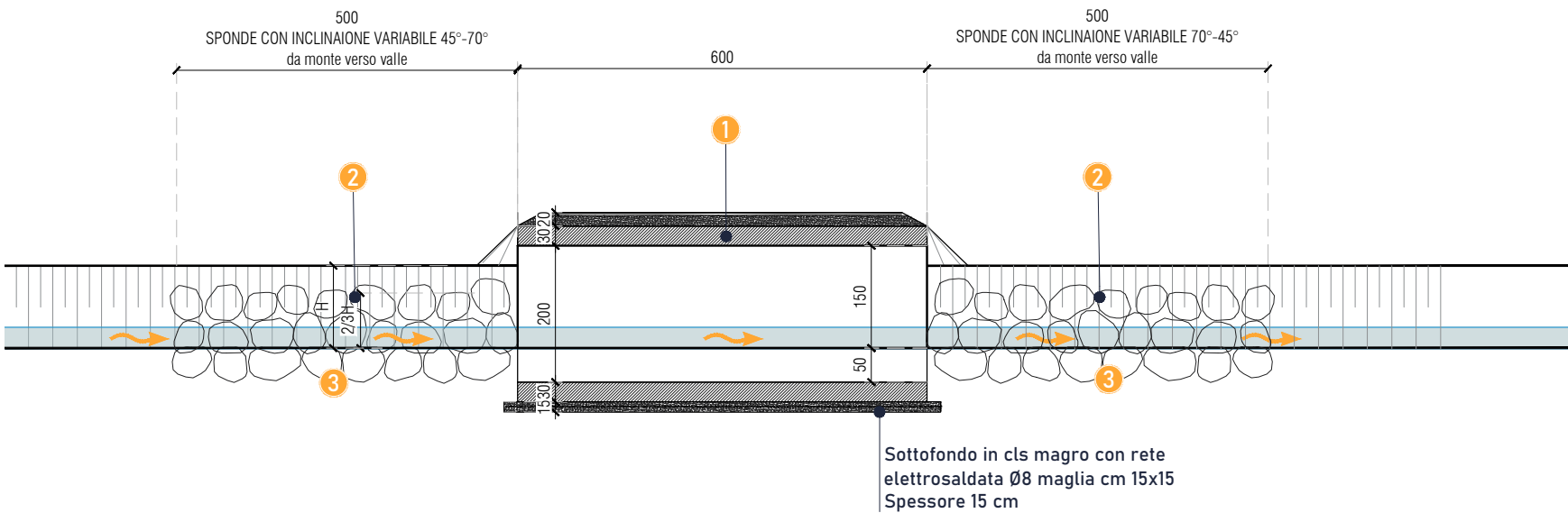
SCALA 1:100

LEGENDA

- 1 Manufatto in c.a. prefabbricato
- 2 Rivestimento in massi intasati con terreno vegetale per i 2/3 dell'altezza dell'argine ed uno sviluppo di 5 m a valle del manufatto - Peso dei massi: 300/100 kg
- 3 Rivestimento del fondo in massi intasati con terreno vegetale 5 m a monte e a valle del manufatto - Peso dei massi: 300/100 kg
- 4 Rampa per attraversamento
- 5 ARGINE CAVO FONTANELLA Inclinazione variabile da 45° a 70° (a partire da 5 m a valle e 5 m a monte del manufatto)

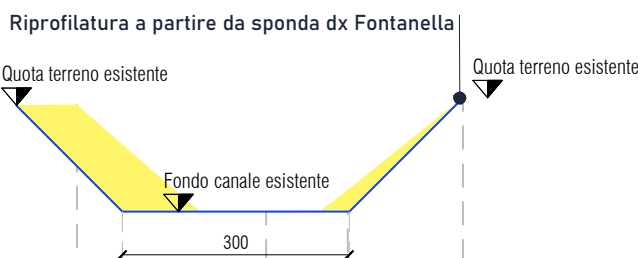
SEZIONE LONGITUDINALE TIPOLOGICA

SEZIONE SU RIOFONTANELLA in prossimità del Manufatto di attraversamento



SCALA 1:100

TIPOLOGICO RIPROFILATURA CAVO FONTANELLA



SCALA 1:100

SCALA 1:200

COMUNE DI SORBOLO MEZZANI

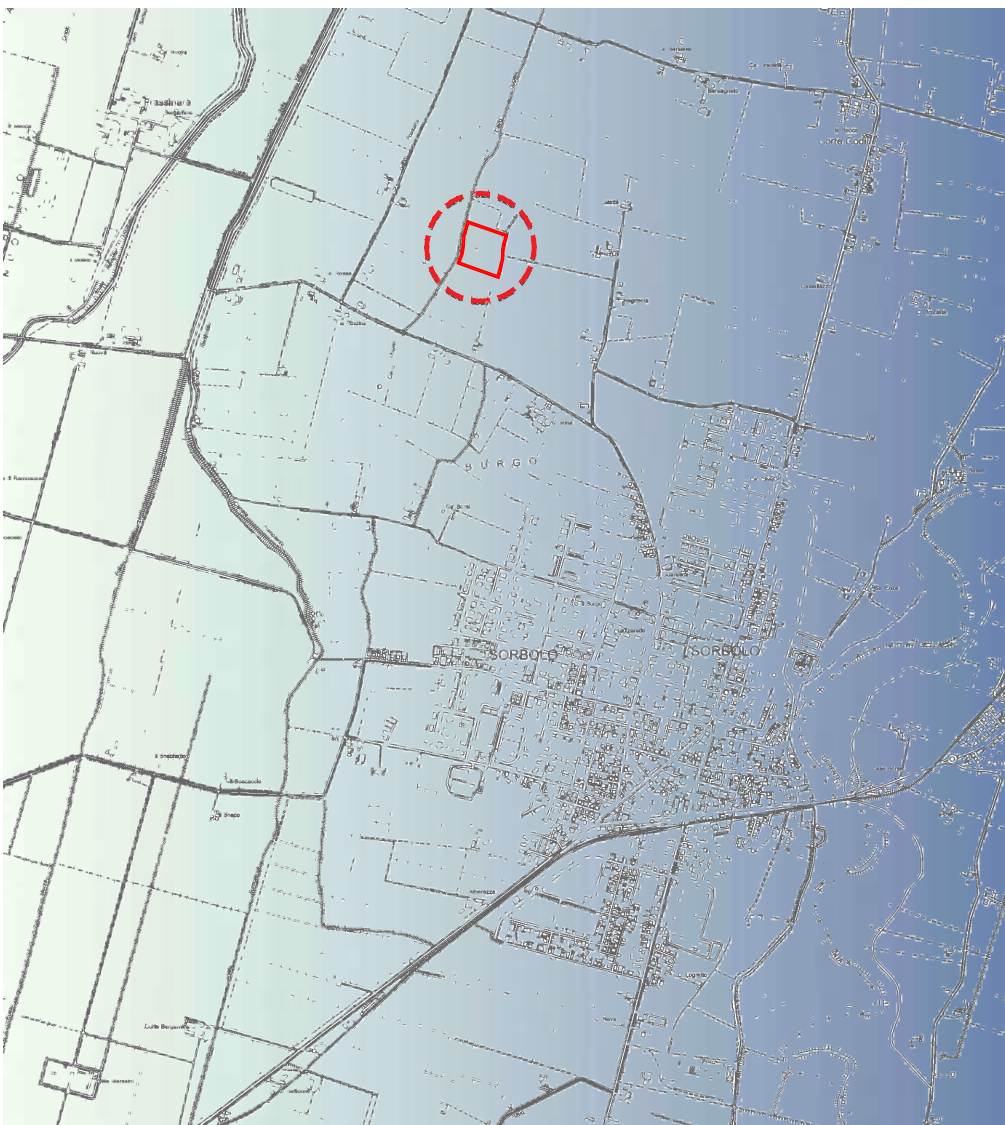


Committente:

Responsabile del procedimento: Ing. Valter Bertozzi

Progetto:

REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE NEI CANALI DUGALE E FONTANELLA A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO DI SORBOLO



PROGETTO



I.S.I. INGEGNERIA E AMBIENTE
Ing. Gian Lorenzo Bernini, Ing. Rosaria Ragazzini
43126 Parma, Via Martiri della liberazione 36
e-mail: lorenzo@isiingegneriaeambiente.it
tel. +39 0521 941229

Fase progettuale:

PROGETTO DEFINITIVO

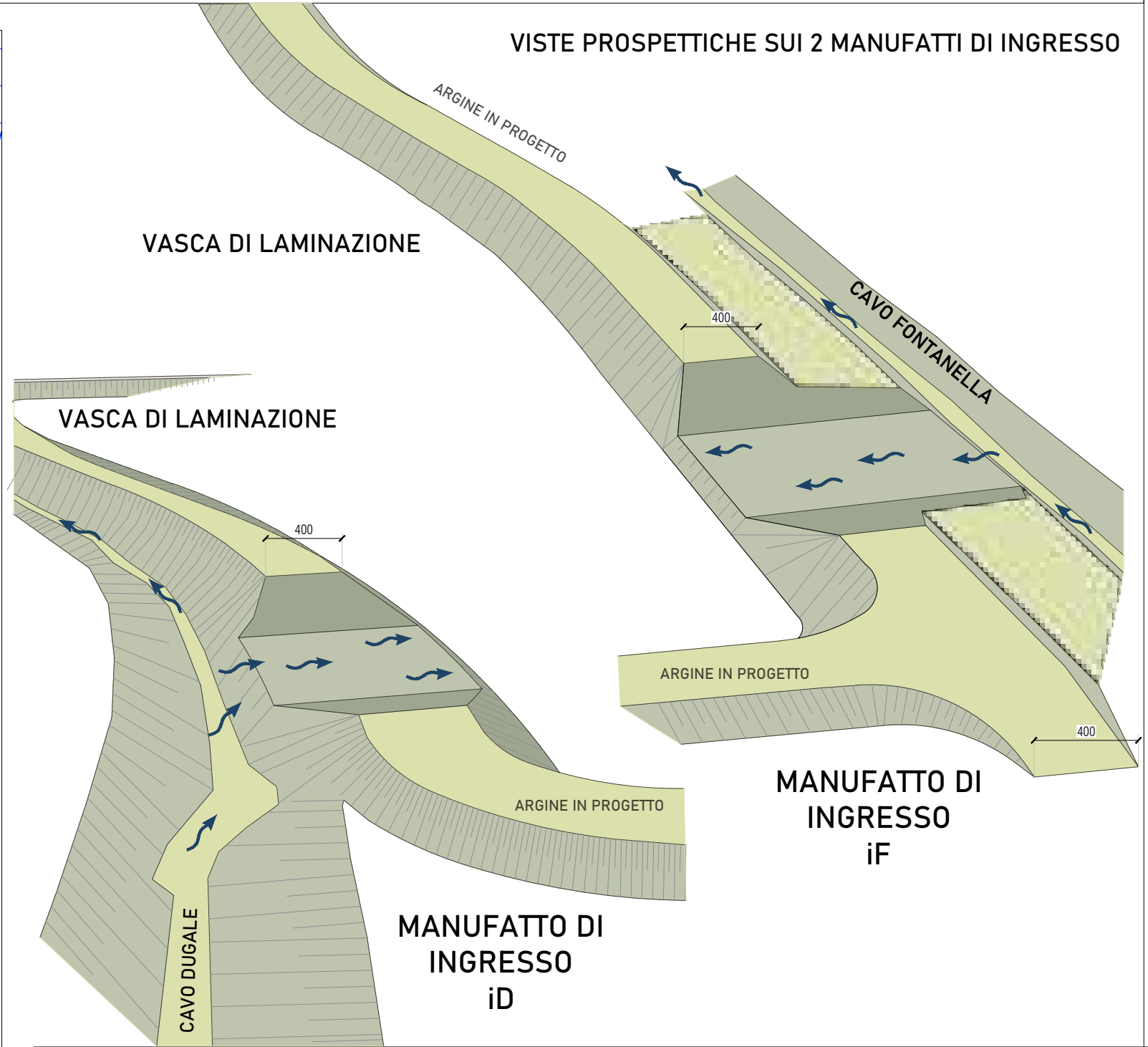
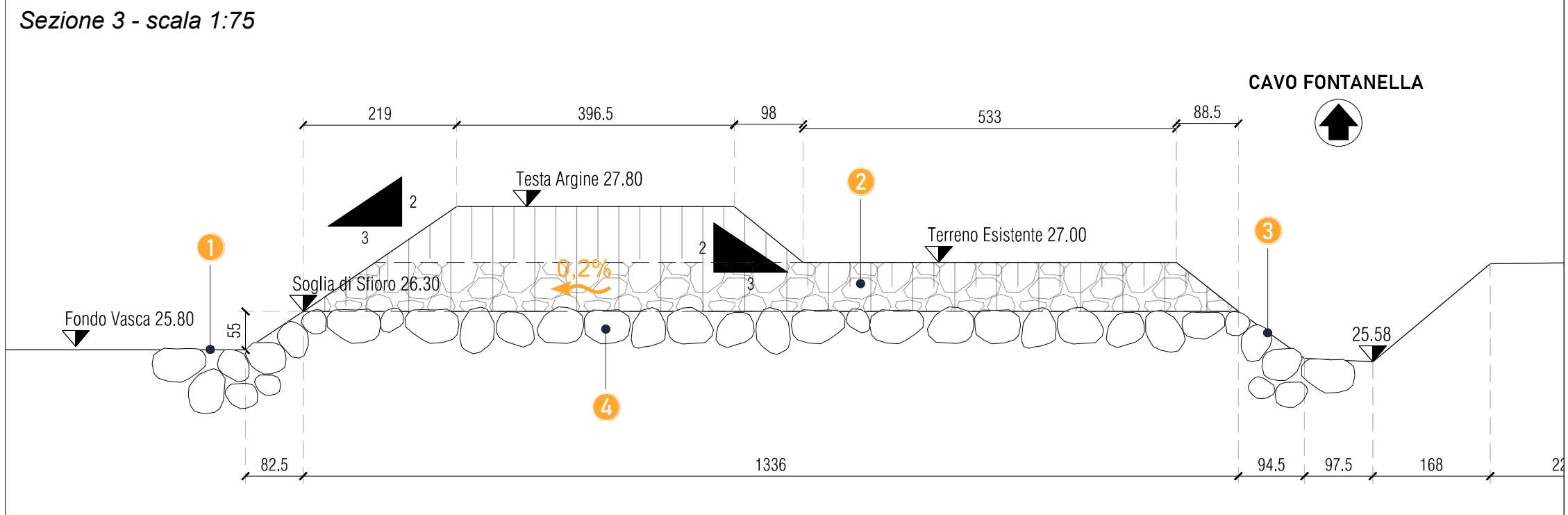
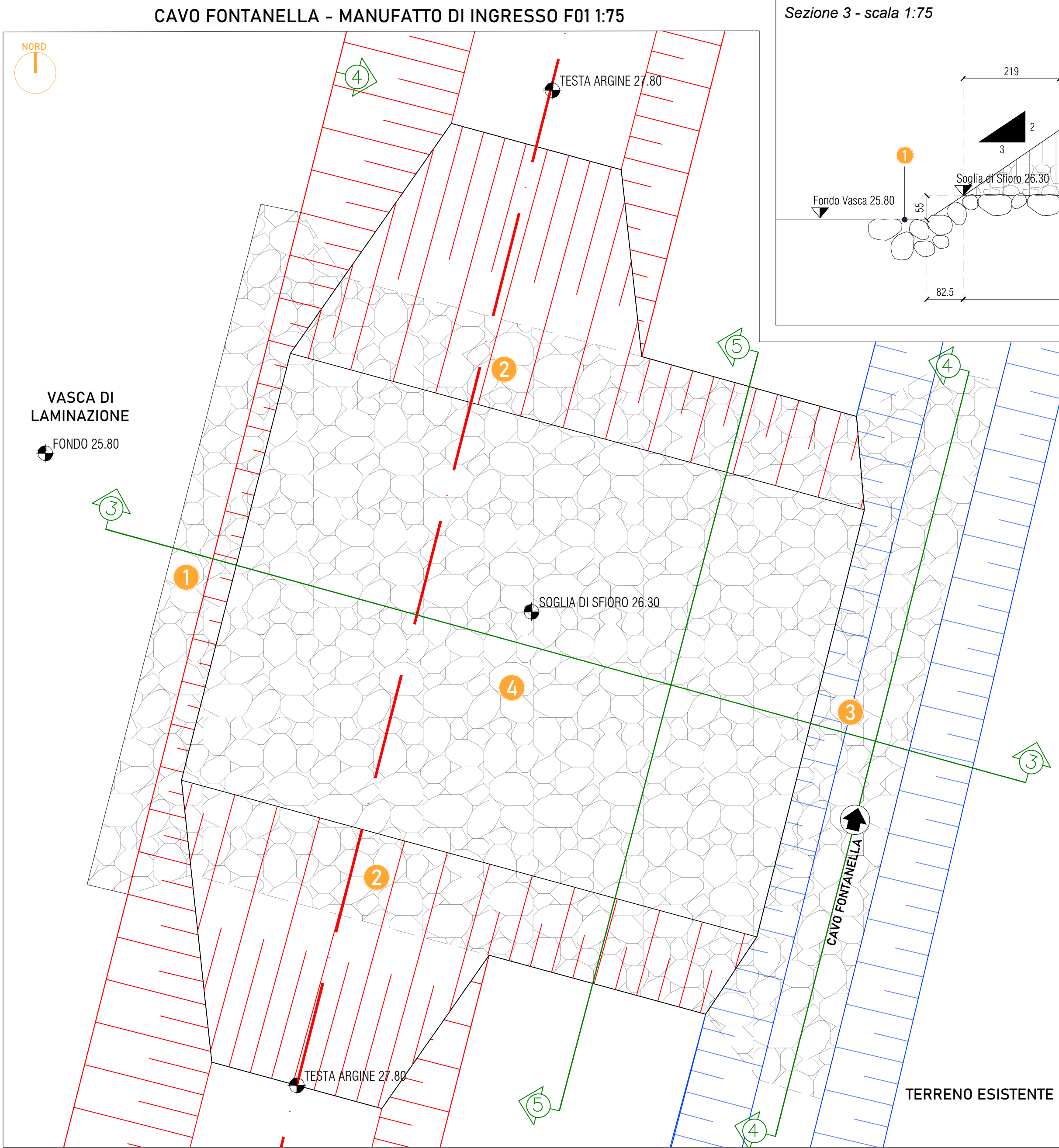
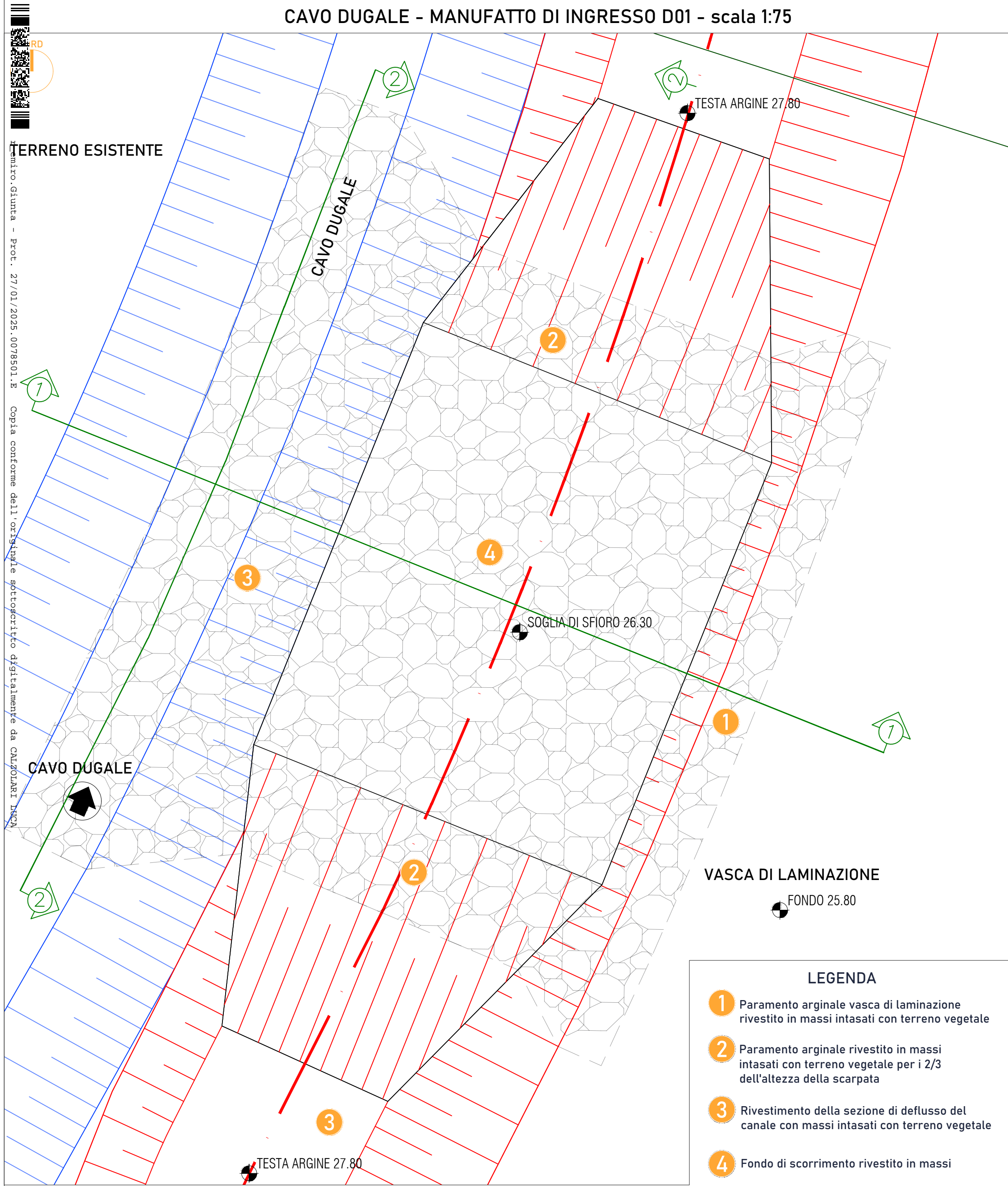
ELABORATO:

PARTICOLARI MANUFATTO DI ATTRaversamento

varie

B.12

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	14.12.2023	Aggiornamento	NO	GLB	VB
02	30.01.2024	Revisione	NO	GLB	VB
03	05.02.2024	Emissione	NO	GLB	VB

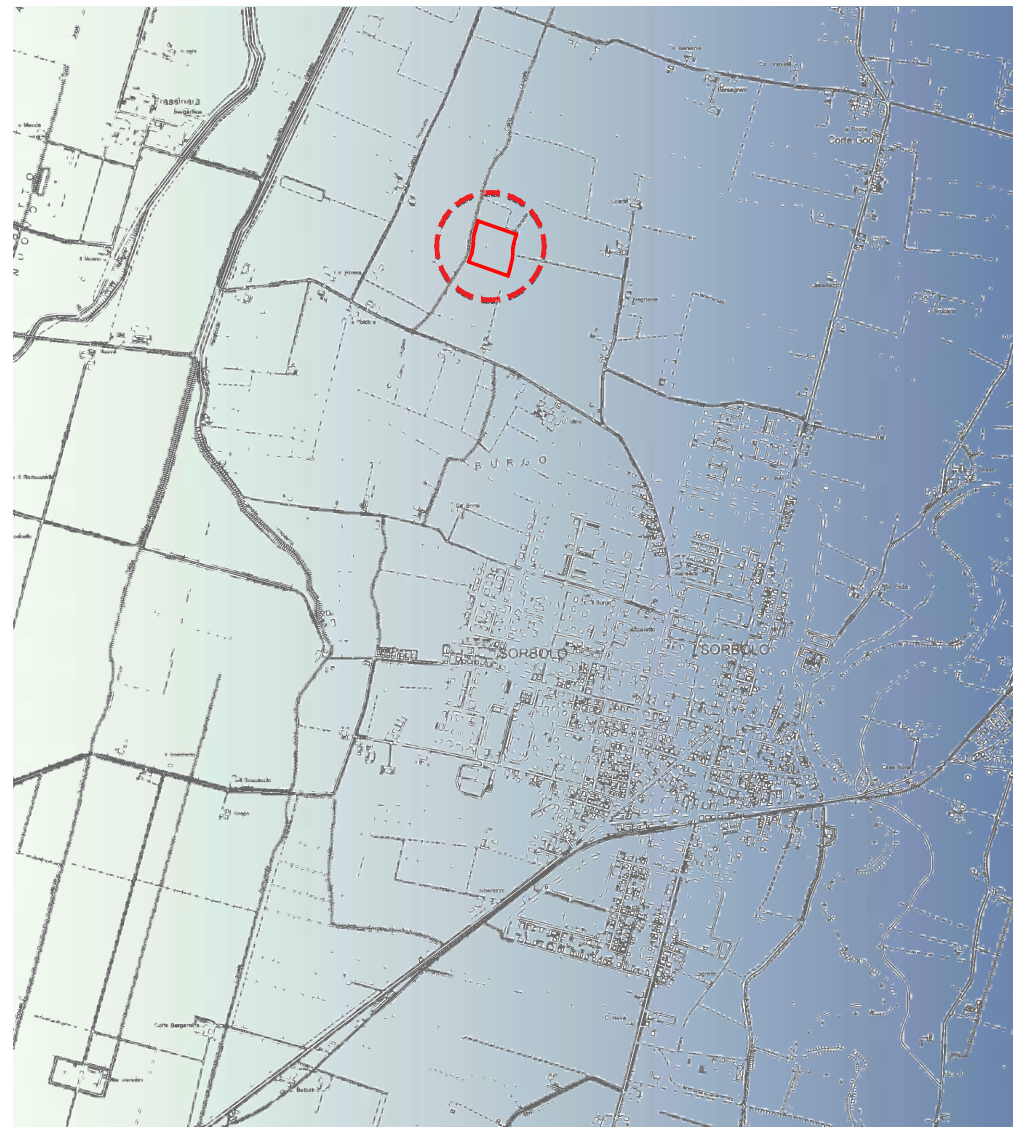


COMUNE DI SORBOLO MEZZANI



Committente:
Responsabile del procedimento: Ing. Valter Bertozzi
Progetto:

REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE NEI CANALI DUGALE E FONTANELLA A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO DI SORBOLO



PROGETTO
ISI
ingegneria e ambiente
Idraulica Strutture Infrastrutture
I.S.I. INGEGNERIA E AMBIENTE
Ing. Gian Lorenzo Bernini, Ing. Rosaria Ragazzini
43126 Parma, Via Martiri della liberazione 36
e-mail: lorenzo@isisingegneriaeambiente.it
tel. +39 0521 941229

1:75
B.11

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	14.12.2023	Aggiornamento	NO	GLB	VB
02	30.01.2024	Revisione	NO	GLB	VB
03	05.02.2024	Emissione	NO	GLB	VB



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

ALLEGATO 2

Verbali di prelievo

Ditta	MARELLA S.r.l. Via Mimmi Fochi, 2 Sorbolo Mezzani (P.IVA 02223370343)	Firma (timbro)	Prelievi eseguiti per la ditta
Data/Ora	13/06/2024 - ore 9.30-14.00	Luogo	Sorbolo (PR) - Via Negrinole

DENOMINAZIONE CAMPIONE	PUNTO DI PRELIEVO	CAMPIONE N°	DESCRIZIONE
8079/24/1	Campionamento carotaggio	1	Secchio plastica 5 kg
Fino al campione 11
8079/24/11 *	Campionamento carotaggio	11	Secchio plastica 5 kg

Metodo	Descrizione	Riferimento norme e metodi
M276	Acque destinate al consumo umano - Metodi di campionamento per determinazioni chimiche	M.U. 157 (1997)
M282	Metodi di campionamento per fanghi e rifiuti	Metodi analitici per fanghi IRSA CNR Quaderno 64 (1985)
M283	Acque di scarico - Metodi di campionamento	Metodi analitici per le acque (1030) IRSA CNR (1994)
M647	Valutazione del degrado superficiale (prova a strappo)	UNI 10608 (1997)
M333	Metodi di campionamento in massa di campioni contenenti amianto	D.M. 06/09/1994
X	Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati Campionamento dei rifiuti, Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento	UNI EN 10802:2013 UNI EN 14899:2006

NOTE: Campione medio rappresentativo del primo metro di sondaggio con trivella meccanica

Tecnico Prelevatore:

Dot. Geol. Luca Calzolari

Via Gotti, 13 - 43030 San Michele Torre
Felino - PARMA

P.IVA 02757240346 e Rec. CLZLCU71L07G337R

Tel. 0521-336 192 Fax 0521-336 145

E-mail info@studiomac.it

Responsabile Laboratorio (per ricevuta)

Giulio Aello

Data 13/06/24

MaC Studio Tecnico e Geologico CO WORKING	VERBALE DI PRELIEVO		VPR N° 8079/24/01
	Modulo n°	del	Foglio
	VPR 8049/01	13/06/2024	2/2

CARATTERIZZAZIONE DEL CAMPIONE (CER)	
170504	Terre e rocce da scavo

TIPOLOGIA DI ANALISI RICHIESTE	
8079/24/1	Ricerca analiti set minimale (Allegato 4 DPR 120/2017)
Fino al campione 11*	Ricerca analiti set minimale (Allegato 4 DPR 120/2017)
8079/24/11	Ricerca analiti set minimale (Allegato 4 DPR 120/2017)

PREVENTIVO/OFFERTA ANALISI DA LABORATORIO	
	Per informazioni o chiarimenti: Calzolari 335-6667869

FOTOGRAFIE	Allegate
-------------------	----------

NOTE: La fattura dovrà essere intestata alla ditta Marella S.r.l. - si forniranno i dati fiscali successivamente
--

Tecnico Prelevatore:  Dott. Geol. Luca Calzolari Via Cotta 13 - 41030 San Michele Terme Feino - PARMA P.IVA 0307240340 - REA 0226071070557 Tel. 0521-336.192 Fax 0521-336.191 E-mail: info@studiomac.it	Responsabile Laboratorio (per ricevuta)  Data 13/06/24
--	--



INGRESSO CAMPIONI

Riferimento

UNI EN ISO 9001:2015

Doc. No. M.033
Rev. No. 1
Data Rev. 10/07/2019
Pagina 1 di 1

Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7518/2010 - Concessione n° 5953

TEMPO DI CONSEGNA (SEGNALARE EVENTUALE URGENZA)

COMMITTENTE	DATA CAMPIONAMENTO	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (EVENTUALE CER)	PRODUTTORE DEL RIFIUTO (NB. Potrebbe coincidere con committente)
1 Morella Fe	13/06/24	11 campioni terreno	
2			
LL.DGO DI PRODUZIONE (indirizzo esatto)		CAMPIONAMENTO A CARICO DI	CONFEZIONAMENTO CAMPIONE
1 Cont. Via Nequale- fontana (PB)	<input type="checkbox"/> studio MM <input checked="" type="checkbox"/> Committente	<input checked="" type="checkbox"/> sacchetto in plastica <input type="checkbox"/> barattolo in vetro <input type="checkbox"/> bottiglia in plastica	<input type="checkbox"/> sacchetto in plastica <input type="checkbox"/> bottiglia in vetro <input type="checkbox"/> altro (specificare)
2	<input type="checkbox"/> studio MM <input type="checkbox"/> Committente	<input type="checkbox"/> sacchetto in plastica <input type="checkbox"/> barattolo in vetro <input type="checkbox"/> bottiglia in plastica	<input type="checkbox"/> sacchetto in plastica <input type="checkbox"/> bottiglia in vetro <input type="checkbox"/> altro (specificare)

PROVE DA ESEGUIRE		DATA RICHIESTA DI CONSEGNA ANALISI	DATI FATTURAZIONE	
<input type="checkbox"/> Elettroliti di cessione <input type="checkbox"/> Verifica pericolosità <input type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Terre e rocce da scavo <input type="checkbox"/> Ossidi		EVENTUALE CIG E CUP	<input type="checkbox"/> cliente già in anagrafica <input checked="" type="checkbox"/> nuovo cliente (completare foglio anagrafici)
Referente (Ciente)	Indirizzo e-mail per invio certificati			
Te efora de: Referente (possibilmente cellulare)	Note			
Firma per Studio MM	Firma RICHIEDENTE			





r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

ALLEGATO 3

Documentazione fotografica



r_eni.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Fotografia 1-2: Punti di prelievo campione 1 e 2



Fotografia 3-4: Punti di prelievo campione 3 e 4



r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Fotografia 5-6: Punti di prelievo campione 5 e 6



Fotografia 7-8: Punti di prelievo campione 7 e 8



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Figura 9-10 Punti di prelievo campione 9 e 10



Figura 11 Punto di prelievo campione 11



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0078501.E

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

ALLEGATO 4

Rapporti di prova – Studio MM S.r.l.

r_emiro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC1**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/1

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,2	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	5,7	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	15,6	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	129,2	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A

r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	101,6	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,5	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	68,8	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	91,6	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	12	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC2**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/2

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,0	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,7	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,2	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,5	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	143,8	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A

r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F
Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr		MRL_784-2024/SC2	Data di emissione 29/07/2024			
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B	
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	114,4	mg/kg ss	120	colonna A	
				500	colonna B	
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,1	mg/kg ss	100	colonna A	
				1000	colonna B	
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	49,3	mg/kg ss	120	colonna A	
				600	colonna B	
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	89,3	mg/kg ss	150	colonna A	
				1500	colonna B	
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	12	mg/kg ss	50	colonna A	
				750	colonna B	
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A	
				1000	colonna B	

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC3**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/3

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati, risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,9	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,1	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,3	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	133,1	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC3			Data di emissione 29/07/2024			
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B	
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	106,3	mg/kg ss	120	colonna A	
				500	colonna B	
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	18,7	mg/kg ss	100	colonna A	
				1000	colonna B	
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	71,9	mg/kg ss	120	colonna A	
				600	colonna B	
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	95,8	mg/kg ss	150	colonna A	
				1500	colonna B	
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	12	mg/kg ss	50	colonna A	
				750	colonna B	
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A	
				1000	colonna B	

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC4**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/4

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	80,7	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,0	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	14,4	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	144,0	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	108,5	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	18,5	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	48,6	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	83,0	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	12	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC5**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/5

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,1	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	7,1	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,8	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	149,3	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A

r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F
Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC5			Data di emissione 29/07/2024		
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	118,1	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	18,9	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	59,6	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	98,1	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	12	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC6**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/6

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	78,6	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,7	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,2	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,5	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	145,9	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC6		Data di emissione 29/07/2024			
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	115,6	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	18,8	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	94,4	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	92,3	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	13	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC7**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/7

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,7	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,3	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,2	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,4	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	141,1	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A

r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F
Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC7		Data di emissione 29/07/2024			
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	113,3	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,1	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	48,5	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	89,4	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	11	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC8**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/8

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,1	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	6,7	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,2	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	111,9	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	96,8	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	19,6	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	55,9	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	100,3	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	13	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC9**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/9

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	78,9	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	8,0	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,9	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	93,7	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC9			Data di emissione 29/07/2024		
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	81,7	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	19,4	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	73,5	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	96,0	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	14	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC10**

Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/10

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati,
risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	79,2	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	7,2	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,9	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	147,7	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC10		Data di emissione 29/07/2024			
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	114,9	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,8	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	44,9	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	82,5	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	16	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL

r_emi.ro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA



Studio MM S.r.l.
Consulenza materie prime - Prove materiali
di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953
È vietata la riproduzione anche parziale del presente Rapporto di Prova, salvo autorizzazione scritta dello Studio MM
I commenti fanno riferimento esclusivamente ai parametri determinati in laboratorio sul campione di materiale analizzato

Rapporto di prova nr **MRL_784-2024/SC11** Data di emissione **29/07/2024**

Committente: Marella Srl, Via Mimmi Fochi 2, 43058 Sorbolo Mezzani (PR)

Produttore: Marella Srl

Denominazione del campione: 8079/24/11

Località di produzione: Cant. aree di sedime della vasca di laminazione dei Canali
Dugale e Fontanella a Sorbolo (PR)

Data di campionamento: 13/06/2024

Campionamento a carico di: cliente

Modalità di campionamento: Rif. Verbale di campionamento VPR 8079/24/01

Confezionamento campione: secchio di plastica

Modalità di trasporto: temperatura ambiente

Data accettazione in laboratorio 13/06/2024 Data inizio analisi 13/06/2024 Data fine analisi 16/07/2024

Normativa D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. tabella 1, allegato V, parte IV - Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

Giudizio: In riferimento ai limiti previsti dalla norma sopra citata il campione analizzato, in relazione ai parametri ricercati, risulta CONFORME ALLA COLONNA "A"

Parametro	Metodi	Esito	UM	Limite	
Residuo a 105°C	APAT CNR IRSA 4030 Met. A2 Man 29 2003	80,1	%		
Scheletro	DM 13/09/1999 Met. II.1	< 0,5	%		
Arsenico (As)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	7,6	mg/kg ss	20	colonna A
				50	colonna B
Cadmio (Cd)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	0,1	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Cobalto (Co)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	16,6	mg/kg ss	20	colonna A
				250	colonna B
Cromo totale (Cr)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	80,4	mg/kg ss	150	colonna A
				800	colonna B
Cromo VI (Cr VI)	CNR IRSA 16 Q64 Vol. 3 1986	< 0,5	mg/kg ss	2	colonna A
				15	colonna B
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	1	colonna A



r_eniro.Giunta - Prot. 27/01/2025.0076501.F

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da CALZOLARI LUCA

Rapporto di prova nr MRL_784-2024/SC11			Data di emissione 29/07/2024		
Mercurio (Hg)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg ss	5	colonna B
Nichel (Ni)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	75,5	mg/kg ss	120	colonna A
				500	colonna B
Piombo (Pb)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	17,7	mg/kg ss	100	colonna A
				1000	colonna B
Rame (Cu)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	53,6	mg/kg ss	120	colonna A
				600	colonna B
Zinco (Zn)	UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	88,3	mg/kg ss	150	colonna A
				1500	colonna B
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	13	mg/kg ss	50	colonna A
				750	colonna B
Amianto	CNR IRSA Q 64 Vol. 3/App. III 1996	< 100	mg/kg ss	1000	colonna A
				1000	colonna B

Annotazioni generali

- Le analisi sul materiale valutato sono state commissionate dal committente;
- Il campione di laboratorio non utilizzato sarà debitamente imballato ed archiviato per un tempo di 1 mese a partire dalla data di emissione del Rapporto di Prova;
- Le informazioni identificative riportate sul presente Rapporto di Prova sono state fornite dal committente e pertanto la correttezza delle stesse è sotto la sua responsabilità;
- La scelta dei parametri da ricercare è stata definita dal committente in base alle informazioni da esso acquisite in merito al processo di produzione del campione di materiale analizzato;

Il chimico
Documento firmato digitalmente
Dr.ssa Greta Ursula Aiello - chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici di Parma e
Piacenza n° A-491

Il direttore del laboratorio
Documento firmato digitalmente
Dr. Michele Mazzoni - geologo
Studio MM SRL