



r_eni.ro.Giunta - Prot. 31/10/2023.1086114.E



Spettabile
Provincia di Ravenna
Piazza Caduti per la Libertà 2
48121 Ravenna

Via pec: provra@cert.provincia.ra.it

Milano, li 26 ottobre 2023

Oggetto: Variante generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

Egregi Signori,

in relazione alla Variante generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), trasmettiamo in allegato le nostre osservazioni ai documenti posti in consultazione.

Cordiali saluti.

Saint-Gobain Italia S.p.A.
Ing. Silvio Dardi
Amministratore

Allegati:

- All. 1 - Osservazioni ai documenti posti in consultazione

Saint-Gobain Italia S.p.A.

Soggetta ad attività di direzione
e coordinamento di Saint-Gobain
Produits pour la Construction S.A.S.
Via Giovanni Bensi, 8
20152 Milano - Italia
Tel. +39 02 611151

Codice Fiscale e P. IVA 08312170155
sg.ppc@legalmail.it
Registro Imprese Milano Monza
Brianza Lodi n. 08312170155
R.E.A. MI - 1212939
Capitale sociale € 77.305.082,40

www.saint-gobain.it
www.sg-lifeupgrade.it



Faenza, 29/03/2022

Spett.le

Saint-Gobain Italia S.p.a.

Via Giovanni Bensi, 8

20146 Milano

Oggetto : **Cava Monte Tondo - Comuni di Riolo Terme e Casola Valsenio (RA).**
Calcolo dei volumi residui estraibili all'interno dello "scenario 4" (limite di PIAE).

Lo scrivente Nevio Kristancic, geometra iscritto all'Albo dei Geometri della Provincia di Ravenna con il n.1243, con studio professionale in Faenza, via Tolosano n.60, ha ricevuto l'incarico dalla società Saint-Gobain Italia S.p.A. di effettuare il rilievo topografico dello stato di fatto al 30 novembre 2021 e di verificare i volumi di materiale residuo estraibili compresi fra l'ultima situazione rilevata e il massimo arretramento possibile dei gradoni all'interno dello "SCENARIO 4" (limite di PIAE) individuato dall'azienda, prevedendo il rilascio finale, per dare continuità al piano di escavazione in essere, avente la seguente geometria di progetto (come schematicamente rappresentata nella sezione tipo in calce alla presente):

- N. 13 gradoni con larghezza di 5 m, altezza di 10 m e inclinazione di 66°.
- N. 2 gradoni con larghezza di 5 m, altezza di 15 m e inclinazione di 66°, quello superiore e quello inferiore al piazzale di carico di quota 265 (che è stato considerato con una larghezza di rilascio di 15 m in quanto piazzale di carico e carreggio).
- N. 1 gradone con larghezza di 5 m, altezza di 20 m e inclinazione di 66°, il primo gradone partendo dal piazzale di base di quota 220 dove è presente il reticolo di gallerie residuale della vecchia coltivazione in sotterraneo a camere e pilastri.

METODO DI RILIEVO

La conformazione della cava al 30 novembre 2021 è stata rilevata con metodo aerofotogrammetrico utilizzando drone Parrot Anafi (per l'acquisizione delle fotografie) e GPS STONEX S10 (per la misurazione della rete dei GCP di inquadramento a terra).

Le immagini sono state elaborate con software Agisoft Metashape per la generazione della nuvola di punti.

Con il software Sierrasoft Land è stata effettuata sulla nuvola di punti l'individuazione dei piedi e dei cigli dei gradoni ed ottenuto il modello a maglia triangolare.

CALCOLO DEL VOLUME

Il volume residuo totale (gesso commerciale + sterile) è stato calcolato utilizzando il software Sierrasoft Land attraverso il raffronto fra i due modelli a maglia triangolare.

Il volume risultante è di m³ **506.000.**

Ai sensi del D. Lgs. del 30 giugno 2003 n. 196 si informa che i Vostri dati sono conservati nei nostri archivi e saranno utilizzati solo per uso amministrativo. Si informa inoltre che, ai sensi dell'art.7 del decreto avete il diritto di conoscere, aggiornare, cancellare, rettificare i Vostri dati o opporvi all'utilizzo degli stessi, se trattati in violazione di Legge.

VALUTAZIONE DELLA QUANTITA' DI GESSO COMMERCIALE RESIDUO

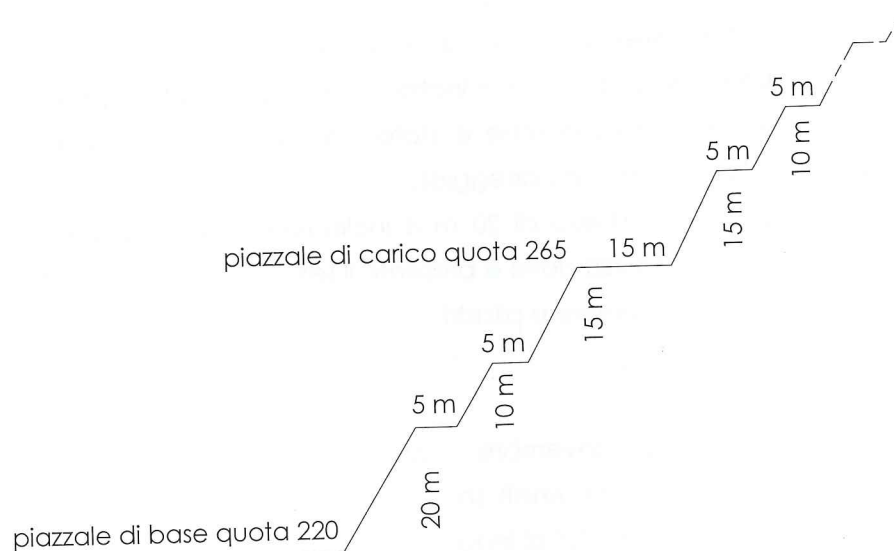
Prevedendo un'incidenza di materiale sterile del 12% (dato fornito dall'azienda sulla base della statistica dell'ultimo anno produttivo), il gesso commerciale atteso ammonta a m³ 445.280 a cui vanno sottratti i volumi dei vuoti delle gallerie presenti al piano di base di quota 220 da considerare in circa m³ 25.000.

Il gesso commerciale residuo risulta pertanto di m³ 420.280.

TABELLA RIEPILOGATIVA

Descrizione	m ³
Materiale residuo (gesso + sterile) al 30/11/2021	506.000
Incidenza dello sterile attesa (12%)	60.720
Gesso sterile lordo al 30/11/2021	445.280
Vuoti gallerie	25000
Gesso residuo netto al 30/11/2021	420.280

SEZIONE TIPO



Allegati: Planimetria generale aggiornata al 30/11/2021 sovrapposta al progetto scenario 4 (limite di PIAE) e sezione trasversale, scala 1:1000

Tanto dovevasi per assolvere all'incarico ricevuto.

(Firma)
(Nevio Kristancic)





r_entro.Giunta - Prot. 3110/2023.1066114.F



R. 1072/2022
C. 2181/2022

TRIBUNALE DI RAVENNA

VERBALE DI GIURAMENTO ED ASSEVERAZIONE DI PERIZIA

Addi, 30 MAR 2022, avanti al sottoscritto IL FUNZIONARIO GIUDIZIARIO
Dr.ssa ANNA RITA POPOLI del Tribunale
di Ravenna, è personalmente comparso il Sig. Kristancic Nevio nato il 02/09/1971
a Faenza e residente a Russi in via Plauto n.2, identificato tramite C.I. CA08720FI
il quale presenta la su estesa perizia e chiede di asseverarla con giuramento.

Il sottoscritto, aderendo alla richiesta ed ammonendo il comparente
sull'importanza morale e religiosa, invita il perito a prestare il giuramento che egli
effettivamente presta, ripetendo le parole: "Giuro di avere bene e fedelmente
proceduto alle operazioni che mi sono state affidate al solo scopo di far conoscere
ai Giudici la verità".

Del che è verbale

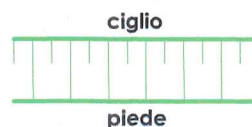
Il Dr.ssa ANNA RITA POPOLI IL FUNZIONARIO GIUDIZIARIO Il Perito N. Kristancic

COMUNE DI RIOLO T. - CASOLA V.

Committente	SAINT GOBAIN ITALIA S.P.A	
Descrizione	CALCOLO DEI VOLUMI	
Ubicazione	CAVA DEL GESSO DI MONTE TONDO	
Dati Catastali	RIOLO T. FG. 40 - CASOLA V. FG. 3	
Elaborati	PLANIMETRIA GENERALE AGGIORNATA AL 30/11/2021 SOVRAPPOSTA AL PROGETTO SCENARIO 4 (LIMITE DI PIAE) SEZIONE TRASVERSALE	
Scala 1:1000	Tavola U	Data 29/03/2022
	Rifer. 14721	Aggiorn.



RILIEVO NOVEMBRE 2021



PROGETTO SCENARIO 4 (LIMITE DI PIAE)



LIMITE DI PIAE



LIMITE DI COMUNE



IL VOLUME DI STERRO CALCOLATO ATTRAVERSO IL RAFFRONTO FRA
I MODELLI A MAGLIA TRIANGOLARE DEL RILIEVO E DEL PROGETTO ESEGUITO
CON SOFTWARE TOPOGRAFICO SIERRASOFT LAND RISULTA DI 506000 MC

Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Ravenna



Iscrizione Albo
N. 1243
P. IVA 01228270391

Geometra
Kristancic Nevio
C.F. KRSNVE71P02D458Q

orientamento
GAUSS BOAGA/WGS84



orientamento
sistema CAVA



Geometra Nevio Kristancic

Via Tolosano, 60 - 48018 Faenza (RA) Tel.0546/29138

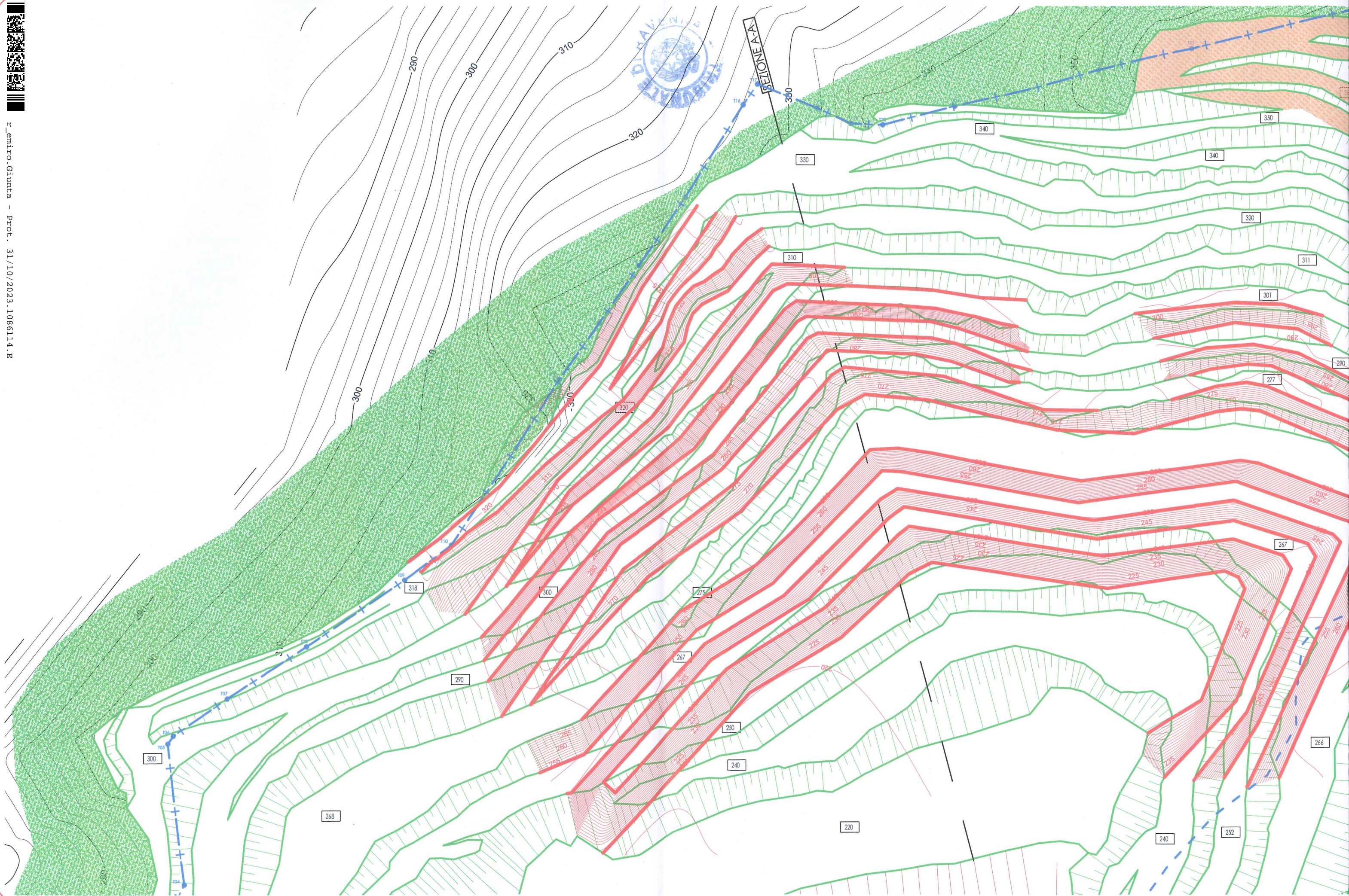
info@studiotopograficofaenza.it - www.studiotopograficofaenza.it

STUDIO TOPOGRAFICO FAENZA

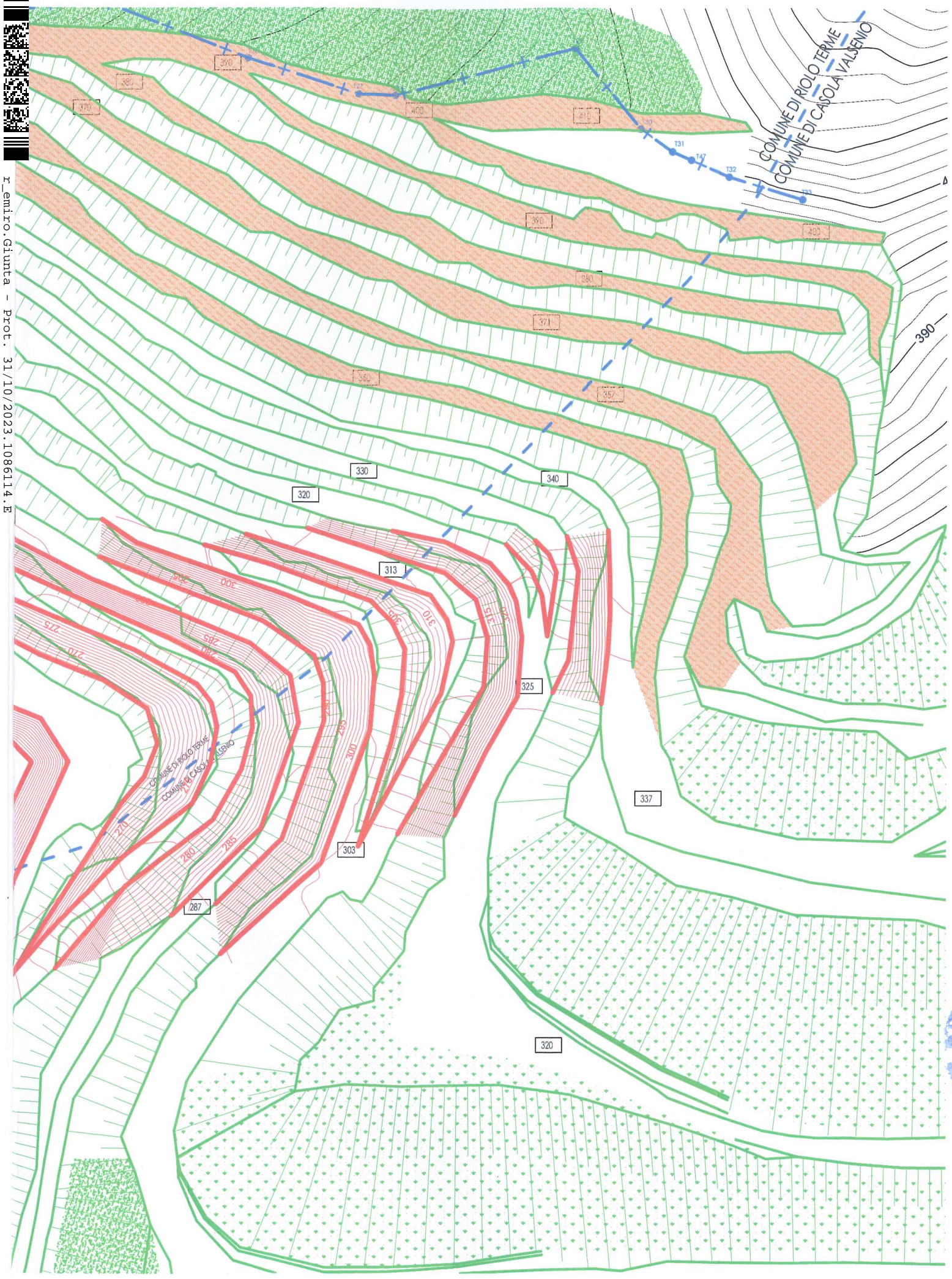




r_emiro.Giunta - Prot. 31/10/2023.1086114.E



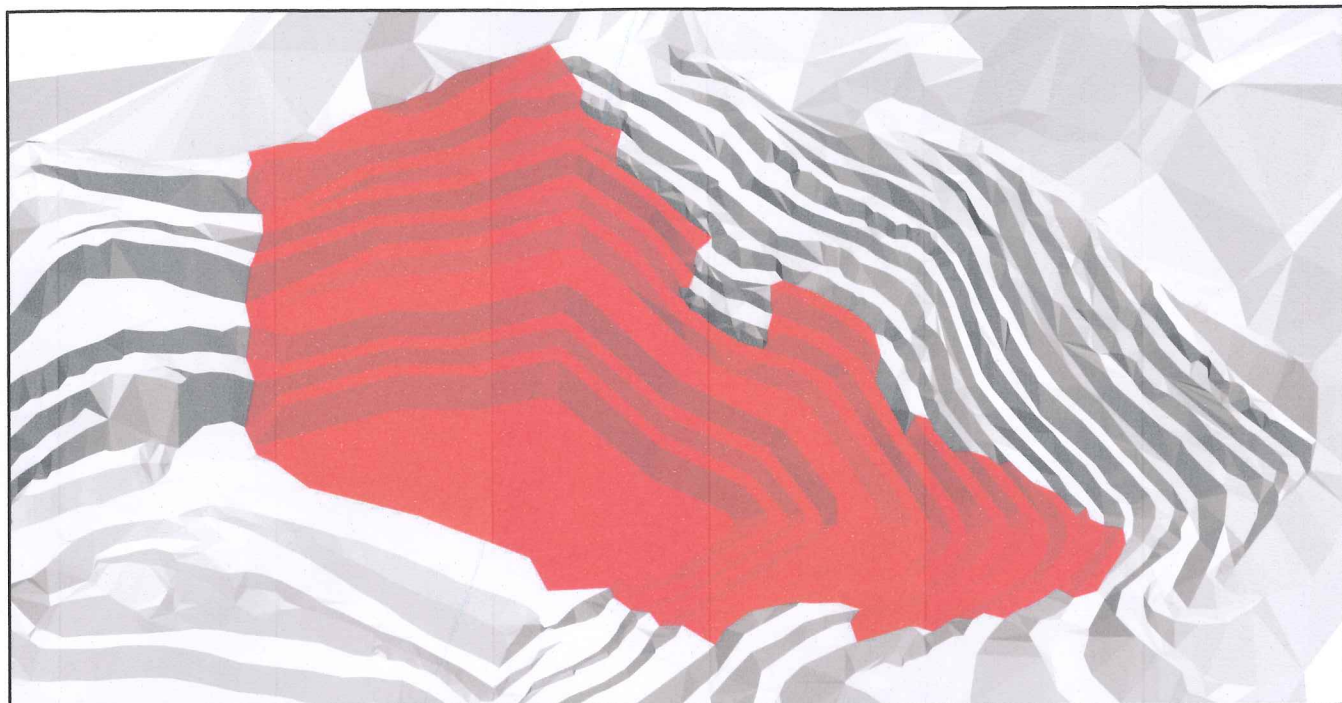
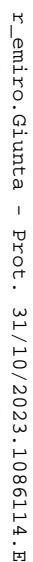
r_emiro.Giunta - Prot. 31/10/2023.108614.E



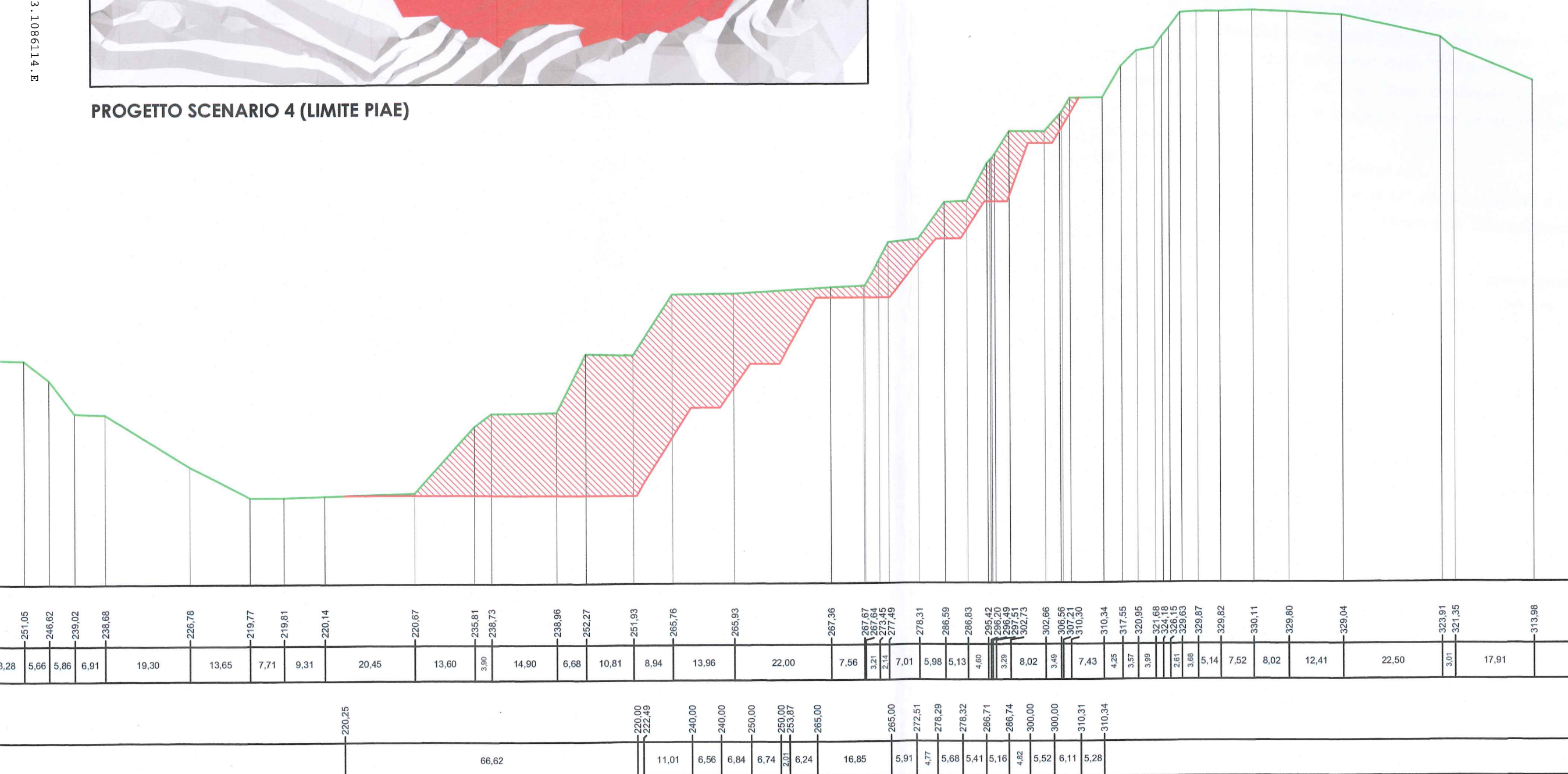
RILIEVO NOVEMBRE 2021

SCALA 1:1000
QT.RIF. 200,000

QUOTA TERRENO NOVEMBRE 2021	261.96	261.69	262.49	262.69	262.59	262.38	262.50	258.37	251.28
DISTANZA TERRENO NOVEMBRE 2021	11,31	8,49	10,29	10,45	3,26	11,28	7,04	9,72	
QUOTA PROGETTO SCENARIO 4									
DISTANZA PROGETTO SCENARIO 4									



PROGETTO SCENARIO 4 (LIMITE PIAE)





r_eni.ro.Giunta - Prot. 31/10/2023.1086114.F

Bologna 26/7/2022

Spett.le
SAINT-GOBAIN ITALIA SPA
Via Giovanni Bensi 8, Milano
c.a. Ing Dardi Silvio

Oggetto: Parere su Perizia Giurata

Egr. Ing. Dardi,

facciamo riferimento alla sua richiesta di parere speditivo sulla metodologia adottata e sui risultati esposti nella perizia giurata del 29/3/22 eseguita dal Geom. Nevio Kristancic, relativa al calcolo dei volumi residui estraibili all'interno dello "scenario 4" dello Studio Arpa del 2001.

Premessa

Qualunque calcolo relativo alle risorse disponibili ed alle riserve recuperabili di un deposito è una stima, considerata la variabilità naturale di tutte grandezze in gioco e la loro conoscenza mediante misure e campionature necessariamente non esaustive. La qualità di tali stime è legata alla tipologia degli errori di stima, a loro volta dipendenti dalle tecniche utilizzate. In particolare, occorre garantire l'assenza di errori sistematici e una precisione adeguata alle informazioni disponibili.

Calcolo del volume totale di materiale residuo in situ (cubaggio)

Escludendo le stime su riserve e sterili, il volume di materiale in posto deriva soltanto dalla differenza delle stime di due volumi: il primo ($V1$, pari a 506.000 m^3) è stato misurato nella perizia con strumentazione topografica ed è definito da una serie di superfici di progetto (gradonatura finale, superfici laterali verticali e superfici orizzontali) e dalla superficie morfologica alla data del rilievo; il secondo ($V2$, pari a 25.000 m^3) è un valore storico, definito dai volumi dei vuoti generati dalle gallerie incluse alla base di $V1$. Pertanto, il volume di materiale in posto dovrebbe essere pari a $506.000 - 25.000 = 481.000 \text{ m}^3$. Si analizza di seguito la precisione della stima dei due volumi.

V1 - La precisione della stima di $V1$ dipende solo dalla precisione della ricostruzione della morfologia della cava al 30 novembre 2021. Il rilievo e la restituzione numerica sono stati effettuati con strumenti topografici che dovrebbero garantire la correttezza della stima (assenza di errori sistematici) ed una precisione di un ordine di grandezza assolutamente accettabili. Senza entrare nel merito dell'intervallo di confidenza di tale stima, se il rilievo e l'elaborazione dei dati sono stati eseguiti a regola d'arte, riteniamo che il valore del volume riportato sia affidabile.

V2 - Il volume dei vuoti delle gallerie al piano di base 220 viene riportato nella perizia come valore acquisito. Realisticamente si tratta di rilievi già effettuati e di cui si potrebbe ricostruirne la qualità, ma il peso del contributo di questi vuoti sul volume totale ($25.000 / 506.000 = 4,5\%$) rende trascurabile l'imprecisione esistente.

Trattandosi di due stime indipendenti, la precisione della stima del volume di materiale disponibile deriva dalla somma delle varianze dei due errori di stima, ma data l'importanza relativa trascurabile dei vuoti delle gallerie (4,5%), la precisione finale dipende praticamente da quella della ricostruzione morfologica. A titolo di esercizio si riporta in Tabella 1 una sensitività della precisione del volume finale alle precisioni dei volumi $V1$ e $V2$. Tali precisioni sono espresse in termini di deviazioni standard.



r_eni.ro.Giunta - Prot. 31/10/2023.1086114.F



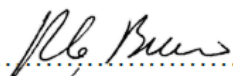
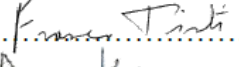

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

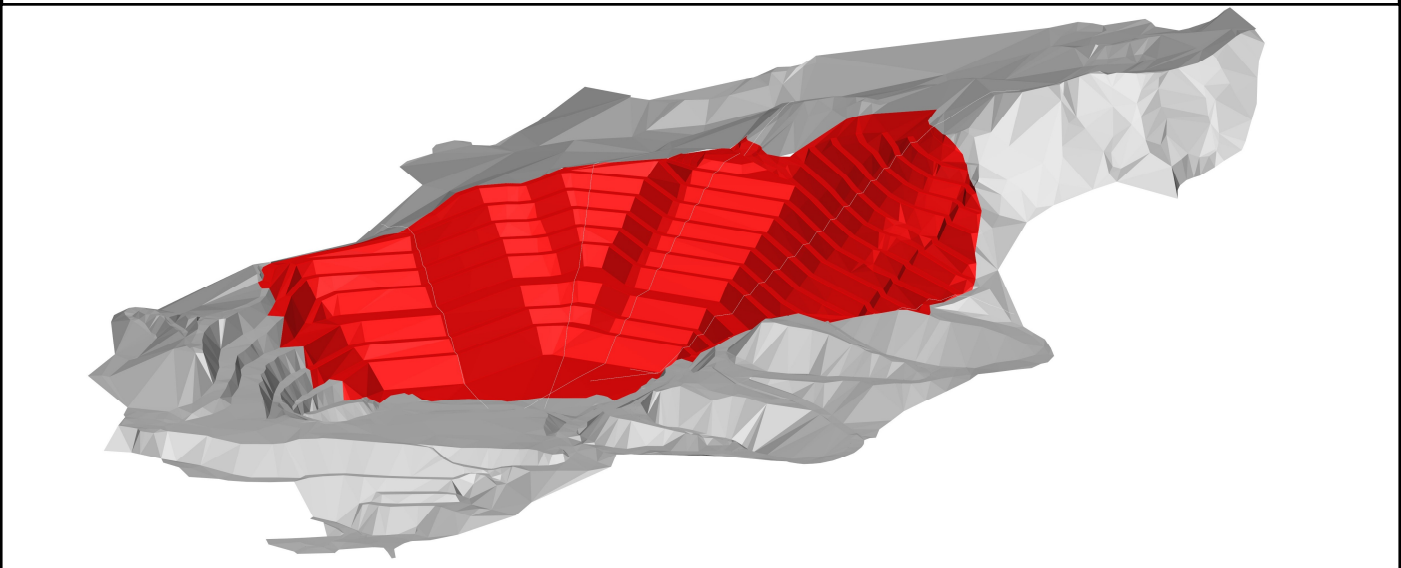
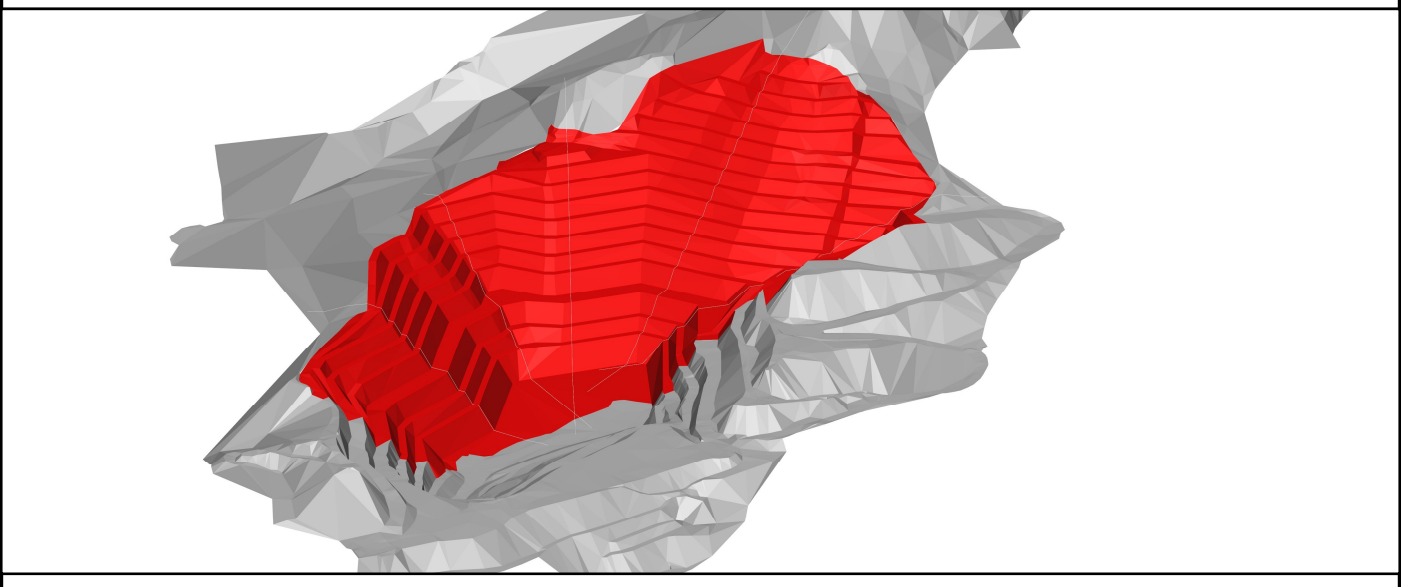
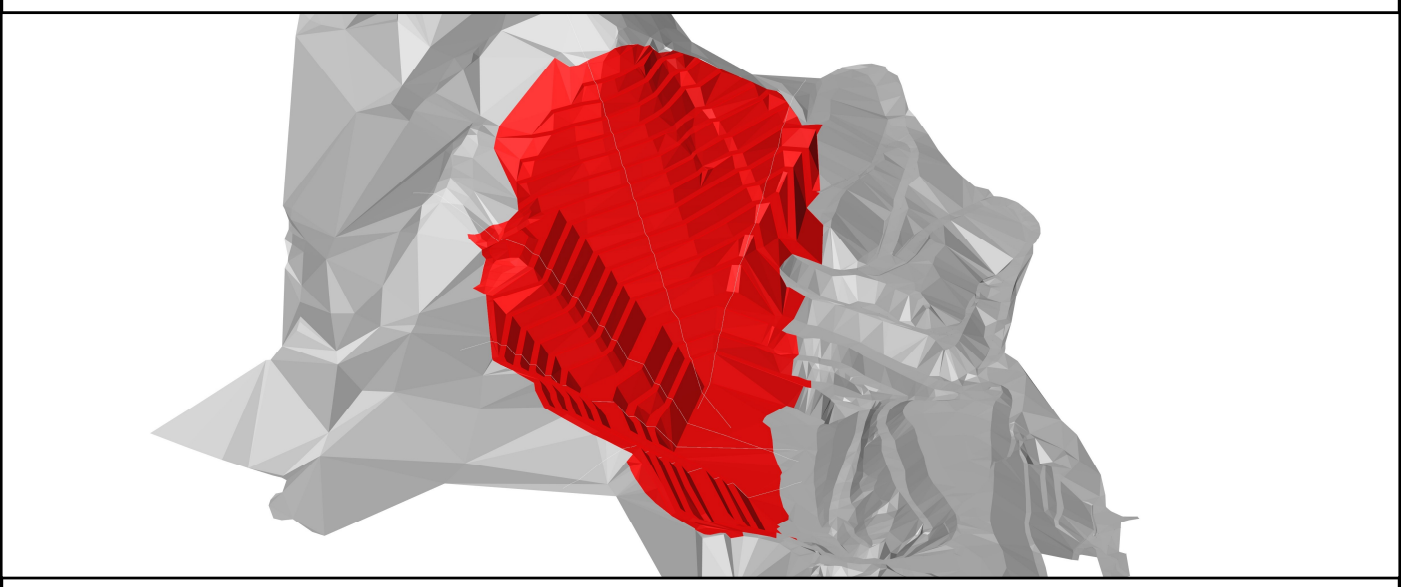
Tabella 1 - Sensitività della precisione finale della stima del cubaggio residuo, calcolato come differenza fra i cubaggi dei volumi elementari. La precisione è espressa come deviazione standard % dell'errore di stima.

Volume	Cubaggio (m^3)	σ_e (%)	σ_e (%)	σ_e (%)
V1	506.000	5%	10%	20%
V2	25.000	5%	10%	20%
V	481.000	5%	11%	21%

Conclusioni

Riteniamo corretta la metodologia adottata ed i risultati esposti nella perizia giurata del 29/3/22 relativamente al calcolo dei volumi residui estraibili .

Roberto Bruno 
Francesco Tinti 
Sara Kasmaee 



Ubicazione **Cava gesso "Monte Tondo"**
Riolo Terme - Casola Valsenio (RA)

Committente **SAINT-GOBAIN ITALIA SPA**

Lavoro **CALCOLO DEI VOLUMI PROGETTO FUTURO AGG.2021**

Elaborati **PLANIMETRIA** Tav. **1 / 2**

Scala **1:1000** Rif. **21147** Data Aggiorn. **04/08/2022**

PROGETTO FUTURO AGG.2021

RILIEVO AGGIORNATO A NOVEMBRE 2021

LIMITE DI COMUNE

LIMITE DI PIAE

PIANO TERRITORIALE DEL PARCO

AREA CONTIGUA

ZONA B

ZONA C

GROTTA ABISSO MEZZANO

VOLUME DI STERRO DETERMINATO PER CONFRONTO FRA MODELLI A MAGLIE TRIANGOLARI UTILIZZANDO IL SOFTWARE TOPOGRAFICO SIERRASOFT LAND

orientamento
GAUSS BOAGA/WGS84

orientamento
sistema CAVA

Il Tecnico

STP

STUDIO TOPOGRAFICO FAENZA

Geom. Nevio Kristancic

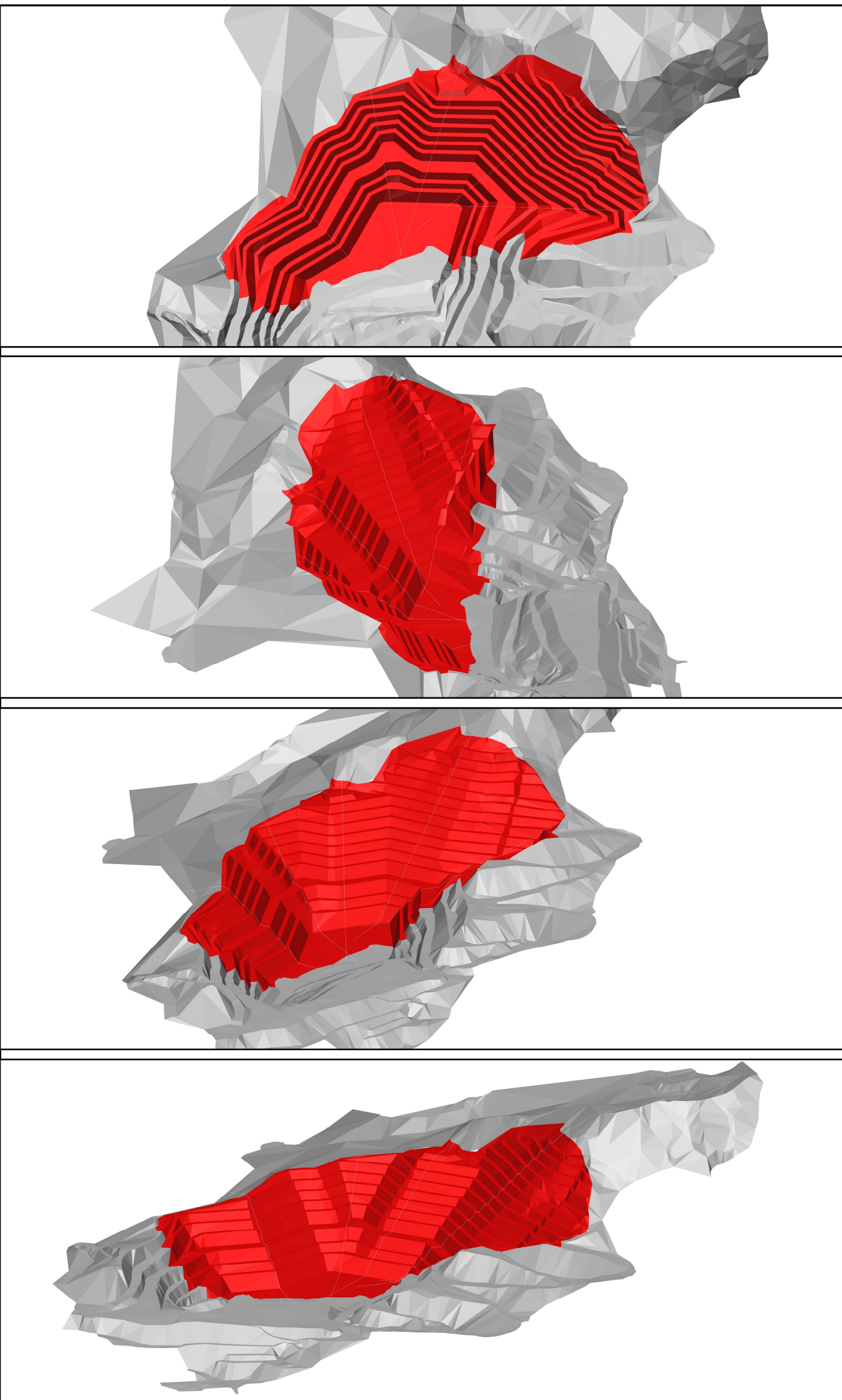
Via Tolosano, 60 - 48018 FAENZA (RA) I

Tel. +39 0546 291138

e-mail: info@studiotopograficofaenza.it

www.studiotopograficofaenza.it

Riproduzione del documento informatico PG numero 2023/30453 del 27/10/2023



Ubicazione

Cava gesso "Monte Tondo"
Riolo Terme - Casola Valsenio (RA)

Committente

SAINT-GOBAIN ITALIA SPA

Lavoro

CALCOLO DEI VOLUMI PROGETTO FUTURO AGG.2021

Elaborati

SEZIONI

Tav. 2 / 2

Scala

1:1000

Rif. 21147

Data Aggiorn.

04/08/2022

PROGETTO FUTURO AGG.2021

RILIEVO AGGIORNATO A NOVEMBRE 2021


SEZIONE DELLA GROTTA ABISSO MEZZANO

VOLUME DI STERRO DETERMINATO PER CONFRONTO FRA MODELLI A MAGLIE TRIANGOLARI UTILIZZANDO IL SOFTWARE TOPOGRAFICO SIERRASOFT LAND

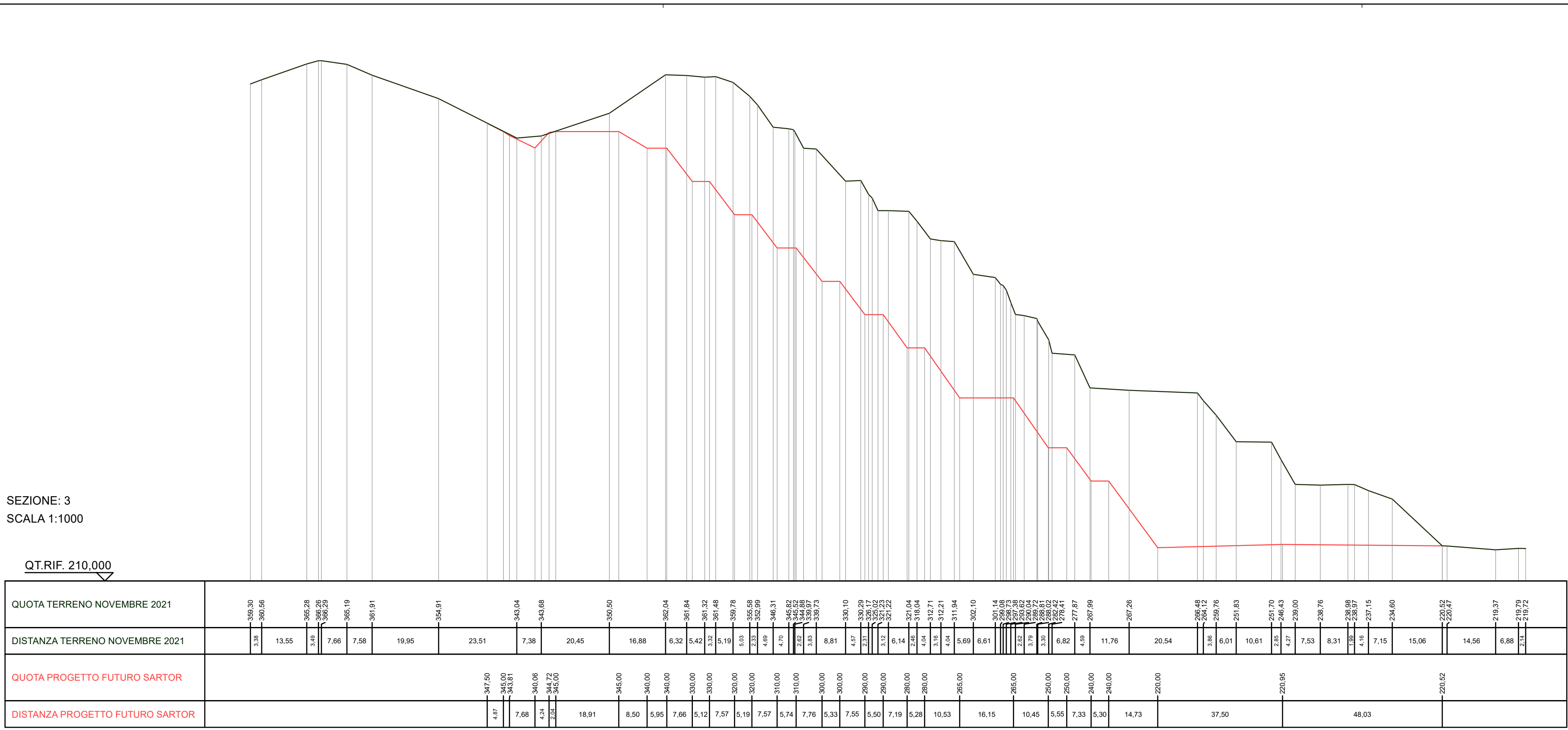
orientamento GAUSS BOAGA/WGS84


orientamento sistema CAVA

Il Tecnico

**STF**

STUDIO TOPOGRAFICO FAENZA
Geom. Nereo Kiriakovic
Via Tolosiano, 60 - 46018 FAENZA (RA) |
Tel. +39 0546 291138
e-mail: info@studio-topografico-faenza.it
www.studio-topografico-faenza.it





Egregi Signori,
si trasmette quanto in allegato. (prima parte fino a allegato 4 compreso)

Seguirà invio seconda parte

Cordiali saluti

Saint Gobain Italia S.p.A.

r_eni.ro.Giunta - Prot. 31/10/2023.1086114.E