

S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

VARIANTE TECNICA N°4

ai sensi dell'art. 176, comma 5, secondo periodo lettera "a" e lettera "b", del D.Lgs. N. 163/2006 e Art. 11 del CSA-NG

CONTRAENTE GENERALE



DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. CARLO DAMIANI

LAVORI DI RISANAMENTO DELLA VIA BORREMANS DEL COMUNE DI CALTANISSETTA
Sezioni Geologiche

Empedocle s.c.p.a.

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

6757-16

Codice Elaborato:

PA12_09 - V 0 0 0 G E 2 0 4 U P 0 5 Z W 9 0 1 8 B Scala: 1:500

F						
E						
D						
C						
B	Aprile 2021	AGGIORNAMENTO CARTIGLIO	G. QUARANTA	S. QUARANTA	A. ANTONELLI	A. FINAMORE
A	Dicembre 2018	EMISSIONE	G. QUARANTA	A. ANTONELLI	A. ANTONELLI	P. PAGLINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

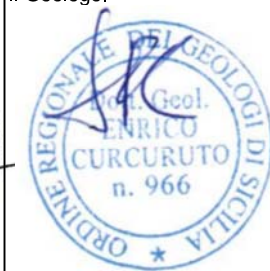
Il Progettista:



Il Consulente Progettista:



Il Geologo:



Il Coordinatore per la sicurezza:








Il Direttore dei Lavori:



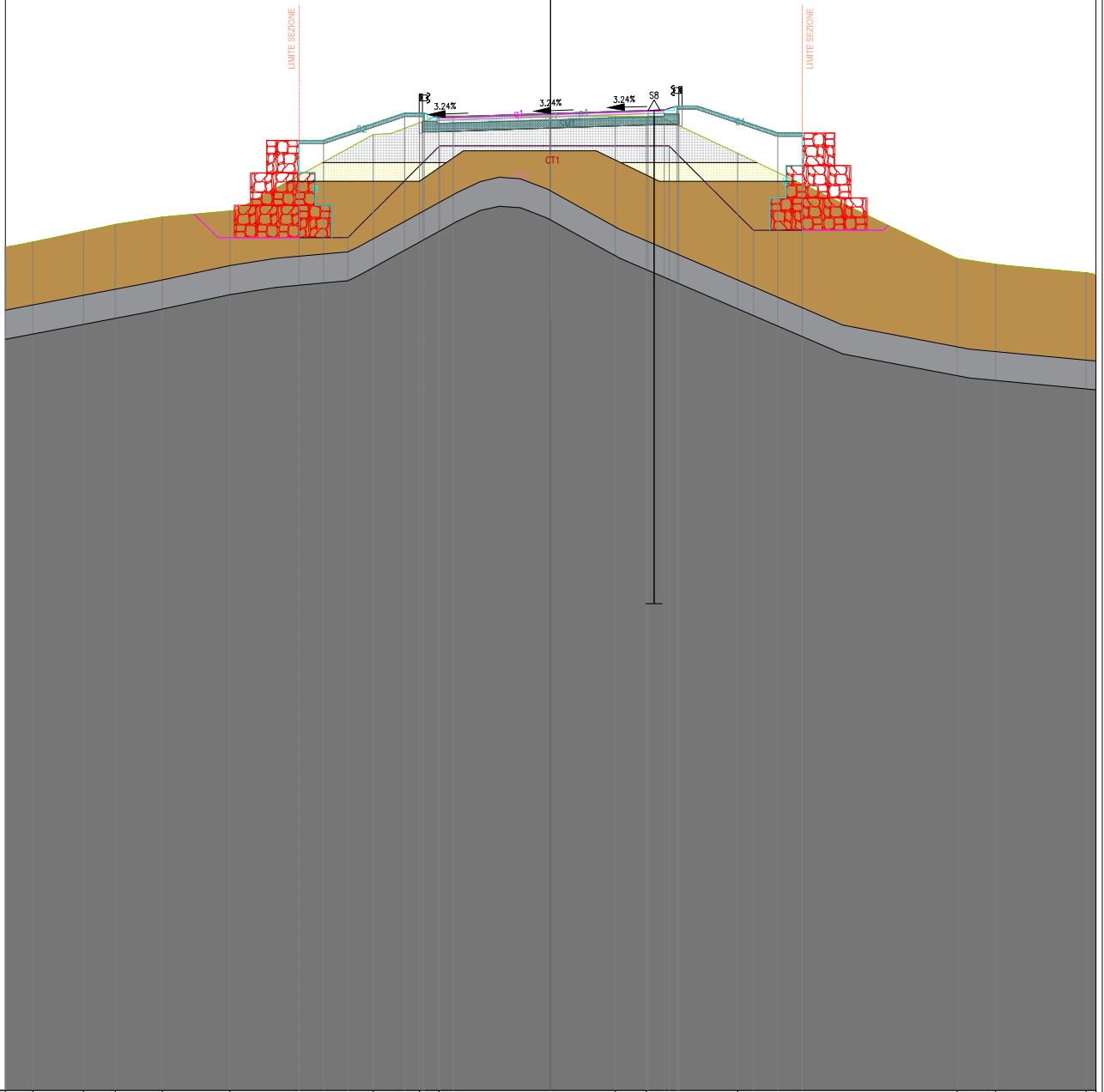
Responsabile del procedimento: Ing. LUIGI MUPO

WBS: Borremans
 SEZIONE 337
 SONDAGGIO S8
 PROGRESSIVA 3360.000

-  Riporte: Sottafondo stradale. (Tout venant) Ghiaie con sabbie limose (Zem-San).
-  Riportoviglie con fimo giallose bruno rimaneggiata. Consistenza scarsa.
-  Calce Calcestruzzo: Argille con fimo sabbiose, giallastre. Struttura rimaneggiata. Consistenza scarsa.
-  Calce Alterata: Argille con fimo giallastre con bande azzurre. Consistenza medio-elevata.
-  Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata.

 Sondaggio S8






SEZIONE N.: 337
 QT.PROGETTO: 504.338
 DIST.PROG.: 3360.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



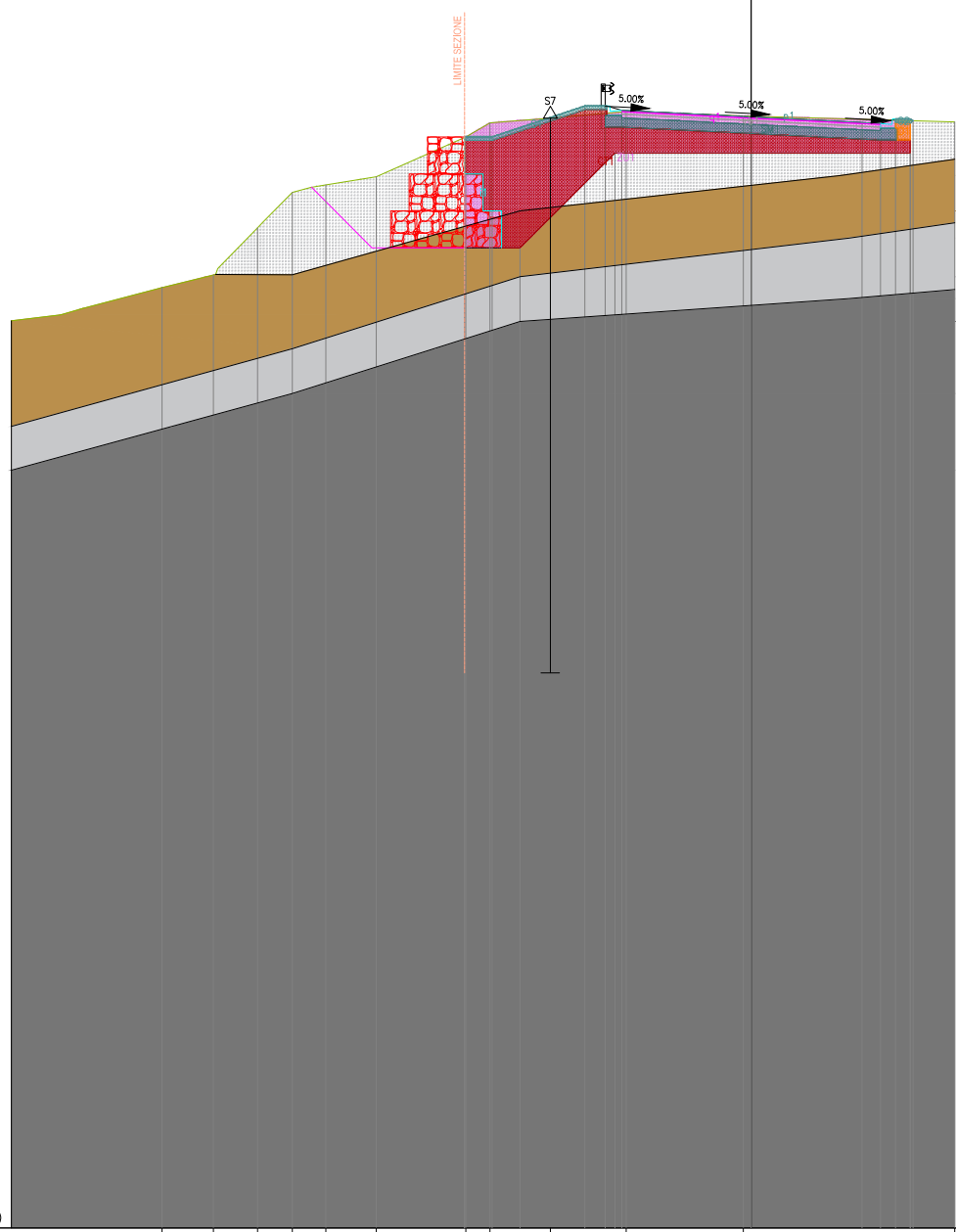
474.24
 Scala 1:200

PARZ. TERRENO	0.846	1.554	0.988	1.447	2.085	4.420	1.421	0.601	5.432	0.960	2.813	6.762	1.182	2.787	489.235	489.371	489.371
QUOTE TERRENO	500.377	500.706	500.921	501.148	501.336	503.687	504.057	504.289	504.230	504.250	504.435	503.112	490.873	489.684	489.235	489.371	489.371
PARZ. PROGETTO		0.750	2.500			0.650	0.900	3.000	3.000	0.900	3.100	0.750					
QUOTE PROGETTO		503.512	503.512	504.346	504.346	504.241	504.338	504.435	504.572	503.739	503.739						
PARZ. CASSONETTO							3.950		3.500								
QUOTE CASSONETTO							503.775	503.888	504.002	504.002							
PARZ. SCAVO BONIFICA		1.500	2.826					7.075			2.599	1.500					
QUOTE SCAVO BONIFICA		500.512	500.512	503.338				503.338	503.338	500.739	500.739						

WBS: Borremans
 SEZIONE 293
 SONDAGGIO S7
 PROGRESSIVA 2920.000

-  Riparto: Argille con fimo sabbiose bruno giallastre. Inglobano detriti eterometrici (2mm-10cm) calcareo-arenaceo a spigoli viti. Consistenza molle.
-  Coltre Cultivate: Argille con fimo giallastre. Struttura rimangiata. Inglobano detriti a spigoli subarrotondati (2mm-1cm). Consistenza scarse.
-  Substrato Alterato: Argille brecciate a bande giallo-azzurre.
-  Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata.
-  Sondaggio S7

SEZIONE N.: 293
 QT.PROGETTO: 2920.851
 DIST.PROC.: 2920.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000







499.82

Scala 1:200

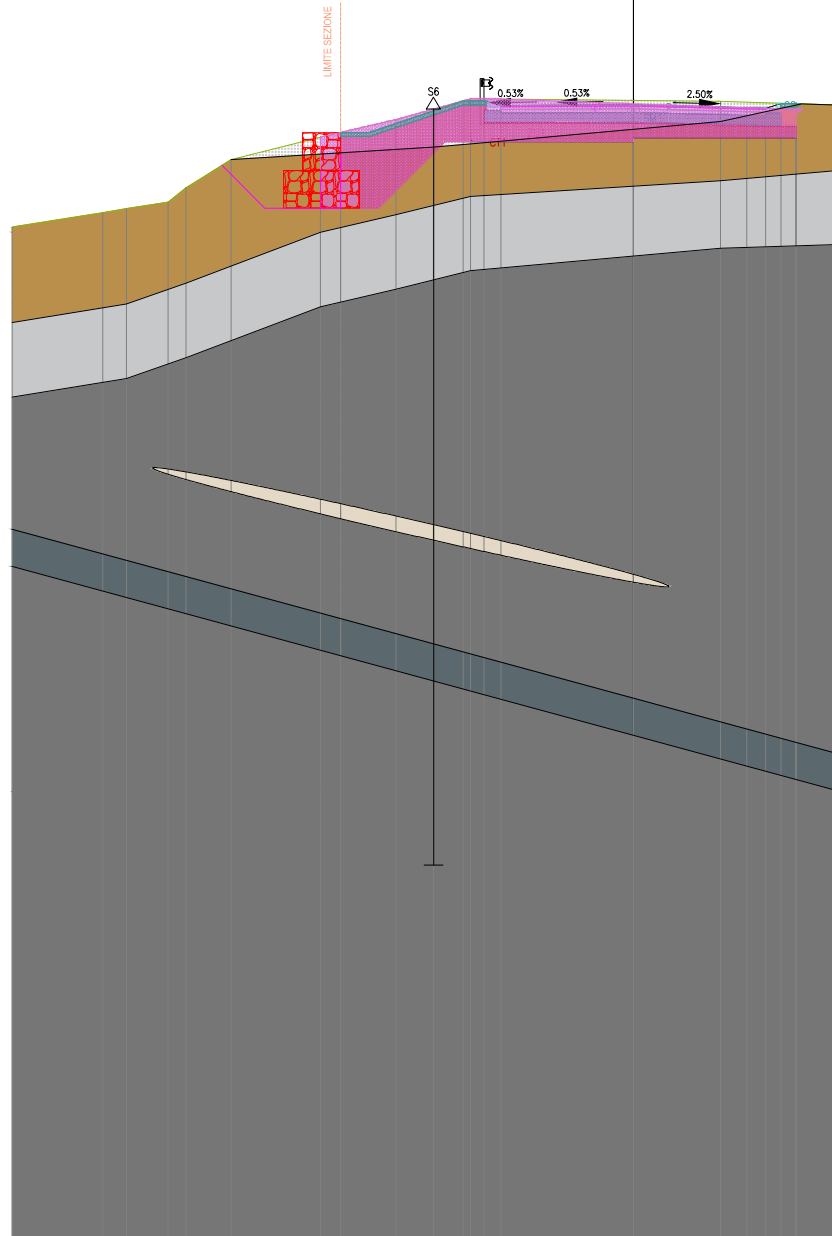
PARZ. TERRENO	2.747	1.384	1.193	0.944	0.900	1.358	2.422	0.654	1.631	2.048	3.166	5.716		
QUOTE TERRENO	526.240	525.577	526.666	527.813	528.013	528.230	528.306	528.682	529.821	529.992	529.876	529.716		
PARZ. PROGETTO							0.750	2.500	1.000	3.500	3.000	0.900		
QUOTE PROGETTO							528.314	528.314	528.147	530.026	529.861	529.701	529.797	529.748
PARZ. CASSONETTO											7.450	0.800		
QUOTE CASSONETTO									529.676			529.227	529.227	
PARZ. SCAVO BONIFICA							1.500	2.563		7.987				
QUOTE SCAVO BONIFICA							528.314	528.314	528.676			528.676		

WBS: Borremans
 SEZIONE 255
 SONDAGGIO S6
 PROGRESSIVA 2540.000

-  Argille con limo sabbiose bruno giallastre. Inghobbano sotto calcareo ed arenaceo, a spigoli vivi, eterometrico (1mm-5cm). Struttura rimaneggiata. Consistenza scarsa.
-  Calce Colluviale: Argille con limo giallastre. Inghobbano sotto calcareo ed arenaceo, a spigoli subarrotondati (2mm-1cm). Consistenza scarsa. Struttura rimaneggiata.
-  Calce Alterata: Argille con limo giallastre con cristallini di gesso autigeno. Consistenza media. Struttura fratturata. Alterate ed ossidate.
-  Argille Brecciate: Argille con limo grigio azzurre. Struttura brecciata.
 a) Da m.10,90 a m.11,20 Calcari marinosi bianchi intensamente fratturati. Consistenza elevata. Forte odore H₂S.
 b) Da m.14,00 a m.15,00 Marne argillose e marne calcaree azzurre cenefino (Trubi). Struttura fratturata. Consistenza elevata.

 Nord
 Sondaggio S6

SEZIONE N.: 255
 QT.PROGETTO: 553.972
 DIST.PROG.: 2540.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



523.87

Scala 1:200






PARZ. TERRENO	2.401	0.628	1.102	0.174	1.193	2.359	1.998	1.970	6.618	3.194				
QUOTE TERRENO	5507.737	551.122	551.229	551.400	551.780	552.526	553.124	553.580	554.134	554.073	553.970			
PARZ. PROGETTO							0.750	2.500	1.000	3.500	3.000	0.900	0.800	
QUOTE PROGETTO							553.241	553.241	554.074	553.954	553.972	553.887	554.006	554.009
PARZ. CASSONETTO										3.950	3.500		0.800	
QUOTE CASSONETTO										553.504	553.522		553.435	553.435
PARZ. SCAVO BONIFICA							1.000	1.713	5.037		4.300			
QUOTE SCAVO BONIFICA							551.241	551.241	552.954	553.135	553.135		553.135	

WBS: Borremans

SEZIONE 277

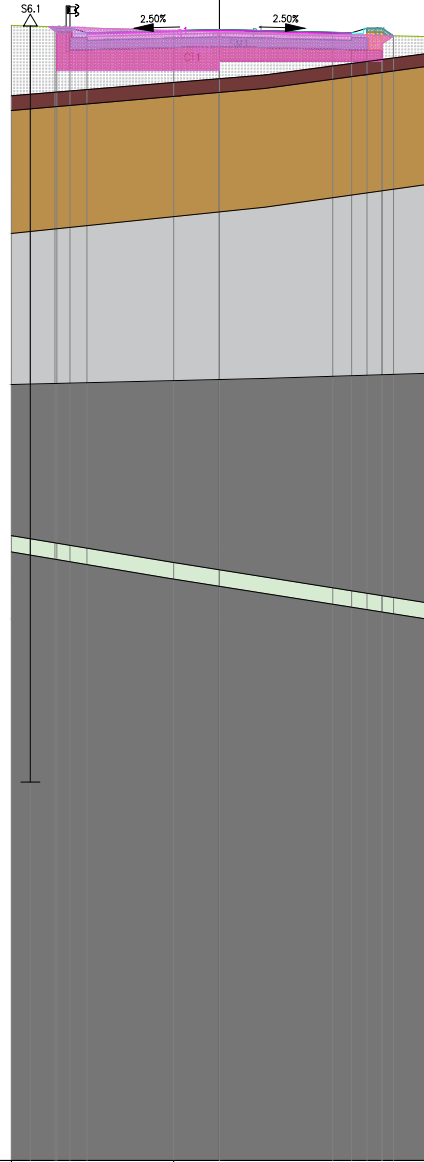
SONDAGGIO S6.1

PROGRESSIVA 2760.000

-  Riparto: Argille con fimo sabbiose bruno giallastre. Inglobano detriti epigii xvi (2mm-10cm) e subarrotondati. Struttura rimaneggiata. Consistenza scarsa.
-  Suolo: Argille con fimo bruno marroni, humifere. Struttura rimaneggiata.
-  Collre Colluviale: Argille con fimo giallastre. Struttura rimaneggiata. Consistenza media.
-  Collre Alterata: Argille con fimo a bande giallastre e azzurre. Alterata.
-  Substrato: Argille brecciate grigio azzurre. Consistenza elevata.
a) Da m.13,60 a m.14,00 Marne argillose con fimo grigio chiaro.

S6.1
Sondaggio S6.1

SEZIONE N.: 277
QT.PROGETTO: 540.194
DIST.PROG.: 2760.000
DIST.PREC.: 10.000
DIST.SUCC.: 10.000



510,28

Scala 1:200

PARZ. TERRENO		4.293		6.707		
QUOTE TERRENO	540,280		540,161		540,002	
PARZ. PROGETTO		0,851	3,500	3,000	0,900	0,710
QUOTE PROGETTO	540,281	540,107	540,194	540,119	540,228	540,023
PARZ. CASSONETTO		3,950		3,500		0,800
QUOTE CASSONETTO	539,657		539,744		539,657	539,657
PARZ. SCAVO BONIFICA		4,300		4,300		
QUOTE SCAVO BONIFICA	539,107		539,337		539,337	

WBS: Borremans

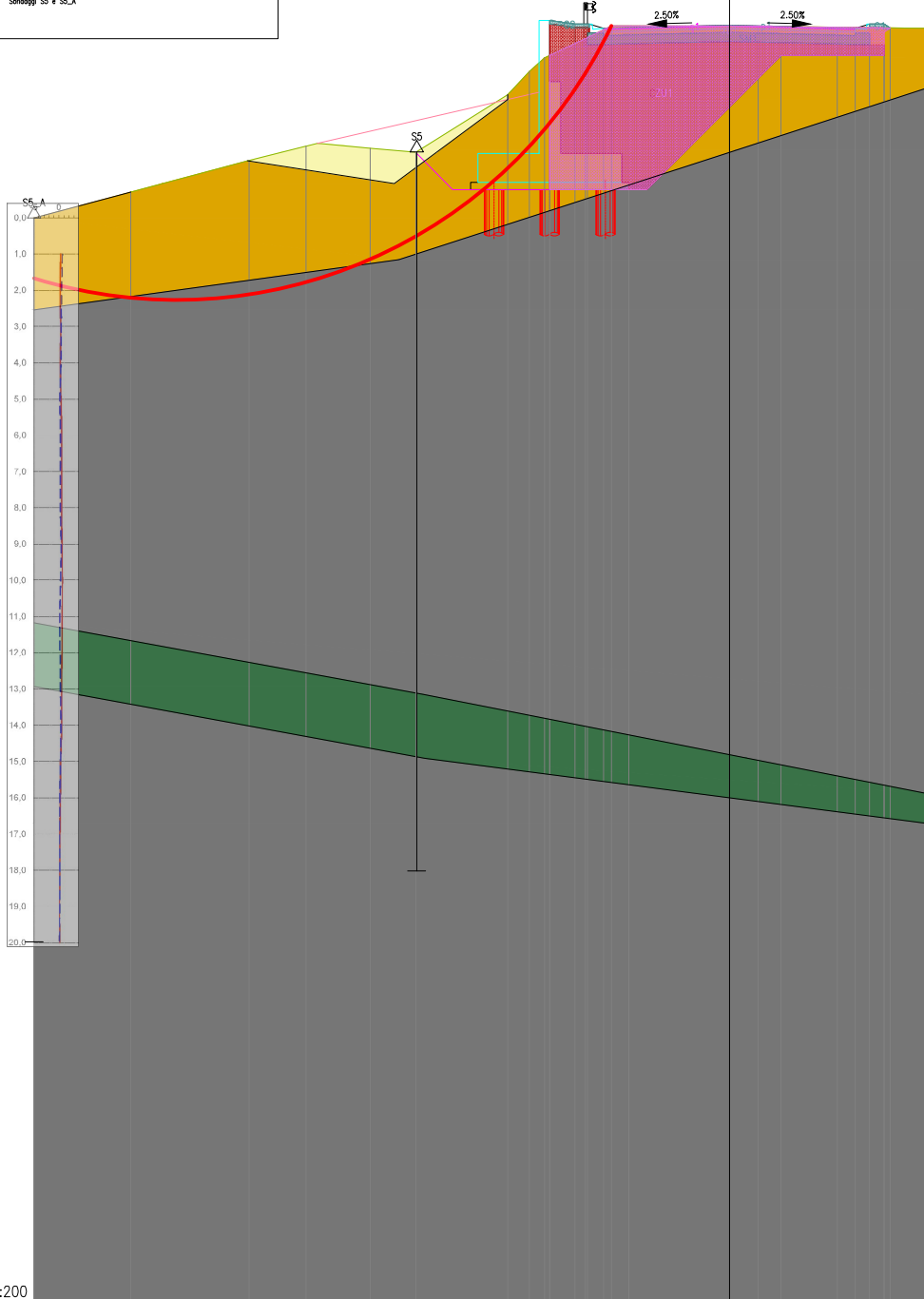
SEZIONE 243

SONDAGGIO S5-S5_A

PROGRESSIVA 2420.000

- Terreno di riporto: Detrito eterometrico (2mm - 50cm) in matrice argillosa. Consistenza molle.
 - Collare eluviale-colluviale: Argille con limo giallastre. Struttura assente o caotica. Affinità al calcareo. Consistenza spongo-media.
 - Substrato: Argille con limo grigio scure. Struttura brecciata. Consistenza elevata. (Tria)
 - Argille marnose e marne argillose biancastre. Struttura fratturata. (Tria)
- Superficie di scivolamento ricostruita su rilievi di superficie.
- Sondaggi S5 e S5_A

SEZIONE N.: 243
 QT.PROGETTO: 559.942
 DIST.PROG.: 2420.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



524.45

Scala 1:200

PARZ. TERRENO		3.292	1.587	1.786	1.268	2.561	0.600	0.418	1.135	0.727	4.086		4.701	
QUOTE TERRENO	555.301	556.184	556.576	556.522	556.409	558.009	558.654	559.035	559.569	559.920	559.911	559.851		
PARZ. PROGETTO							0.700	0.800	3.500		3.000	0.900	0.300	
QUOTE PROGETTO							559.076	559.975	559.885	559.942	559.987	559.975	559.884	
PARZ. CASSONETTO									3.950		3.500	0.800		
QUOTE CASSONETTO									559.405	559.882	559.405	559.405	559.884	
PARZ. SCAVO BONIFICA								2.200	4.234		2.866			
QUOTE SCAVO BONIFICA							555.371	555.371	559.106	559.106	559.106	559.106		

WBS: Borremans

SEZIONE 224

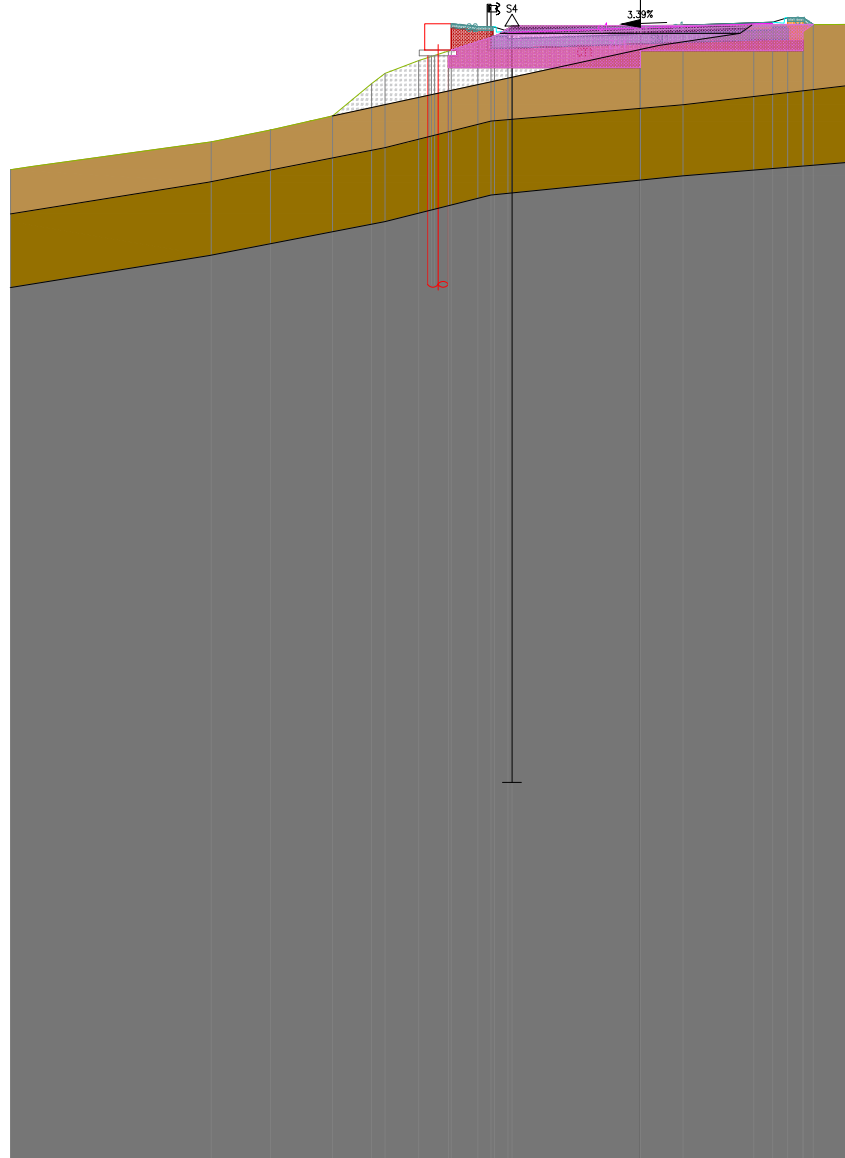
SONDAGGIO S4

PROGRESSIVA 2230.000

- Conglomerato Bituminoso
- Terreno di Riporto: Sottofondo stradale. (Tout venant) Ghiaie con sabbie limose (2mm-5mm).
- Calce Colluviale: Argille con fimo gialle, rimangiate, inglobano detriti calcarei o spigoli subarrotondati (2mm-1cm).
- Calce Alterata: Argille limose giallastre con bande azzurre. Struttura brecciata. Consistenza medio-elevata.
- Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata.

S4
Sondaggio S4

SEZIONE N.: 224
QT.PROGETTO: 568.580
DIST.PROG.: 2230.000
DIST.PREC.: 10.000
DIST.SUCC.: 10.000



538,60

Scala 1:200

PARZ. TERRENO	5.313	1.565	1.641	1.035	0.305	0.892	2.005	0.403	4.521	4.374	568.640
QUOTE TERRENO	564.797	565.530	565.846	566.222	567.077	567.347	567.690	568.333	568.590	568.617	568.640
PARZ. PROGETTO							0.700	0.800	3.500	3.000	0.900 (0.673)
QUOTE PROGETTO							568.662	568.982	568.462	568.590	568.862
PARZ. CASSONETTO									7.450		0.800
QUOTE CASSONETTO							568.012				568.249
PARZ. SCAVO BONIFICA								5.080		4.300	
QUOTE SCAVO BONIFICA							567.488			567.945 (567.436)	567.946

WBS: Borremans

SEZIONE 174

SONDAGGIO S3

PROGRESSIVA 1730.000

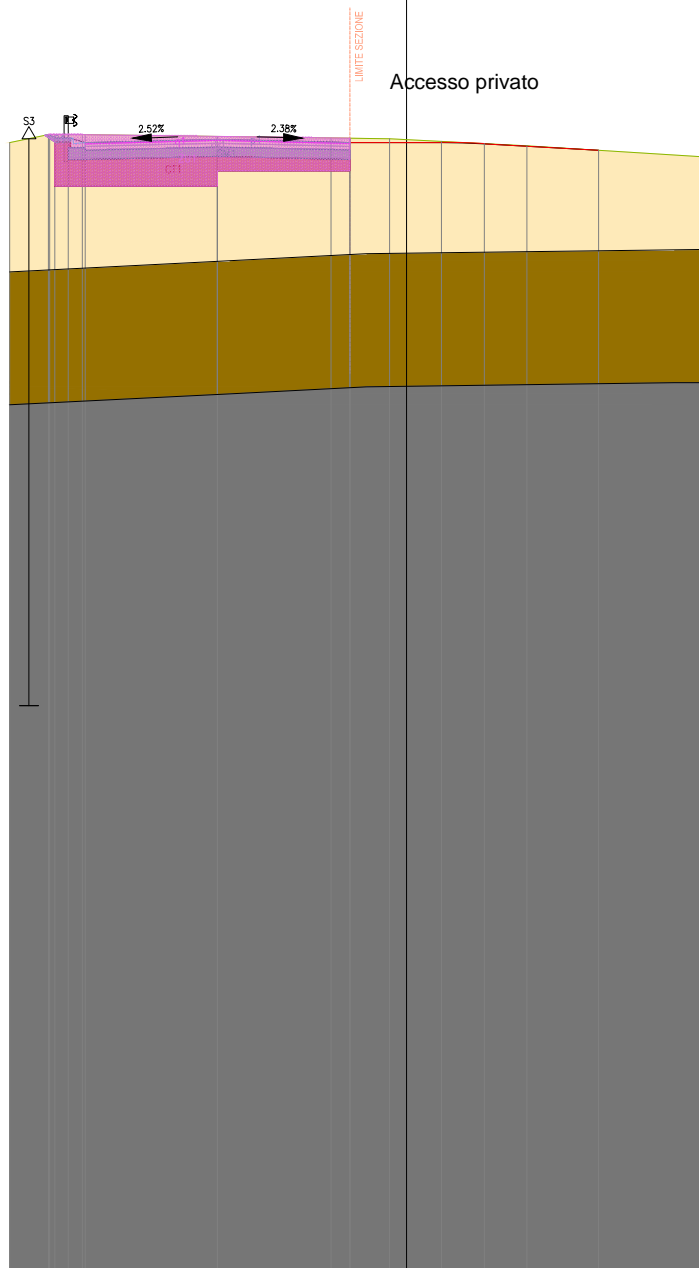
Coltre Cultivale: Limi con argilla sabbiosi, colore bruno giallastri, con struttura frammentata. Aterri ed ossidati. Inglobano detriti arenaceo a spigoli subarrotondati (2mm-2cm). Consistenza scarsa.

Coltre Alterate: Argille con limo giallastre con bande azzurre. Struttura brecciata. Consistenza medio-elevata.

Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata.

S3
↑
Sondaggio S3

SEZIONE N.: 174
QT.PROGETTO: 596.189
DIST.PROG.: 1730.000
DIST.PREC.: 10.000
DIST.SUCC.: 10.000









566.21

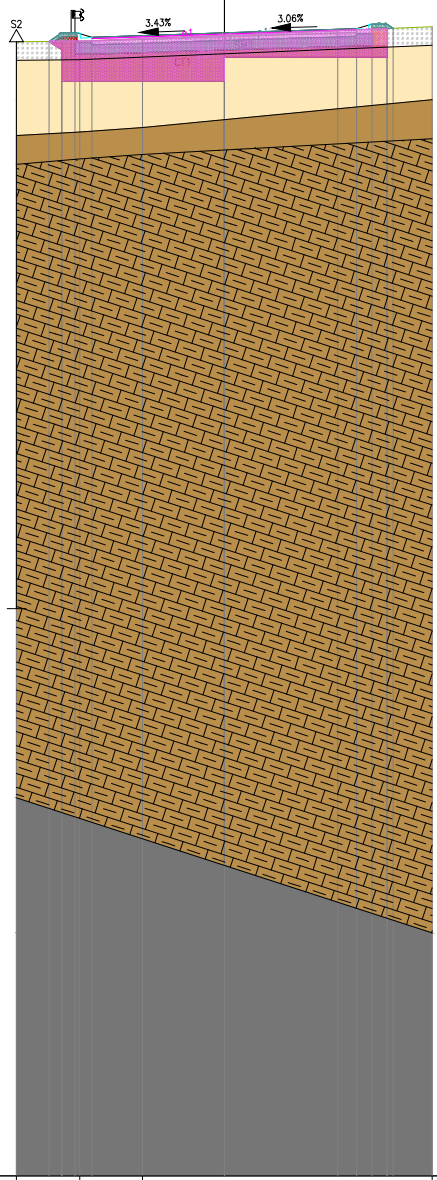
Scala 1:200

PARZ. TERRENO	1.027	0.894	8.133		3.627		4.745	
QUOTE TERRENO	596.102	596.316	596.312	596.206	596.019	595.726		
PARZ. PROGETTO	0.937	3.500	3.000	2.921	1.135	3.027		
QUOTE PROGETTO	596.312	596.101	596.189	596.118	596.105	596.074	595.901	
PARZ. CASSONETTO	3.950		3.500					
QUOTE CASSONETTO	595.651	595.739	595.656					
PARZ. SCAVO BONIFICA	4.300		3.500					
QUOTE SCAVO BONIFICA	594.951	594.851	595.356	595.356				

WBS: Borremans
 SEZIONE 120
 SONDAGGIO S2
 PROGRESSIVA 1190.000

-  Terreno di Riporto: Argille con limo sabbiose inglobanti detrito calcareo eterogeneo.
 -  Colline Rimangiate: Limi con argilla sabbiose, colore bruno scuro. Alterati ed ossidati. Struttura fessurata, luffata, inglobano detrito calcareo a sfuggi suborizzontali (2mm-2cm). Consistenza medio-elevata.
 -  Tufi: Marna argillose ovana alterate. Struttura fratturata. Consistenza medio-elevata.
 -  Tubi: Marna argillose ovana alterate. Struttura fratturata. Consistenza medio-elevata.
 -  Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata.
-  Sondaggio S2

SEZIONE N.: 120
 QT.PROGETTO: 634.744
 DIST.PROG.: 1190.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



604.51

Scala 1:200

PARZ. TERRENO	1.677	1.660	7.663
QUOTE TERRENO	634.511	634.527	634.594
PARZ. PROGETTO	0.332	0.800	3.500
QUOTE PROGETTO	634.510	634.744	634.824
PARZ. CASSONETTO		7.450	3.000
QUOTE CASSONETTO	634.174		634.826
PARZ. SCAVO BONIFICA	4.300	4.300	
QUOTE SCAVO BONIFICA	633.474	634.101	634.972









	634.511	634.527	634.594	634.905
	634.510	634.744	634.824	634.826
	634.174			634.401
	633.474	634.101	634.101	634.972

WBS: Borremans

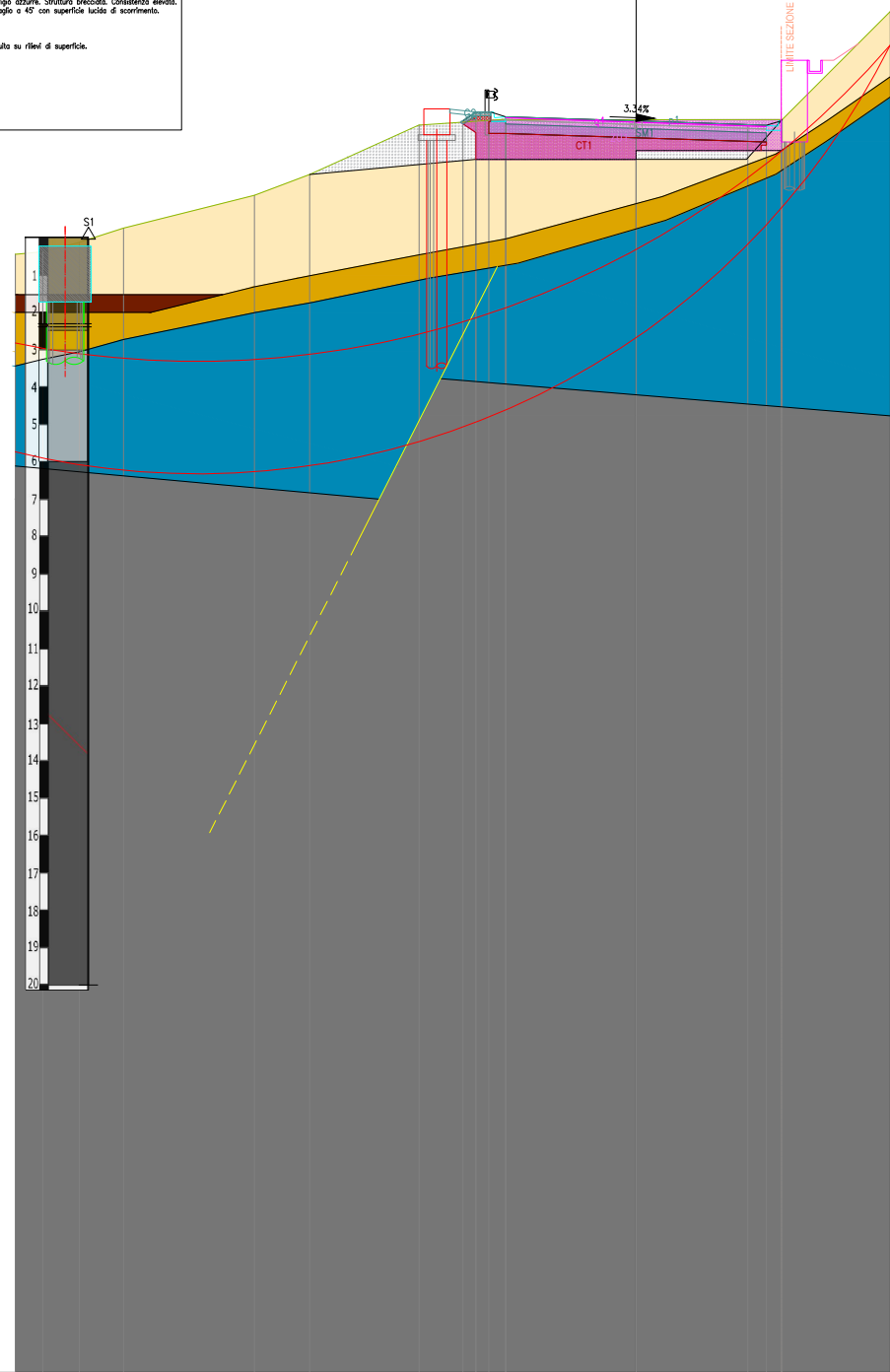
SEZIONE 65

SONDAGGIO S1

PROGRESSIVA 640.000

-  Terreno di Riptro
-  Calce Rimaseggiata: Limi con argilla sabbiosi, colore giallastro bruni. Struttura rimaseggiata. Alterati: inglobano classi millimetrici e resti di fossili. Consistenza media.
-  Calce Colluviate: Sabbie con argilla limose o argille con sabbia. Colore giallastro. Struttura rimaseggiata. Resti di fossili pleocenici.
-  Marna di Ernoz: Argille limose e limi argillosi variamente marinosi. Alterata di letto. Struttura laminata. Resti di fossili pleocenici.
-  Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata. A m. 12,80 netta superficie di taglio a 45° con superficie lucida di scorrimento.
-  Superficie di scioglimento ricostruita su rilievi di superficie.
-  Foglia
-  Sondaggio S1

SEZIONE N.: 65
 QT.PROGETTO: 632.130
 DIST.PROG.: 640.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



598,55

Scala 1:200









PARZ. TERRENO	0.742	0.976	1.184	3.521	1.476	2.940	2.328	7.421	2.900	635.068
QUOTE TERRENO	628.552	629.510	628.876	629.260	630.137	630.695	632.021	632.176	632.188	635.068
PARZ. PROGETTO							0.800	3.500	3.000	0.900
QUOTE PROGETTO							632.137	632.248	632.151	632.031
PARZ. CASSONETTO								7.450		
QUOTE CASSONETTO							631.789		631.564	
PARZ. SCAVO BONIFICA								4.300	3.899	
QUOTE SCAVO BONIFICA							631.098		631.335	631.098

WBS: Borremans

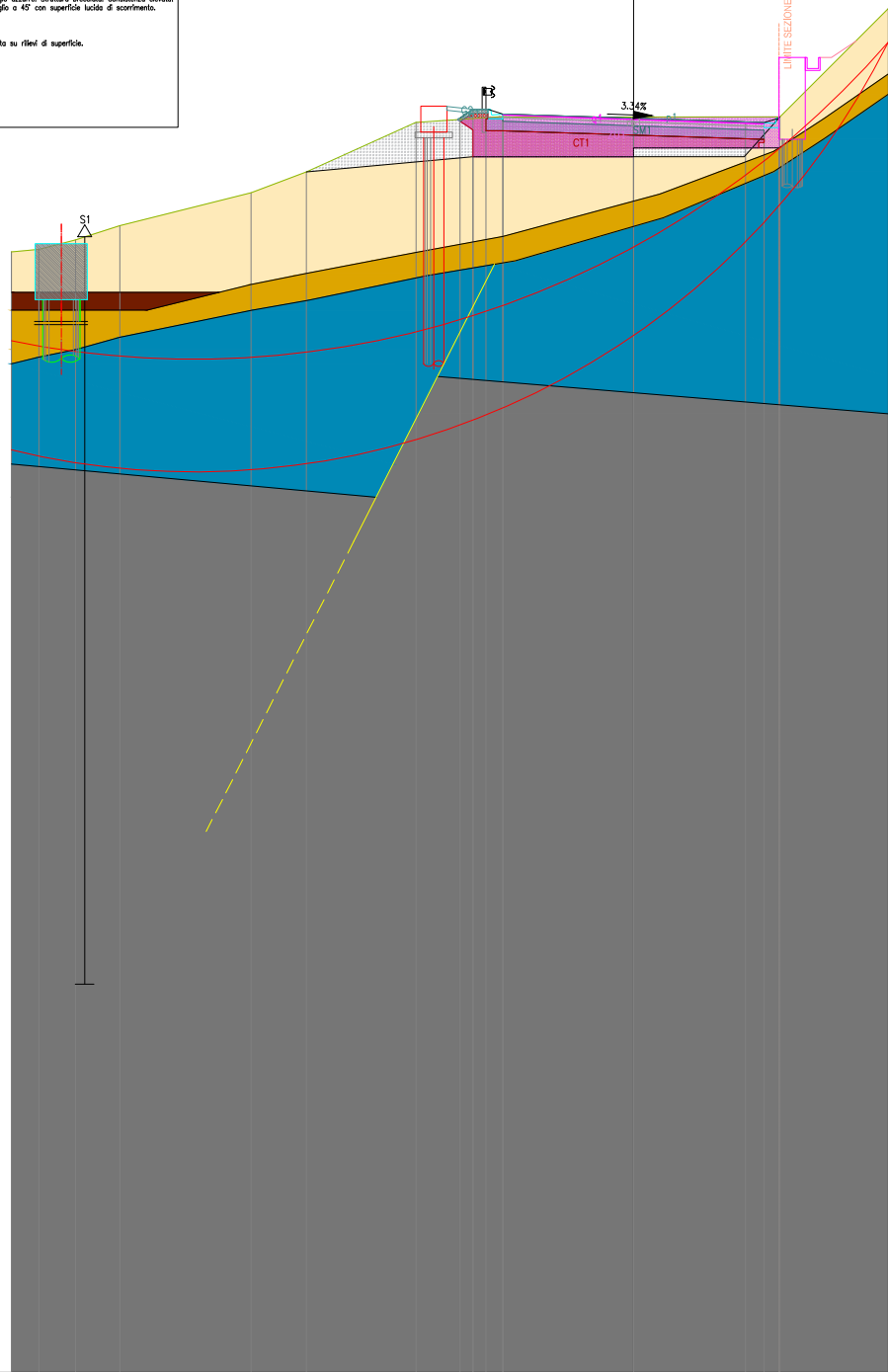
SEZIONE 65

SONDAGGIO S1

PROGRESSIVA 640.000

-  Terreno di Ripetto
-  Coltre Rimaneggiata: Limi con argilla sabbiosi, colore giallastro bruni. Struttura rimaneggiata. Alterati: inglobano ciassi millimetrici e resti di fossili. Consistenza media.
-  Coltre Colluviate: Sabbie con argilla limose o argille con sabbia. Colore giallastro. Struttura rimaneggiata. Resti di fossili pliocenici.
-  Marna di Ernoz: Argille limose e limi argillosi variamente marinosi. Alterata di tetto. Struttura laminata. Resti di fossili pliocenici.
-  Argille Brecciate: Argille limose grigio azzurre. Struttura brecciata. Consistenza elevata. A m. 12,80 netta superficie di taglio a 45° con superficie lucida di scorrimento.
-  Superficie di scioglimento ricostruito su rilievi di superficie.
-  Foglia
-  Sondaggio S1

SEZIONE N.: 65
 QT.PROGETTO: 632.130
 DIST.PROG.: 640.000
 DIST.PREC.: 10.000
 DIST.SUCC.: 10.000



598,55

Scala 1:200

PARZ. TERRENO	0.742	0.976	1.184	3.521	1.476	2.940	2.328	7.421	2.900	635.008	
QUOTE TERRENO	628.552	629.510	628.876	629.260	630.137	630.695	632.021	632.176	632.188	635.008	
PARZ. PROGETTO							0.350	0.800	3.500	3.000	0.900
QUOTE PROGETTO							632.137	632.248	632.151	632.031	632.195
PARZ. CASSONETTO								7.450			
QUOTE CASSONETTO							631.789			631.564	
PARZ. SCAVO BONIFICA								4.300	3.899		
QUOTE SCAVO BONIFICA							631.098		631.332	631.095	631.332