

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE CON DRENAGGI SUB-SUPERFICIALI

Gli interventi di stabilizzazione delle aree instabili interferenti con il tracciato comprendono tre diverse tipologie di opere ad effetto combinato:

- CANALETTE PERIMETRALI:** si prevede di realizzare delle canalette trapezoidali rivestite per il drenaggio superficiale in corrispondenza del bordo dell'area potenzialmente instabile, con la finalità di raccogliere e allontanare l'acqua di ruscellamento che proviene da monte. Lungo le canalette perimetrali, nella porzione di valle, saranno previsti anche dei pozzetti di raccordo che permetteranno di raccogliere anche l'acqua drenata dalle trincee drenanti posizionate all'interno dell'area potenzialmente instabile.
- TRINCEE DRENANTI:** si prevede di realizzare delle trincee drenanti, profonde circa 2.5m, posizionate all'interno delle aree potenzialmente instabili, lungo le linee di massima pendenza, con la finalità di garantire un drenaggio profondo delle acque che si infiltrano e potrebbero generare instabilità. In base ai rilievi topografici disponibili, i versanti in esame risultano generalmente poco inclinati (0°-15°) e pertanto il fondo dello scavo della trincea avrà una pendenza uniforme. Le trincee avranno nel tratto terminale, sfruttando la pendenza naturale del terreno in modo da garantire sempre il drenaggio a gravità, profondità via via decrescente in modo da poterle raccordare con il reticolo di drenaggio di bordo costituito dal fosso di guardia rivestito. Il punto di raccordo è gestito con pozzetti di dimensione interna 2.0x2.0 collocati lungo il tracciato della canaletta perimetrale. Qualora localmente vi fossero da gestire tratti a pendenza maggiore, si potranno eseguire delle gradonature del fondo dello scavo. Sul fondo della trincea sarà posato un geotessuto non-essuto con funzione di filtro e separazione e al di sopra di questo un tubo in PVC microforato.
- Al di sopra del tubo di raccolta è posto il corpo drenante: si tratterà di ghiaia e sabbia pulita con scarso materiale fine (< 3% in peso), ricoperte da uno strato sommitale di terreno vegetale di spessore di circa 0.5 m oppure di uno strato di ghiaia (5-20 mm) pulita, avvolto in un telo di tessuto-non tessuto posto a contatto con il terreno da drenare, sormontato da uno strato di sabbia e, in sommità, da terreno vegetale.
- DRENI SUB-HORIZZONTALI:** si prevede di installare dei dreni sub-orizzontali in corrispondenza delle trincee drenanti. Le tubazioni saranno microforate con diametro nominale minimo pari a 2". Al fine di garantire l'evacuazione gravitativa delle acque drenate e per consentire l'autopulizia i dreni saranno inclinati almeno 5° sull'orizzontale.

RACCOMANDAZIONI ESECUTIVE E DI MONITORAGGIO

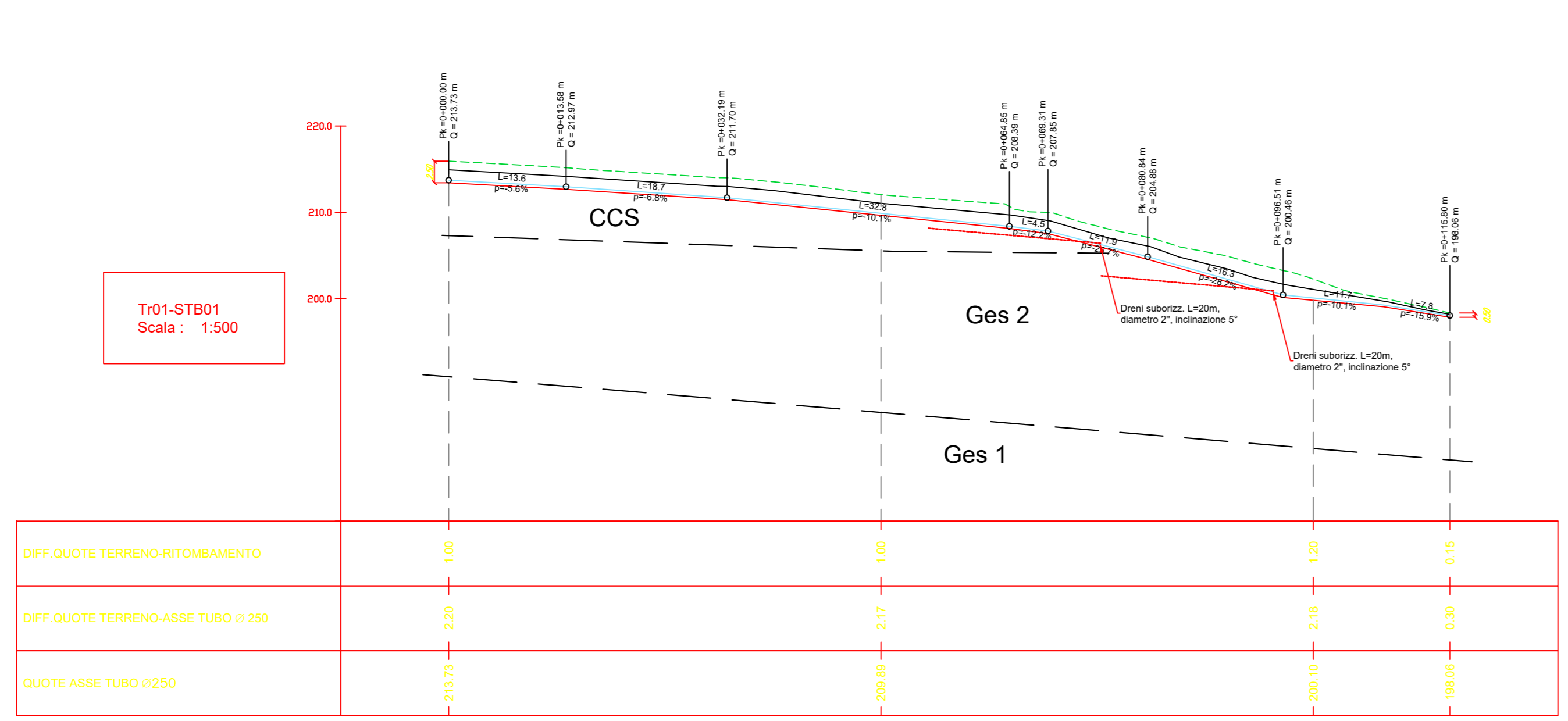
Gli interventi di drenaggio sopra descritti dovranno essere controllati da un adeguato sistema di monitoraggio che comprenda sia piezometri che inclinometri, da installarsi prima dell'inizio dei lavori in modo da permettere un controllo continuo e puntuale sia durante che dopo l'esecuzione dei drenaggi, dei livelli di falda e degli eventuali movimenti franosi che si dovessero instaurare. Le modalità di esecuzione delle trincee dipendono dalla profondità e dalla situazione litologica e idrogeologica locale. Lo scavo deve essere eseguito per piccoli tratti da valle verso monte, in modo da esercitare una funzione drenante già in fase di costituzione. Lo scavo sarà eseguito con ragno o con escavatore cingolato.

Substrato arc-argillinoso

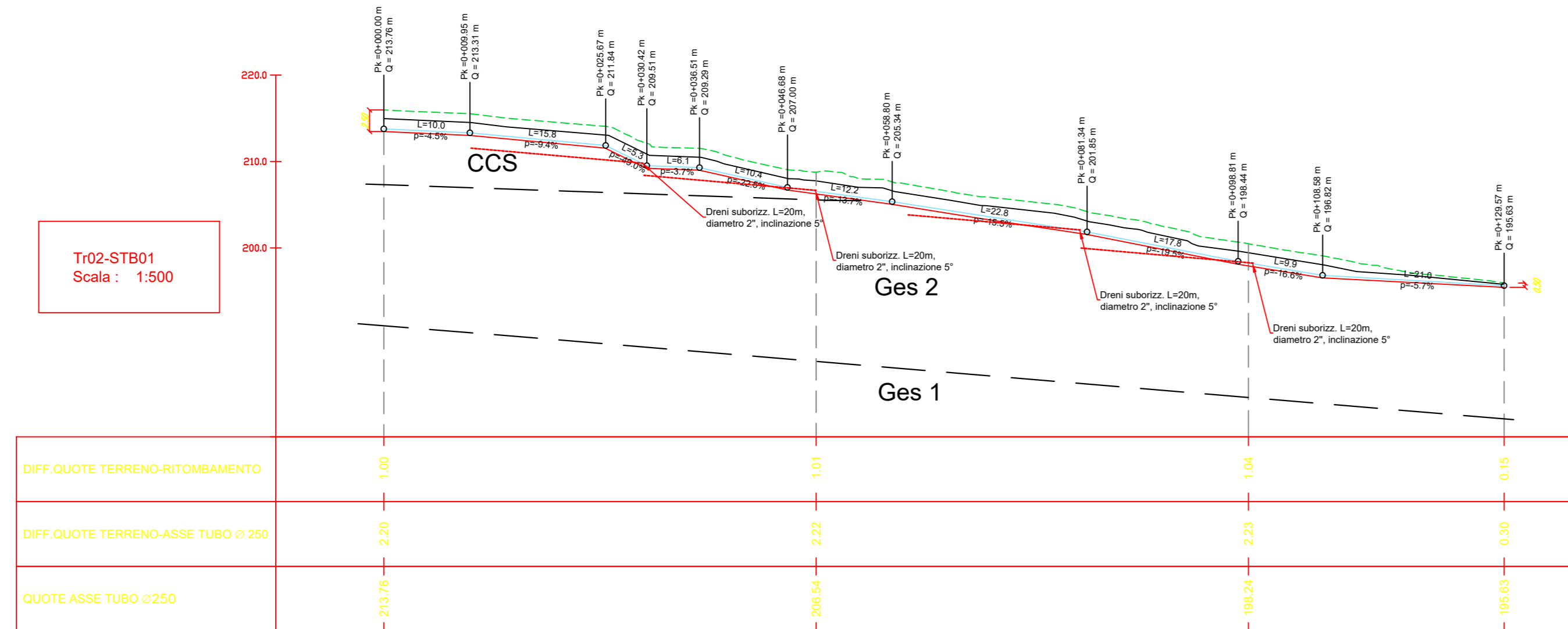
CCS FONDAZIONE CASARNO SPINOLA
Argilla limosa sabbiosa color nocciola e grigia con livelli di sabbia argillosa e limosa. Basse parti di materiale torboso e noduli calcarei (calcinitici) Messimiano

GES2 FONDAZIONE GESSARO SOLFIPINA (D)
Lami argillosi ed argille in banchi garrimetrici talora contenenti cristalli di gesso alternati a livelli di gesso microcristallino e gessaretti Messimiano

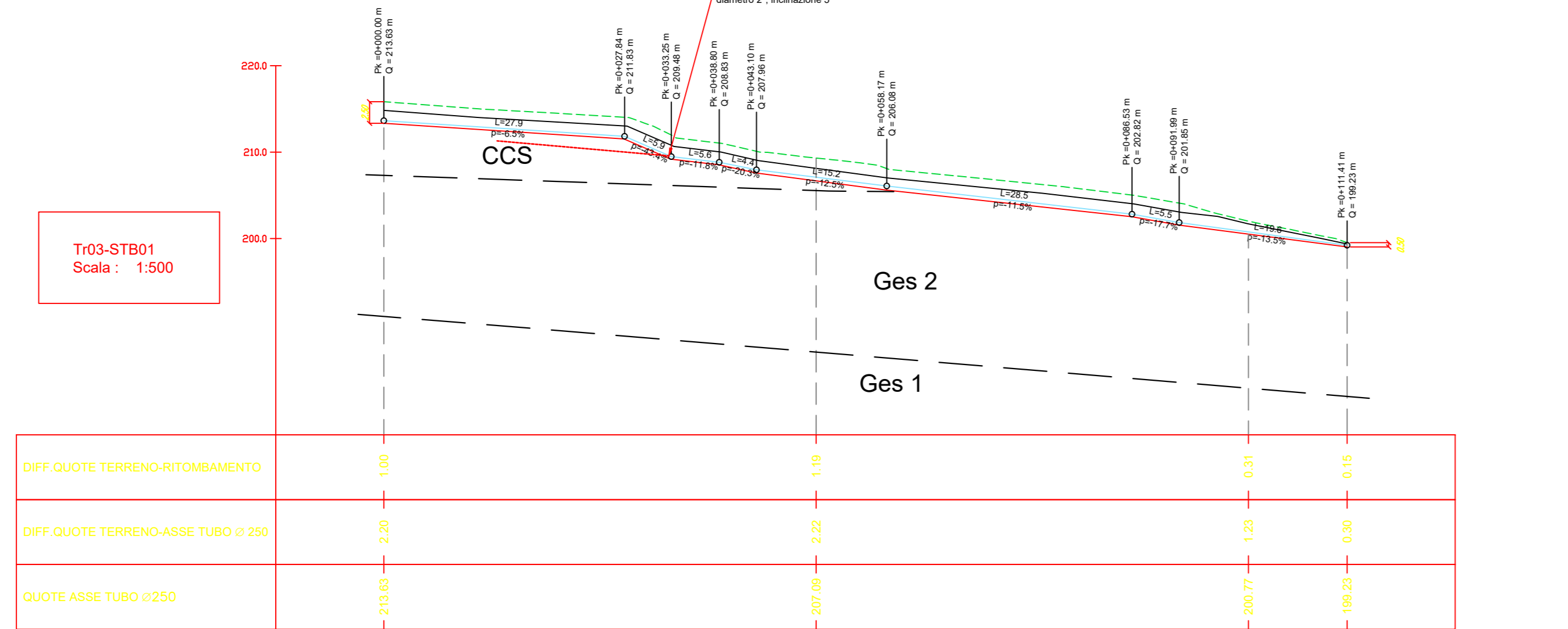
GES1 FONDAZIONE GESSARO SOLFIPINA (I)
Gessi macrocristallini selenitici in banchi liozati con potenza metrica alternati a livelli limo-argillosi contenenti talora cristalli isolati. E' presente uno strato ghiaia faticamente correlabile in tutta l'area di studio, corrispondente al "balaino gypsumbed" di Sturni (GSK) Messimiano



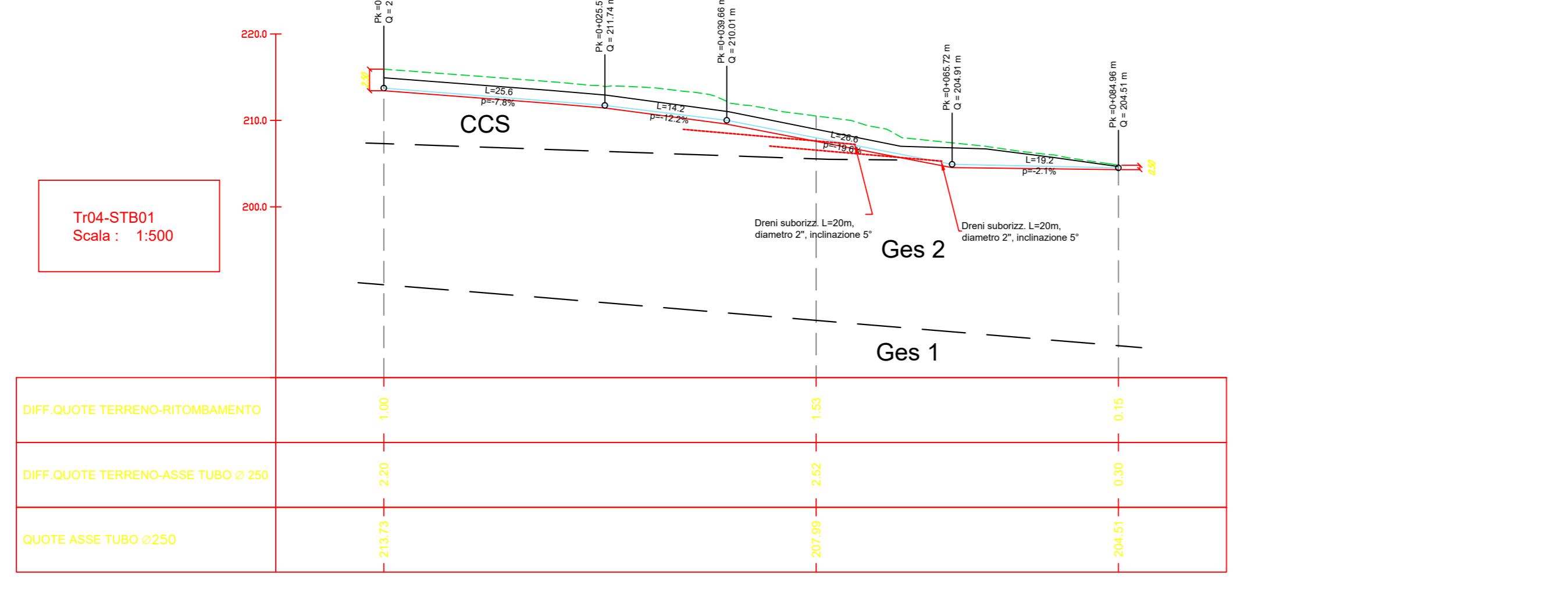
<p>Sez. 1 Prog.: 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIL.: 210.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+000.00</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>1.70</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.72</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>3.55</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.70	0.00	0.00	Riempimento	1.72	0.00	0.00	scavo	3.55	0.00	0.00	<p>Sez. 3 Prog.: 0+115.20 Scala: 1:500 Q. RIL.: 190.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+115.20</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>0.25</td><td>15.42</td><td>183.60</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>0.36</td><td>14.97</td><td>186.60</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>0.72</td><td>31.39</td><td>388.24</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.25	15.42	183.60	Riempimento	0.36	14.97	186.60	scavo	0.72	31.39	388.24
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																
scavo	3.55	0.00	0.00																																
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	0.25	15.42	183.60																																
Riempimento	0.36	14.97	186.60																																
scavo	0.72	31.39	388.24																																



<p>Sez. 1 Prog.: 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIL.: 210.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+000.00</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>1.70</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.72</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>3.55</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.70	0.00	0.00	Riempimento	1.72	0.00	0.00	scavo	3.55	0.00	0.00	<p>Sez. 3 Prog.: 0+100.00 Scala: 1:500 Q. RIL.: 190.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+100.00</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>1.80</td><td>89.95</td><td>177.45</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.71</td><td>91.45</td><td>183.33</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>3.63</td><td>181.69</td><td>361.44</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.80	89.95	177.45	Riempimento	1.71	91.45	183.33	scavo	3.63	181.69	361.44
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																
scavo	3.55	0.00	0.00																																
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	1.80	89.95	177.45																																
Riempimento	1.71	91.45	183.33																																
scavo	3.63	181.69	361.44																																



<p>Sez. 1 Prog.: 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIL.: 210.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+000.00</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>1.70</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.72</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>3.55</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.70	0.00	0.00	Riempimento	1.72	0.00	0.00	scavo	3.55	0.00	0.00	<p>Sez. 4 Prog.: 0+111.41 Scala: 1:500 Q. RIL.: 190.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+111.41</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>0.37</td><td>4.83</td><td>160.08</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>0.36</td><td>10.46</td><td>173.21</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>0.74</td><td>14.90</td><td>336.07</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.37	4.83	160.08	Riempimento	0.36	10.46	173.21	scavo	0.74	14.90	336.07
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																
scavo	3.55	0.00	0.00																																
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	0.37	4.83	160.08																																
Riempimento	0.36	10.46	173.21																																
scavo	0.74	14.90	336.07																																



<p>Sez. 1 Prog.: 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIL.: 210.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+000.00</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>1.70</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.72</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>3.55</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.70	0.00	0.00	Riempimento	1.72	0.00	0.00	scavo	3.55	0.00	0.00	<p>Sez. 3 Prog.: 0+094.96 Scala: 1:500 Q. RIL.: 200.00</p> <p>QUOTE TERRENO</p> <p>QUOTE TRINCEA DRENANTE</p>	<p>Prog.: 0+094.96</p> <table border="1"> <tr><th>Materiale</th><th>Area (m²)</th><th>Vol. (m³)</th><th>Vol. Cum. (m³)</th></tr> <tr><td>Ritombamento</td><td>0.42</td><td>49.58</td><td>160.13</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>0.36</td><td>33.15</td><td>117.74</td></tr> <tr><td>scavo</td><td>0.80</td><td>80.42</td><td>275.27</td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.42	49.58	160.13	Riempimento	0.36	33.15	117.74	scavo	0.80	80.42	275.27
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																
scavo	3.55	0.00	0.00																																
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																
Ritombamento	0.42	49.58	160.13																																
Riempimento	0.36	33.15	117.74																																
scavo	0.80	80.42	275.27																																



TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
LOTTO 6 RODDI-DIGA ENEL

STRALCIO a
TRA IL LOTTO II.7 E LA PK. 5+000

PROGETTO DEFINITIVO
OPERE GEOTECNICHE
STABILIZZAZIONE AREE IN FRANA
SEZIONI E PROFILI DEGLI INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE
STB01

IMPRESA	PROGETTISTA	INTERPRETARE ATTIVA SPECIALISTICA	COMMITTENTE					
ITINERA	PROGER	INTEGRARE ATTIVA SPECIALISTICA Via. Ing. Saverio Spazio Via. Ing. Saverio Spazio provincia di Salerno N. 5031	Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Divisione e Direzione S.A.I. (Area A6) Via. Ing. Saverio Spazio 00187 Roma					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAITO	CONTR.	APPROV.	RESAME	DATA	SCALA
A	05-2021	EMISSIONE	M. Gaudiosi	E. Lombardi	Ing. Spaziosi	Ing. Spaziosi	N. PROG.	500
								06.03.03
CODIFICA								NBS
PROGETTO								REV.
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO								VISTO DELLA COMMITTENTE