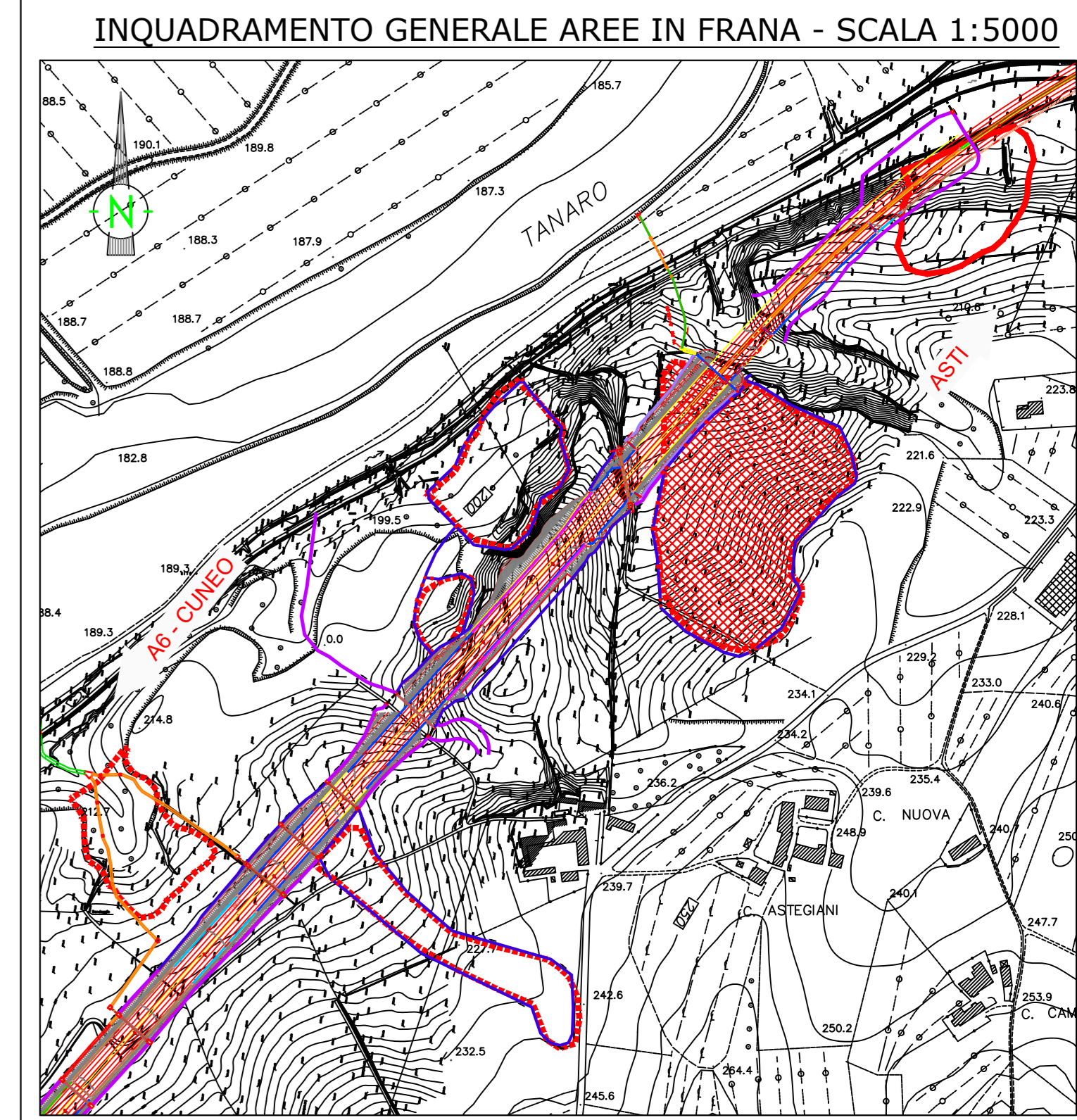


<b>SEZIONE STB05</b>	<b>Prog. 0+000.00</b>	<b>Prog. 0+100.00</b>																																																
Sec. 1 Prog. 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 220.00	Sec. 2 Prog. 0+050.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00	Sec. 3 Prog. 0+100.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00																																																
<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><b>scavo</b></td><td><b>3.55</b></td><td><b>0.00</b></td><td><b>0.00</b></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	<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<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>1.68</td><td>84.84</td><td>84.84</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.77</td><td>92.93</td><td>92.93</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.60</b></td><td><b>178.81</b></td><td><b>178.81</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.68	84.84	84.84	Riempimento	1.77	92.93	92.93	<b>scavo</b>	<b>3.60</b>	<b>178.81</b>	<b>178.81</b>	<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>0.46</td><td>50.68</td><td>125.53</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.67</td><td>91.59</td><td>184.52</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.27</b></td><td><b>145.53</b></td><td><b>324.54</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.46	50.68	125.53	Riempimento	1.67	91.59	184.52	<b>scavo</b>	<b>3.27</b>	<b>145.53</b>	<b>324.54</b>
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																															
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																															
<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.68	84.84	84.84																																															
Riempimento	1.77	92.93	92.93																																															
<b>scavo</b>	<b>3.60</b>	<b>178.81</b>	<b>178.81</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	0.46	50.68	125.53																																															
Riempimento	1.67	91.59	184.52																																															
<b>scavo</b>	<b>3.27</b>	<b>145.53</b>	<b>324.54</b>																																															



**DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE CON DRENAGGI SUB-SUPERFICIALI**

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

- CANALETTE PERIMETRALI:** si prevede di realizzare delle canalette trapezoidali rivestite per il drenaggio superficiale, ubicata 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, nelle porzioni di valle, saranno previsti anche dei pozzetti di raccolta 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 (10°-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, approfondita via via decrescente in modo da potersi raccordare con il reticolo di drenaggio di bordo costituito dal fossato di guardia rivestito. Il punto di raccordo è gestito con pozzetti di dimensione interna 2.0x2.0 collocati lungo il tracciato della canaletta perimetrale.

Quotora localmente vi fossero da gestire tratti a pendenza maggiore, si potranno eseguire delle gradinature del fondo dello scavo.

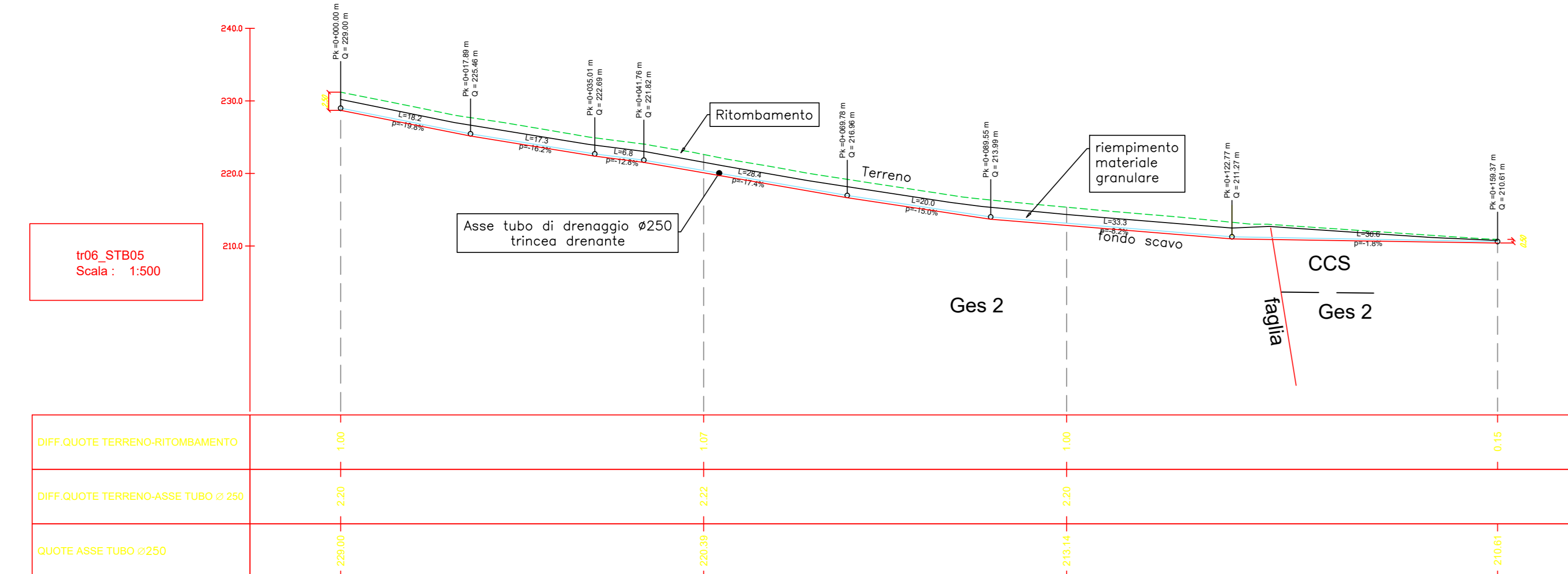
Sul fondo della trincea sarà posato un geotessuto non-tessuto con funzione di filtro e separazione e al di sopra di questo un tubo in PVC microforato.

Al di sopra del tubo di raccolta è posto il corpo drenante: si tratterà di ghiaia e sabbia pulita con scarico 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.

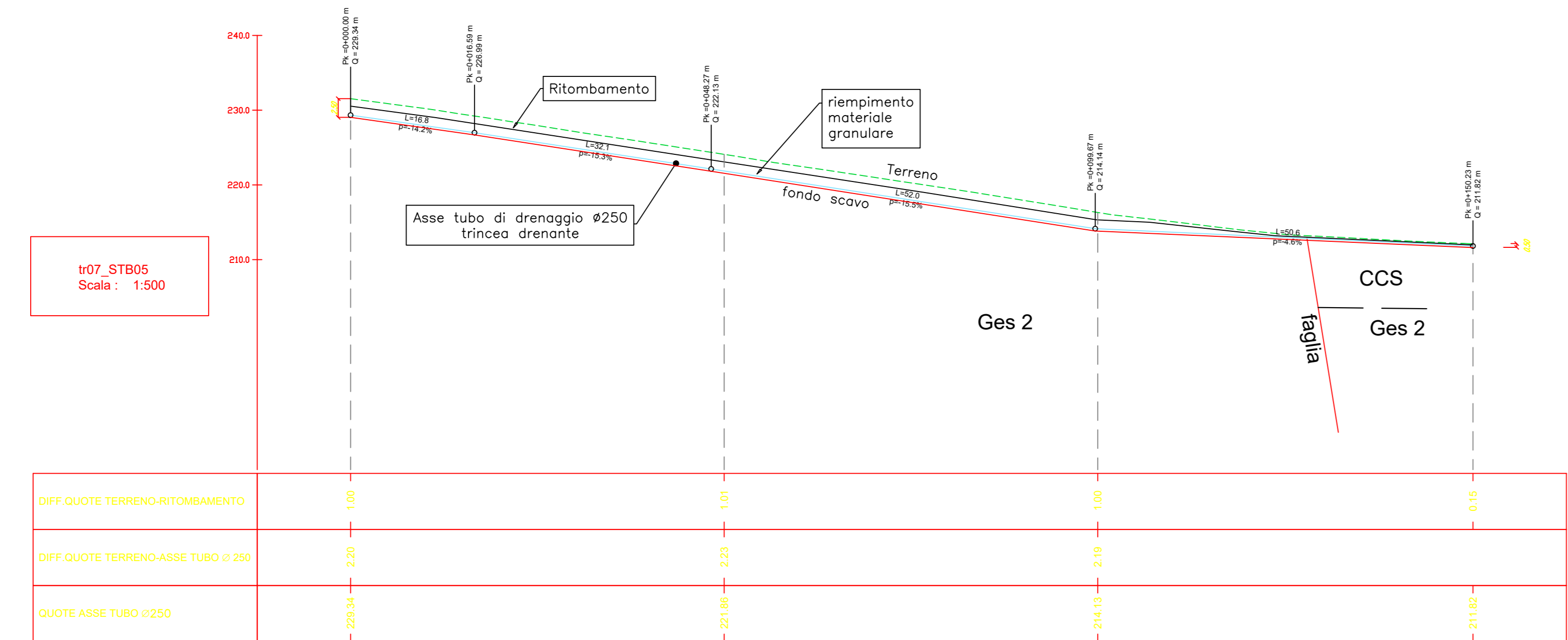
**RACCOMANDAZIONI ESECUTIVE E DI MONITORAGGIO**

Gli interventi di drenaggio sopra descritti dovranno essere corredati da un adeguato sistema di monitoraggio che comprende 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.

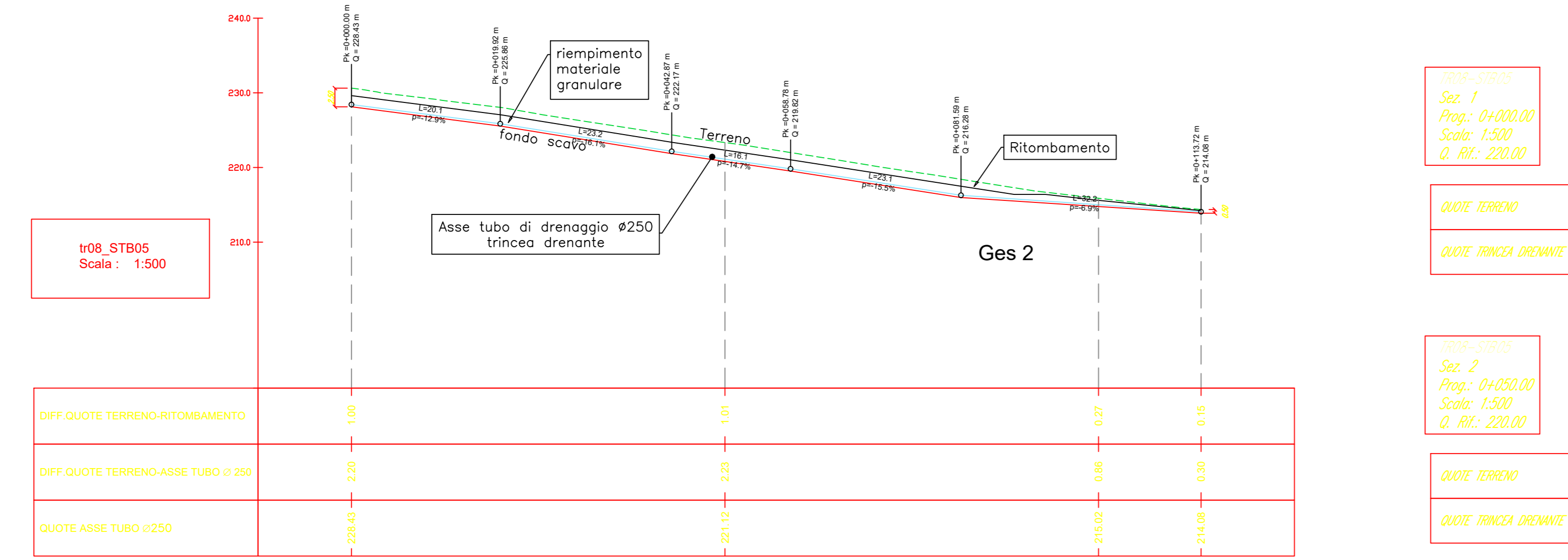
Le modalità di esecuzione delle trincee dipendono dalla profondità e dalla situazione litologica e idrologica locale. Lo scavo deve essere eseguito per piccoli tratti da valle verso monte, in modo da esercitare una funzione drenante già in fase di costruzione. Lo scavo sarà eseguito con ragno o con escavatore dirigibile.



<b>SEZIONE STB06</b>	<b>Prog. 0+000.00</b>	<b>Prog. 0+100.00</b>																																																
Sec. 1 Prog. 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 220.00	Sec. 2 Prog. 0+050.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00	Sec. 3 Prog. 0+100.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00																																																
<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><b>scavo</b></td><td><b>3.55</b></td><td><b>0.00</b></td><td><b>0.00</b></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	<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<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>1.86</td><td>88.83</td><td>88.83</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.65</td><td>89.79</td><td>89.79</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.65</b></td><td><b>179.46</b></td><td><b>179.46</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.86	88.83	88.83	Riempimento	1.65	89.79	89.79	<b>scavo</b>	<b>3.65</b>	<b>179.46</b>	<b>179.46</b>	<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>1.71</td><td>89.05</td><td>177.88</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.72</td><td>89.84</td><td>179.63</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.56</b></td><td><b>179.58</b></td><td><b>359.04</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.71	89.05	177.88	Riempimento	1.72	89.84	179.63	<b>scavo</b>	<b>3.56</b>	<b>179.58</b>	<b>359.04</b>
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																															
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																															
<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.86	88.83	88.83																																															
Riempimento	1.65	89.79	89.79																																															
<b>scavo</b>	<b>3.65</b>	<b>179.46</b>	<b>179.46</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.71	89.05	177.88																																															
Riempimento	1.72	89.84	179.63																																															
<b>scavo</b>	<b>3.56</b>	<b>179.58</b>	<b>359.04</b>																																															



<b>SEZIONE STB07</b>	<b>Prog. 0+000.00</b>	<b>Prog. 0+100.00</b>																																																
Sec. 1 Prog. 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 220.00	Sec. 2 Prog. 0+050.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00	Sec. 3 Prog. 0+100.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00																																																
<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><b>scavo</b></td><td><b>3.55</b></td><td><b>0.00</b></td><td><b>0.00</b></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	<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<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>1.86</td><td>88.83</td><td>88.83</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.65</td><td>89.79</td><td>89.79</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.65</b></td><td><b>179.46</b></td><td><b>179.46</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.86	88.83	88.83	Riempimento	1.65	89.79	89.79	<b>scavo</b>	<b>3.65</b>	<b>179.46</b>	<b>179.46</b>	<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>0.23</td><td>50.72</td><td>228.60</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>0.36</td><td>63.30</td><td>232.90</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>0.72</b></td><td><b>116.17</b></td><td><b>475.21</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.23	50.72	228.60	Riempimento	0.36	63.30	232.90	<b>scavo</b>	<b>0.72</b>	<b>116.17</b>	<b>475.21</b>
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.70	0.00	0.00																																															
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																															
<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.86	88.83	88.83																																															
Riempimento	1.65	89.79	89.79																																															
<b>scavo</b>	<b>3.65</b>	<b>179.46</b>	<b>179.46</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	0.23	50.72	228.60																																															
Riempimento	0.36	63.30	232.90																																															
<b>scavo</b>	<b>0.72</b>	<b>116.17</b>	<b>475.21</b>																																															



<b>SEZIONE STB08</b>	<b>Prog. 0+000.00</b>	<b>Prog. 0+100.00</b>																																																
Sec. 1 Prog. 0+000.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 220.00	Sec. 2 Prog. 0+050.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00	Sec. 3 Prog. 0+100.00 Scala: 1:500 Q. RIC.: 210.00																																																
<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>1.68</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><b>scavo</b></td><td><b>3.55</b></td><td><b>0.00</b></td><td><b>0.00</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.68	0.00	0.00	Riempimento	1.72	0.00	0.00	<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<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>1.73</td><td>85.28</td><td>85.28</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>1.74</td><td>92.04</td><td>92.04</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>3.60</b></td><td><b>178.60</b></td><td><b>178.60</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	1.73	85.28	85.28	Riempimento	1.74	92.04	92.04	<b>scavo</b>	<b>3.60</b>	<b>178.60</b>	<b>178.60</b>	<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>0.43</td><td>50.28</td><td>135.56</td></tr> <tr><td>Riempimento</td><td>0.82</td><td>71.00</td><td>183.04</td></tr> <tr><td><b>scavo</b></td><td><b>1.48</b></td><td><b>123.04</b></td><td><b>301.63</b></td></tr> </table>	Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)	Ritombamento	0.43	50.28	135.56	Riempimento	0.82	71.00	183.04	<b>scavo</b>	<b>1.48</b>	<b>123.04</b>	<b>301.63</b>
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.68	0.00	0.00																																															
Riempimento	1.72	0.00	0.00																																															
<b>scavo</b>	<b>3.55</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	1.73	85.28	85.28																																															
Riempimento	1.74	92.04	92.04																																															
<b>scavo</b>	<b>3.60</b>	<b>178.60</b>	<b>178.60</b>																																															
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)																																															
Ritombamento	0.43	50.28	135.56																																															
Riempimento	0.82	71.00	183.04																																															
<b>scavo</b>	<b>1.48</b>	<b>123.04</b>	<b>301.63</b>																																															

**Autostrada Asti-Cuneo**

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  
STB05

IMPRESA	PROGETTISTA	INTEGRATORE ATTIVA SPECIALISTICA	COMMITTENTE
ITINERA	PROGER	INTEGRATORE ATTIVA SPECIALISTICA Via. S. Saverio Spazio 10128 Asti (CN) provincia di Asti A. 3031	Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Divisione e Stabilimento S41 (A6) (Marene ENEL) Via. S. Saverio Spazio, 10128 Asti (CN)
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAITO CONTR. APPROV. RESAME DATA SCALA
A	05-2021	EMISSIONE	M. Gaudenzi E. Lombardi Ing. Spazzini Ing. Spazzini N. Proger MAGGIO 2021 1:500
			<b>06.03.12</b>
CODIFICA			PROGETTO (P) 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		VISTO DELLA COMMITTENTE	