

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, 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 (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, profondità 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. Qualora 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 microfessurato. 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, sommontato da uno strato di sabbia e, in sommità, da terreno vegetale.

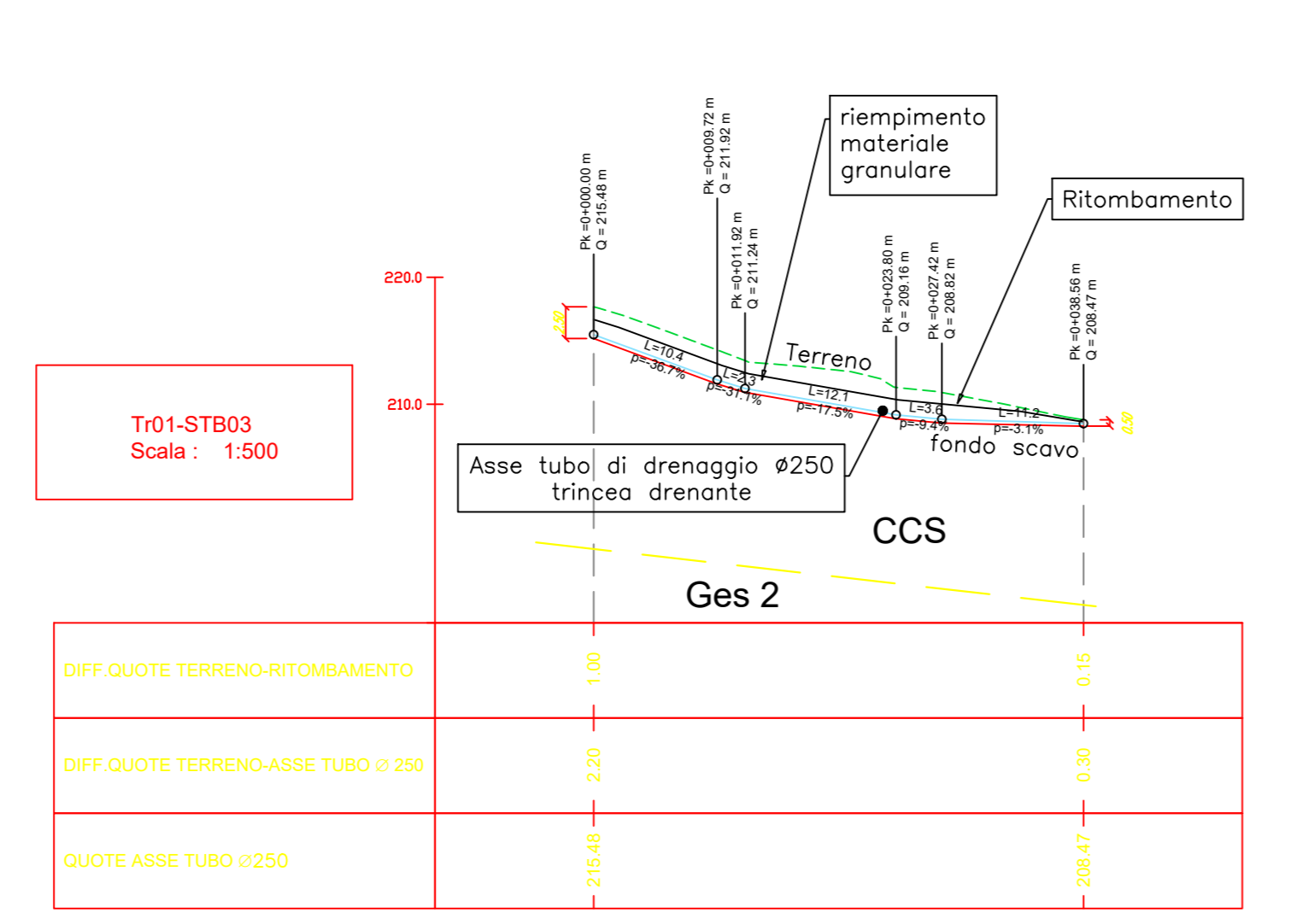
RACCOMANDAZIONI ESECUTIVE E DI MONITORAGGIO

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.

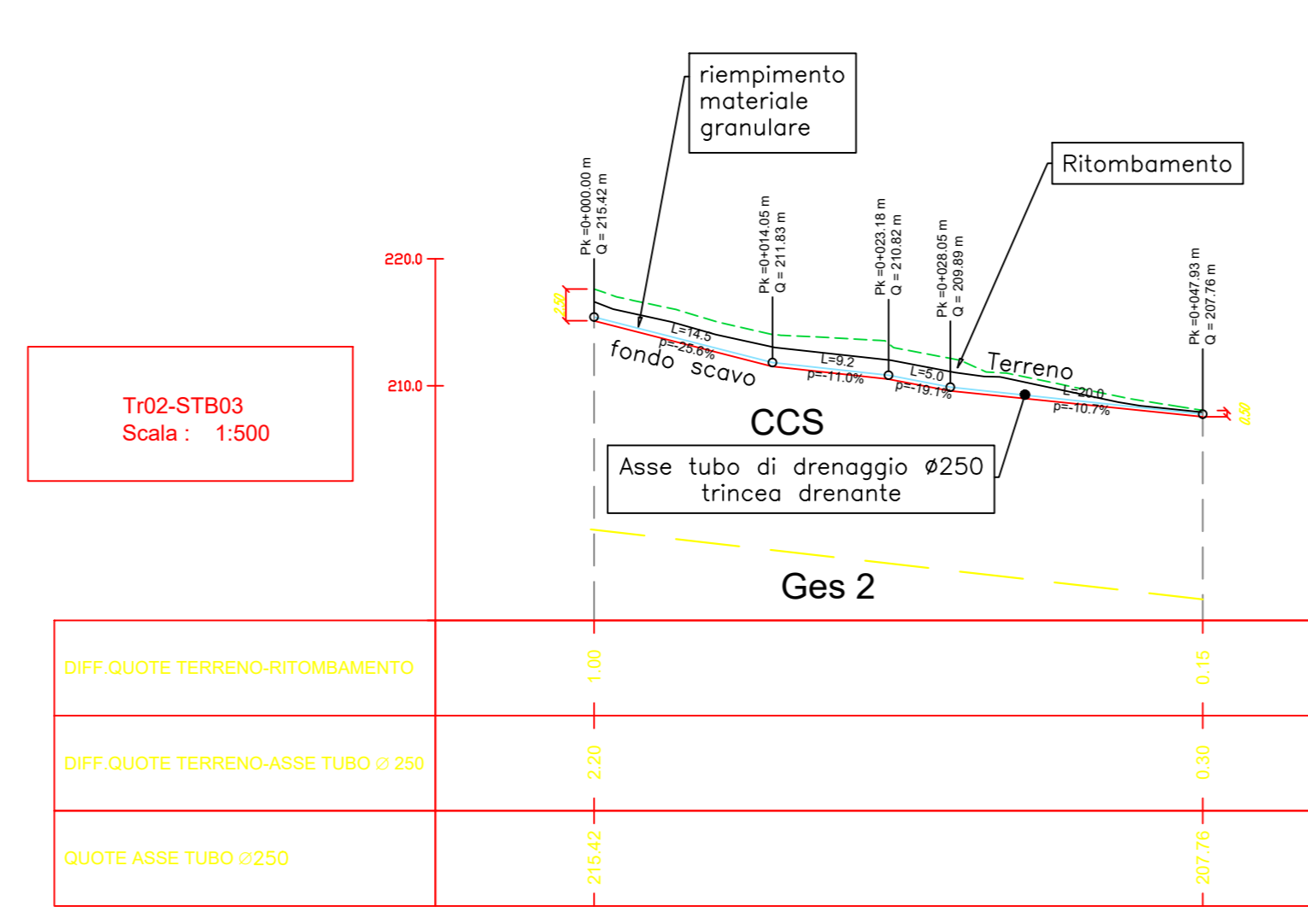
Le modalità di esecuzione delle trincee dipendono dalla profondità e dalla situazione litologica e idrogeologica locale. Lo scavo deve essere eseguito per piccoli tratti da valle verso monte, in modo da esercitare una funzione drenante già in fase di costruzione. Lo scavo sarà eseguito con ragno o con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

Substrato pre-quaternario

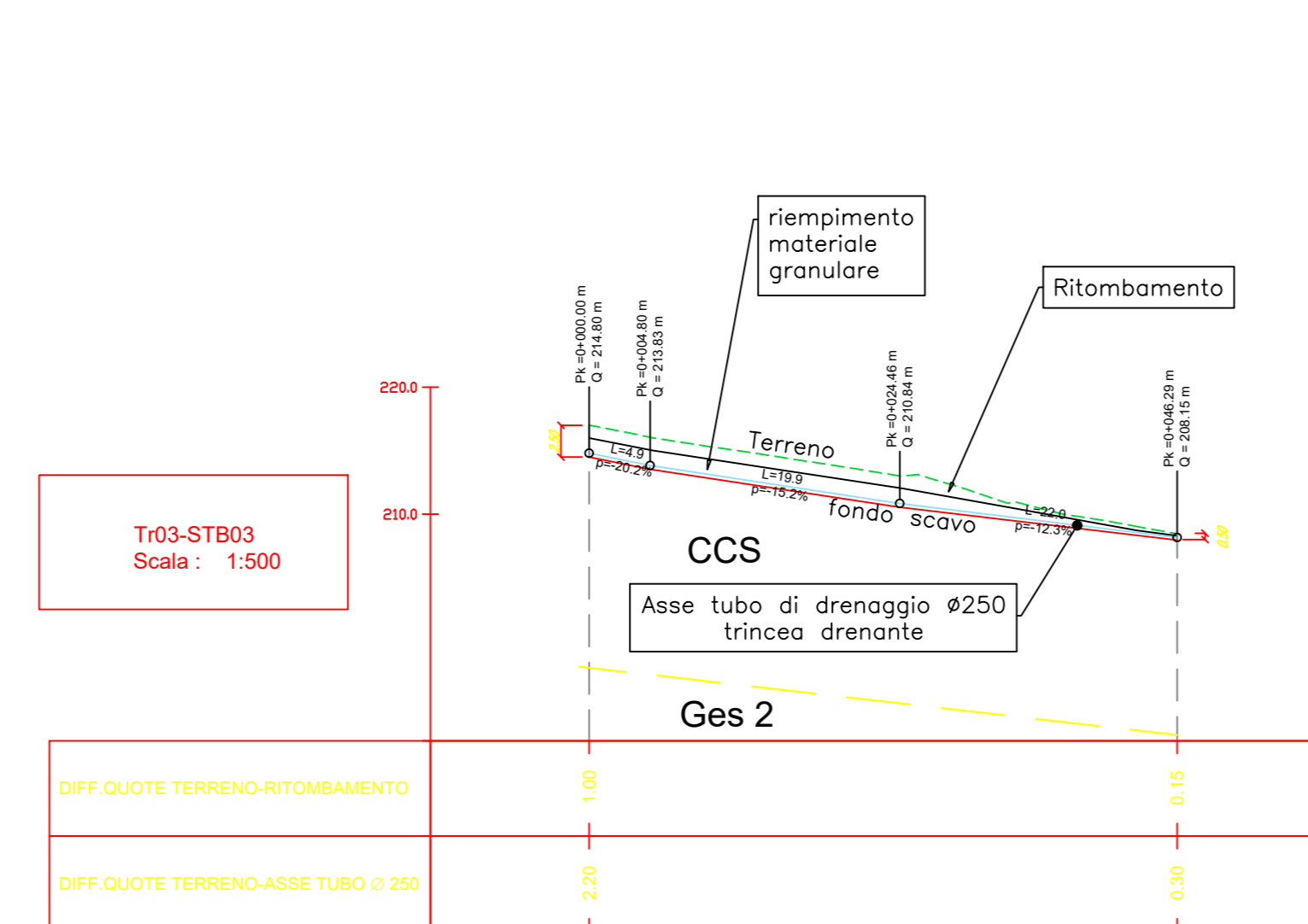
- CCS**
 FORMAZIONE CASANO SPINOLA
 Argilla limosa sabbiosa color nocciola e grigia con livelli di sabbia argillosa e limosa.
 Rare lenti di materiale torboso e noduli calcarei (calzonelli)
 Massimino
- GES2**
 FORMAZIONE GESSOSO SOLIFERA (G1)
 Lenti argillose ed argille in banchi plurimetrici talora contenenti cristalli di gesso alternati a livelli di gesso microcristallino e gessolenti
 Massimino



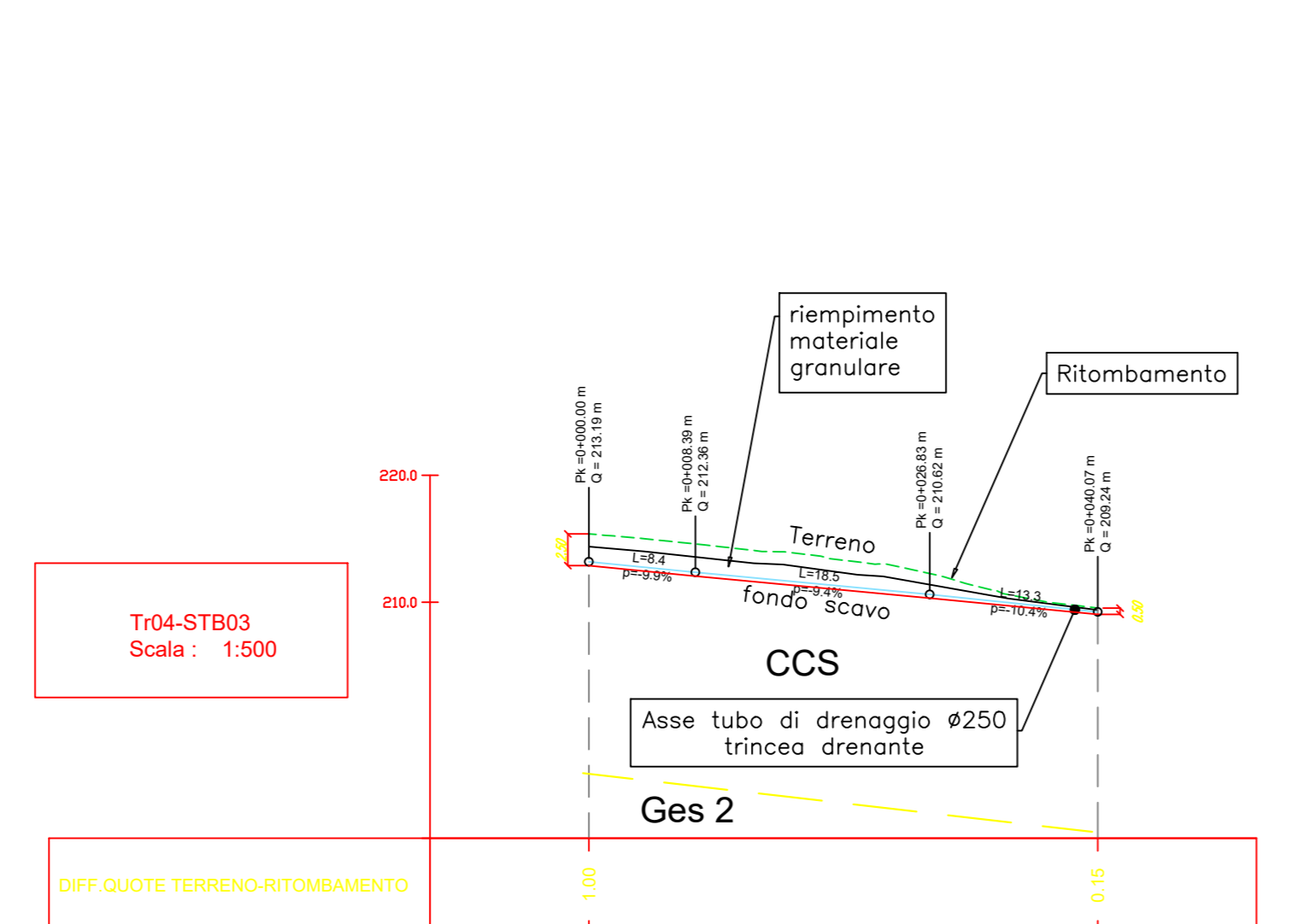
Prog. 0+000.00			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	1.67	0.00	0.00
Riempimento	1.72	0.00	0.00
scavo	3.53	0.00	0.00



Prog. 0+035.55			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	0.23	32.30	32.30
Riempimento	0.36	41.01	41.01
scavo	0.72	75.10	75.10



Prog. 0+047.93			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	0.23	40.88	40.88
Riempimento	0.36	51.04	51.04
scavo	0.72	93.63	93.63



Prog. 0+000.00			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	1.58	0.00	0.00
Riempimento	1.72	0.00	0.00
scavo	3.50	0.00	0.00

Prog. 0+046.29			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	0.23	37.18	37.18
Riempimento	0.36	49.30	49.30
scavo	0.72	89.42	89.42

Prog. 0+000.00			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	1.68	0.00	0.00
Riempimento	1.72	0.00	0.00
scavo	3.55	0.00	0.00

Prog. 0+040.07			
Materiale	Area (m²)	Vol. (m³)	Vol. Cum. (m³)
Ritombamento	0.22	33.78	33.78
Riempimento	0.36	42.67	42.67
scavo	0.71	78.24	78.24



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
STB03

IMPRESA	PROGETTISTA	INTEGRATORE ATTIVA SPECIALISTICHE	COMMITTENTE
ITINERA	PROGER	PROGER	Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Ingegn. & Architetti S.A.I. S.p.A. (Gruppo ANM) Via G. Galvani, 86/2 00187 Roma

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RESAME	DATA	SCALA
A	05-2021	EMMISSIONE	M.Gondolfi	E.Lombardi	Ing. Spazzoni	Ing. Spazzoni	MAGGIO 2021	VARE

COORDINATA	PROGETTO	UV	DOCUMENTO	REV.	NBS
					06.03.07

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: VISTO DELLA COMMITTENTE