

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA SUD

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA
NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA
LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA
LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO**

IDROLOGIA E IDRAULICA

Relazione Drenaggio piattaforma ferroviaria

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RC21 A1 R 78 RI ID0002 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	E.Sellari	29/07/2022	D.DiDomicantonio	29/07/2022	I. D'Amore	29/07/2022	F.Sacchi Luglio 2022

ITF FERR S.p.A.
Gruppo Ferrovie dello Stato
Battipaglia
S.O. Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica
Dir. Ing. Francesco Sacchi
Online agli indirizzi: www.rfi.it e www.italferr.it n. 2377 Str. A

File: RC21A1R78RIID0002001A.doc

n. Elab

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	NORMATIVE.....	5
3	ELENCO ELABORATI.....	5
4	ANALISI IDROLOGICA DELLE PIOGGE INTENSE.....	9
5	STIMA DELLE PORTATE DI PIENA.....	9
5.1	IL METODO DELL'INVASO.....	9
5.1.1	<i>Sezioni chiuse.....</i>	11
5.1.2	<i>Sezioni aperte.....</i>	14
5.1.3	<i>Dimensionamento idraulico.....</i>	16
6	RACCOLTA E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE RICADENTI SULLA PIATTAFORMA FERROVIARIA 17	
6.1	FOSSE DI GUARDIA.....	22
6.2	CUNETTE DI PIATTAFORMA.....	22
6.3	CONDOTTE.....	22
6.4	STAZIONE DI SOLLEVAMENTO.....	22
6.5	VASCHE DI LAMINAZIONE.....	23
6.6	RISULTATI DEL DIMENSIONAMENTO.....	24
7	APPENDICE: VERIFICHE DEL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI DRENAGGIO.....	26
7.1	PRIMA PARTE – DA 0+150 A 5+600.....	26
7.1.1	<i>Da 0+150 a 0+600.....</i>	26
7.1.2	<i>Da 0+600 a 5+600.....</i>	28
7.2	SECONDA PARTE – DA 5+600 A 13+150.....	34
7.2.1	<i>Battipaglia – fino a 12+380.....</i>	34
7.2.2	<i>Contursi – da 12+380.....</i>	45
7.3	TERZA PARTE – DA 14+400 A 17+200.....	48

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	3 di 72

7.4	QUARTA PARTE – DA 20+250 A 27+500	54
7.4.1	<i>Contursi - fino a 25+600</i>	54
7.4.2	<i>Castelluccio – da 25+600</i>	58
7.5	QUINTA PARTE – DA 28+050 FINO A 30+150	60

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Lotto 1a Battipaglia – Romagnano. Corografia dell'intervento	4
Figura 2:	Schema per il calcolo delle portate con il metodo dell'invaso	10
Figura 3:	Andamento della portata in funzione della sezione liquida della condotta.....	12
Figura 4	Sezione ferroviaria in rilevato	17
Figura 5	Sezione ferroviaria in trincea -senza marciapiede.....	18
Figura 6	Sezione ferroviaria in trincea –marciapiede	18
Figura 7	Sezione ferroviaria in viadotto.....	19
Figura 8	Sezione ferroviaria tra muri – collettori sotto ai marciapiedi.....	19
Figura 9	Sezione tipo canaletta centrale	20
Figura 10	Sezione tipo Abbassamento localizzato fondazione.....	20
Figura 11	Sezione tipo Transizione trincea-muro.....	21
Figura 12	Sezione tipo transizione canaletta-fosso di guardia	21

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 –	Parametri curve di possibilità pluviometrica per durate inferiori a 1 ora.....	9
Tabella 2:	Valori di $\zeta_{\alpha}(z)$ in funzione di α	15
Tabella 3:	Stazioni di sollevamento	23
Tabella 4:	Vasche di laminazione.....	24
Tabella 5:	Intestazione delle tabelle di verifica dei manufatti.	24

1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante degli elaborati specialistici relativi al Progetto di fattibilità tecnica ed economica della Linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria.

Scopo della presente relazione è il dimensionamento idraulico dei manufatti atti al collettamento ed allo smaltimento delle acque di drenaggio di piattaforma del nuovo tracciato ferroviario.

La protezione della linea ferroviaria dalle acque meteoriche e da quelle che nel naturale deflusso superficiale richiede la realizzazione sistematica di manufatti di raccolta e convogliamento verso le canalizzazioni di smaltimento ai lati della linea ferroviaria.

La fase di progettazione è stata svolta sulla base delle prescrizioni del Manuale di progettazione RFI/Italferr.

In riferimento alla portata di progetto sono stati considerati eventi con un tempo di ritorno pari a 100anni

Il lotto 1A è stato individuato come prioritario e inserito all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) tra le opere da finanziare nell'ambito della missione "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile" che punta a completare entro il 2026 una prima e significativa tappa di un percorso di più lungo termine verso la realizzazione di un sistema infrastrutturale moderno e sostenibile dal punto di vista ambientale, tenuto conto delle specificità della orografia del territorio italiano, in grado di rispondere alle esigenze di mobilità ad un ampio bacino interregionale.

Il tracciato si sviluppa in doppio binario dalla stazione di Battipaglia (l' inizio intervento è posto al km 73+790 della linea Battipaglia – Potenza C.le) e si estende per circa 35 km con una velocità di tracciato di 300 km/h, tranne che per il tratto iniziale di circa 9 km che presenta elementi geometrici caratterizzati da velocità di tracciato pari a 180 km/h fino al km 4+4450 circa di progetto e 250 km/h fino alla pk 9+050 e il tratto finale di allaccio alla LS Battipaglia – Potenza C.le a 100 km/h.

La linea si sviluppa a doppio binario fino al passaggio doppio/singolo in corrispondenza della pk 29+000 circa di progetto, da questo punto prosegue a singolo binario sul tracciato del futuro binario dispari e termina con l'innesto sulla LS Battipaglia – Potenza C.le al km 112+350.

Il tracciato attraversa i territori di Battipaglia, Eboli, Campagna, Contursi Terme, Sicignano degli Alburni e Buccino, tutti nella Provincia di Salerno.

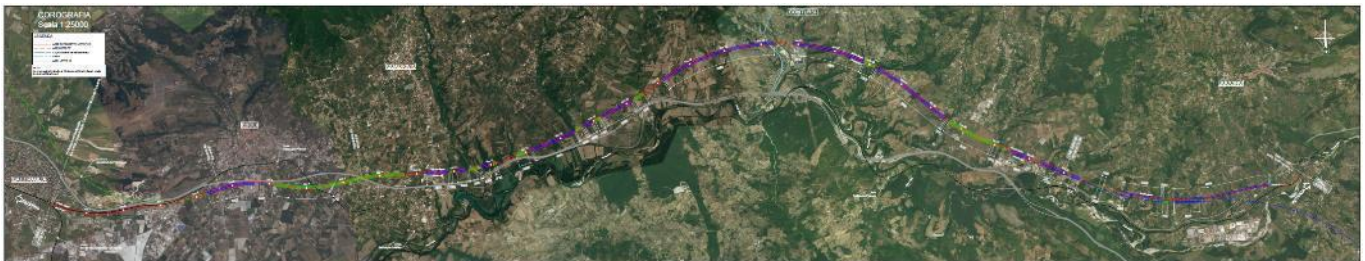


Figura 1 Lotto 1a Battipaglia – Romagnano. Corografia dell'intervento

2 NORMATIVE

La progettazione del sistema di drenaggio è stata sviluppata sulla base dei seguenti riferimenti normativi:

- D.Lgs. N. 152/2006 - T.U. Ambiente.
- Piano di Tutela delle Acque della Campania, DGR 1220/2007;
- Regolamento Regionale n. 6 del 24/09/2013 “Criteri di assimilazione alle acque reflue domestiche”
- Regolamento per la disciplina delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue in pubblica fognatura Approvato con Deliberazione del Comitato Esecutivo n. 3 del 9 gennaio 2019
- D.M. 12/12/1985 - “Normativa tecnica per le tubazioni”;
- Circolare 20/03/1986, n. 27291 – “Istruzioni relative alla normativa tecnica per le tubazioni”;
- Manuale di progettazione delle opere civili - RFI;

La scelta del tempo di ritorno degli eventi meteorici per il calcolo delle portate necessarie al dimensionamento delle varie tipologie di opere è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal Manuale di Progettazione Ferroviaria, di cui si riporta un riepilogo nella tabella seguente.

	Manuale di progettazione ferroviaria
Drenaggio di piattaforma (cunette, tubazioni, etc)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piattaforma ferroviaria</i> <i>TR 100 anni</i> • <i>Deviazioni stradali Tr=25 anni</i>
Manufatti di attraversamento (ponti e tombini)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>linea ferroviaria Tr= 200 anni per S > 10 km²</i> • <i>linea ferroviaria Tr= 200 anni per S < 10 km²</i> • <i>deviazioni stradali Tr=200 anni</i>

Tabella 1– Manuale di progettazione – Tempi di ritorno.

3 ELENCO ELABORATI

ROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA																
AV - SA-RC LOTTO 1A																
DESCRIZIONE ELABORATO	COD. DOC.			LOTTO	FASE			ENTE	TIP. DOC.			OPERA/DISCIPLINA			PROGR.	REV.
IDRAULICA																

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	6 di 72

ROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
AV - SA-RC LOTTO 1A

DESCRIZIONE ELABORATO	COD. DOC.				LOTTO	FASE	ENTE	TIP. DOC.				OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.					
	R	C	2	I				P	Z	I	D				0	0	0	0	
ELABORATI GENERALI																			
Relazione drenaggio di piattaforma ferroviaria comprese opere minori (piazzali) (A9 -10 km)	R	C	2	I	A 1	R	7 8	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	1	A
Relazione drenaggio di piattaforma stradale (A9bis - 5 km)	R	C	2	I	A 1	R	7 8	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	2	A
Tipologici drenaggi di piattaforma ferroviaria - sezioni tipo	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	Z	I	D	0	0	0	0	0	0	1	A
Tipologico drenaggio di piattaforma ferroviaria	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	Z	I	D	0	0	0	0	0	0	2	A
Tipologici drenaggi di piattaforma stradale	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	Z	I	D	0	0	0	0	0	0	3	A
Tipologici drenaggi piazzali	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	Z	I	D	0	0	0	0	0	0	4	A
Tipologici impianti di sollevamento	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	Z	I	D	0	0	0	0	0	0	5	A
DRENAGGIO PIATTAFORMA FERROVIARIA																			
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 1 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	1	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 2 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	2	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 3 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	3	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 4 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	4	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 5 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	5	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 6 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	6	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 7 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	7	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 8 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	8	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 9 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0	9	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 10 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	0	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 11 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	1	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 12 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	2	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 13 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	3	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 14 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	4	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 15 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	5	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 16 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	6	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 17 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	1	7	A

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	7 di 72

ROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
AV - SA-RC LOTTO 1A

DESCRIZIONE ELABORATO	COD. DOC.				LOTTO	FASE	ENTE	TIP. DOC.				OPERA/DISCIPLINA				PROGR.	REV.	
	R	C	2	I				P	7	I	D	0	0	0	0			0
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 18 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 1 8	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 19 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 1 9	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 20 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 0	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 21 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 1	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 22 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 2	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 23 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 3	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 24 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 4	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 25 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 5	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 26 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 6	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 27 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 7	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 28 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 8	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 29 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 2 9	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 30 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 0	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 31 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 1	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 32 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 2	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 33 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 3	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 34 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 4	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 35 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 5	A
Planimetria di drenaggio di piattaforma ferroviaria - Tav. 36 di 36	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	0	0	0 3 6	A
DRENAGGIO VABILITA'																		
Planimetria di drenaggio di NV01 - Adeguamento strada di servizio km 3+600	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	0 3 7	A
Planimetria di drenaggio di NV02 - Ricucitura S.P. 195 km 3+600 e Viabilità di accesso piazzale PT02	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	0 3 8	A
Planimetria di drenaggio di NV04 - Via Difesa Maddalena Inferiore ricucitura km 9+674 e NV05 / NV05a - Viabilità di accesso a SE12	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	0 3 9	A
Planimetria di drenaggio di NV08 - Strada privata km 12+995 e Viabilità di accesso piazzale PT06	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	0 4 0	A

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	8 di 72

ROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
AV - SA-RC LOTTO 1A

DESCRIZIONE ELABORATO	COD. DOC.				LOTTO	FASE	ENTE	TIP. DOC.				OPERA/DISCIPLINA				PROGR.	REV.
	R	C	2	I				P	7	I	D	0	0	0	2		
Planimetria di drenaggio di NV09-NV09a - Strada vicinale km 14+449	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 1	A
Planimetria di drenaggio di NV12 - Strada vicinale km 16+620 e Viabilità di accesso piazzale PT08	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 2	A
Planimetria di drenaggio di NV13 - Strada vicinale km 20+884 e Viabilità di accesso piazzale PT10	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 3	A
Planimetria di drenaggio di NV16 - Strada vicinale km 26+906 e Viabilità di accesso piazzale PT16	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 4	A
Planimetria di drenaggio di NV18 - Strada vicinale km 28+263	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 5	A
Planimetria di drenaggio di NV20/NV20a - Strada vicinale km 30+330	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 6	A
Planimetria di drenaggio di NV21/NV21a - Strada vicinale km 30+728 e Viabilità di accesso piazzale PT18 e rami PT18a/PT18b	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 7	A
Planimetria di drenaggio di NV22 - Strada vicinale km 31+846 e Viabilità di accesso ai piazzali PT19 - PT20 - PT21	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 8	A
Planimetria di drenaggio di NV23 - Viabilità di accesso a SE01/SE11 e Viabilità di accesso piazzale PT05	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 4 9	A
Planimetria di drenaggio di NV25/NV25a - Viabilità di accesso SE03 e Viabilità di accesso piazzale PT23	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 0	A
DRENAGGIO VIABILITA' DI ACCESSO AI PIAZZALI																	
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT01	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 1	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT03	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 2	A
Planimetria di drenaggio di NV26: Viabilità di accesso piazzale PT04-PT04a	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 3	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT07	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 4	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT09-PT09a	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 5	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT11	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 6	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT12	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 7	A
Planimetria di drenaggio di NV27: Viabilità di accesso piazzale PT13-PT13a	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 8	A
Planimetria di drenaggio di NV28: Viabilità di accesso piazzale PT14	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 9	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT15	R	C	2	I	A 1	R	7 8	P	7	I	D	0	0	0	2	0 5 0	A

ROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
AV - SA-RC LOTTO 1A

DESCRIZIONE ELABORATO	COD. DOC.				LOTTO	FASE	ENTE	TIP. DOC.	OPERA/DISCIPLINA						PROGR.	REV.					
	R	C	2	I					A	1	R	7	8	P			7	I	D	0	0
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT17	R	C	2	I	A	1	R	7	8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	6	1	A
Planimetria di drenaggio di NV29: Viabilità di accesso piazzale PT22 e rami PT22a/PT22b	R	C	2	I	A	1	R	7	8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	6	2	A
Planimetria di drenaggio di Viabilità di accesso piazzale PT24	R	C	2	I	A	1	R	7	8	P	7	I	D	0	0	0	2	0	6	3	A

4 ANALISI IDROLOGICA DELLE PIOGGE INTENSE

Per la definizione delle portate transitanti nei sistemi di drenaggio si utilizza il metodo dell'invaso, a partire dalla curva di possibilità pluviometrica relativa ad un tempo di ritorno pari a 100 anni (come da prescrizioni del manuale RFI/Italferr).

I parametri caratteristici di tale curva sono ottenuti seguendo l'analisi idrologica riportata nell'elaborato RC2IA1R09RIID0001001A.

Si riporta nella seguente tabella i parametri delle curve di possibilità pluviometrica utilizzati nelle verifiche idrauliche:

Bacini	pk	Stazione	TR100 d<1ora		TR100>1ora	
			n	a	n	a
1-17	0-12+380	Battipaglia	0.717	72.88	0.333	63.13
18-32	12+380-25+600	Contursi	0.760	95.42	0.283	79.28
33-43	25+600-35+008	Castelluccio	0.532	64.34	0.313	64.63

Tabella 1 – Parametri curve di possibilità pluviometrica per durate inferiori a 1 ora.

5 STIMA DELLE PORTATE DI PIENA

La verifica idraulica delle canalette e delle condotte per lo smaltimento delle acque di piattaforma è stata condotta mediante il metodo dell'invaso a fronte dell'elevata affidabilità e della vasta diffusione di tale approccio semplificato.

5.1 Il metodo dell'invaso

Tale metodo tratta il problema del moto vario in maniera semplificata: assegna all'equazione del moto la semplice forma del moto uniforme ed assume come equazione di continuità quella detta "dei serbatoi" per simulare, concettualmente, l'effetto d'invaso.

Tale metodologia sfrutta per il calcolo delle portate le capacità d'invaso della rete.

Le ipotesi alla base del metodo sono stazionarietà e linearità, che comportano l'invarianza nel tempo delle trasformazioni che il bacino compie sugli input (afflussi) e la validità del principio di sovrapposizione degli effetti. In fase di calcolo si ipotizza che il riempimento delle condotte avvenga in modo sincrono e che nessun canale determini fenomeni di rigurgito in tratti di canale a monte. Il metodo si fonda sull'equazione di continuità.

La superficie scolante S sia solcata da un collettore avente sezione d'area A e pendenza i (Figura 2).

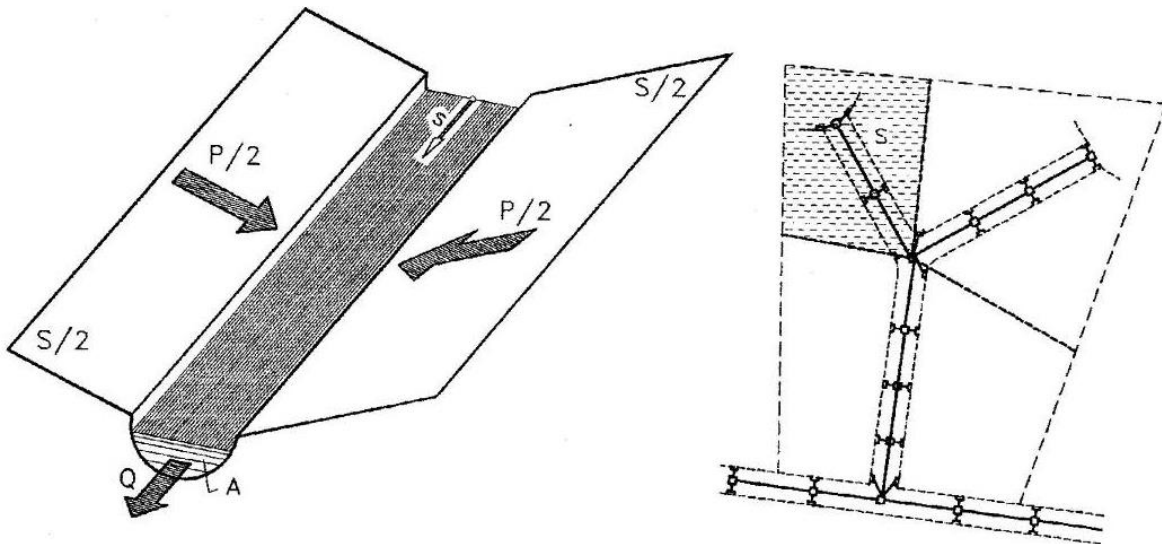


Figura 2: Schema per il calcolo delle portate con il metodo dell'invaso.

La condizione di continuità si esprime scrivendo:

$$p - Q = \frac{dV}{dt}$$

dove:

- $p = \varphi j S$, con $j = \alpha \tau^{\alpha-1}$ intensità di pioggia costante sulla durata τ della precipitazione;
- V = volume invasato a monte della sezione di chiusura;
- Q = portata transitante nella sezione di chiusura.

L'integrazione dell'equazione di continuità e del moto fornisce una relazione tra Q e t ed in particolare permette di calcolare il tempo di riempimento t_r del collettore, cioè il tempo necessario per passare da $Q = 0$ a $Q = Q_0$, essendo Q_0 il valore della portata massima che il canale può smaltire. Sulla base del confronto tra τ e t_r si può fare una verifica delle dimensioni del canale, risultando:

- insufficiente se $t_r < \tau$;
- corretto se $t_r \geq \tau$.

Se si assume che il fenomeno di trasformazione di piogge in portate possa considerarsi in lenta evoluzione nel tempo e nello spazio, il moto vario può essere descritto da una successione di stati di moto uniforme. L'equazione del moto è data, allora, dalla nota espressione di Gauckler-Strickler:

$$v = K_s R_H^{\frac{2}{3}} \sqrt{i}$$

dove:

K_s = coefficiente di attrito di Gauckler-Strickler;

R_H = raggio idraulico;

i = pendenza del canale.

Dall'identità $Q = Av$ si ottiene poi la scala delle portate:

$$Q = cA^\alpha$$

Tale equazione insieme con quella di continuità descrive il processo di riempimento e di svuotamento di un serbatoio ideale controllato da una speciale luce di scarico che trae dal moto uniforme la sua legge di deflusso.

Per poter procedere all'integrazione, occorre esprimere il volume V in funzione della variabile Q . Il problema è trattato assumendo che il volume V sia linearmente legato all'area A della sezione bagnata, come d'altronde impone l'ipotesi del moto uniforme. Si assume cioè, con un certo errore nel confronto con la realtà, che il volume d'invaso sia concentrato unicamente nel collettore e non sulla superficie scolante.

In queste ipotesi, detti V_0 e A_0 rispettivamente il volume massimo e la massima area, si può scrivere:

$$\frac{V}{V_0} = \frac{A}{A_0}$$

Inoltre, dalla scala delle portate ottenuta, si ha:

$$\frac{Q}{Q_0} = \left(\frac{A}{A_0} \right)^\alpha$$

Da cui si ottiene:

$$V = V_0 \left(\frac{Q}{Q_0} \right)^{1/\alpha}$$

Andando ad inserire quest'espressione nell'equazione di continuità si ottiene l'espressione integrabile:

$$dt = \frac{V_0}{\alpha Q_0^{1/\alpha}} \cdot \frac{Q^{(1-\alpha)/\alpha}}{p - Q} dQ$$

5.1.1 Sezioni chiuse

Per le sezioni chiuse è ammissibile una relazione lineare fra volume e portata, assumendo $\alpha=1.0$ (Figura 3).

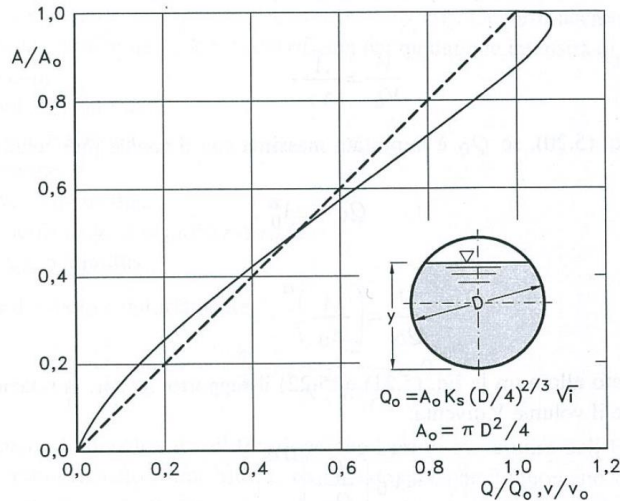


Figura 3: Andamento della portata in funzione della sezione liquida della condotta.

Quindi l'equazione precedente, avendo fatto la classica definizione:

$$dt = \frac{V_0}{Q_0} \cdot \frac{dQ}{p - Q}$$

Posto p costante, l'equazione integrata nell'intervallo $t_2 - t_1$ dà:

$$t_2 - t_1 = \frac{V_0}{Q_0} \cdot \ln \frac{p - Q_1}{p - Q_2}$$

Per $t_1=0$ e $Q_1=0$, si ha il tempo di riempimento t_r necessario, a partire dalle condizioni di condotta vuota, per raggiungere il valore massimo Q_0 :

$$t_r = \frac{V_0}{Q_0} \cdot \ln \frac{p}{p - Q_0} = \frac{V_0}{Q_0} \cdot \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \quad \text{con } \varepsilon = \frac{p}{Q_0}$$

Nota la relazione $h = a \tau^n$, per una prefissata intensità $j = a \tau^{n-1}$, si ha:

$$\varepsilon = \frac{p}{Q_0} = \frac{\varphi j S}{Q_0} = \varphi \frac{S a \tau^{n-1}}{Q_0} \Rightarrow \tau = \left(\frac{\varepsilon Q_0}{\varphi S a} \right)^{1/(n-1)}$$

La condizione $t_r = \tau$ dà modo di ottenere:

$$V_0 = Q_0 \left(\frac{\varepsilon Q_0}{\varphi S a} \right)^{1/(n-1)} \cdot \left(\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{-1}$$

Ed anche, ricordando che $u = Q_0/S$,

$$V_0 = \frac{S}{\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}} \cdot u \cdot \left(\frac{\varepsilon \cdot u}{\varphi \cdot a} \right)^{\frac{1}{n-1}},$$

dalla quale, definito $v_0 = V_0 / S$ come volume specifico si ha:

$$u = \varepsilon^{-\frac{1}{n}} \cdot \left(\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{\frac{n-1}{n}} \cdot \frac{(\varphi \cdot a)^{\frac{1}{n}}}{v_0^{\frac{(1-n)}{n}}}$$

La condizione $du/d\varepsilon = 0$ consente di calcolare il valore di $\varepsilon = p/Q_0$ relativo all'evento che sollecita, noto l'esponente n , in maggior misura la rete. Si ottiene:

$$n = 1 + (\varepsilon - 1) \cdot \ln \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon}$$

da cui può dedursi, con un'approssimazione sufficiente nell'intervallo 0.25 – 0.50 dei valori di n , il desiderato valore di ε :

$$\varepsilon = 3.94 - 8.21n + 6.23n^2 + \dots$$

Esprimendo v_0 in m^3/ha , S in ha , a in mm/ora^n e u in $l/s ha$ si ha:

$$u = 10^{\frac{1}{n}} \cdot 0.278 \varepsilon^{-\frac{1}{n}} \cdot \left(\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{\frac{n-1}{n}} \cdot \frac{(\varphi \cdot a)^{\frac{1}{n}}}{v_0^{\frac{(1-n)}{n}}}$$

Raggruppando con la posizione:

$$K_c = \left(\frac{10\varphi \cdot a}{\varepsilon \cdot 3.6^n} \right)^{\frac{1}{1-n}} \cdot \frac{1}{\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}}$$

le grandezze legate al carattere climatico del luogo (a e n), direttamente e nel parametro ε , e allo stato della superficie scolante (φ), l'equazione diventa:

$$u = \left(\frac{K_c}{v_0} \right)^{\frac{(1-n)}{n}}$$

L'equazione, per l'evidenza accordata al volume specifico v_0 , si presta principalmente allo svolgimento pratico del calcolo.

5.1.2 Sezioni aperte

Per le sezioni aperte è ammissibile una relazione lineare fra volume e portata, assumendo $\alpha=1.5$.

Quindi l'equazione precedente, avendo fatto la classica definizione:

$$z = \frac{Q}{p}$$

integrata tra t_1 e q_1 , effettuando uno sviluppo in serie della funzione z (variabile tra 0 e 0,98):

$$t_2 - t_1 = \frac{V_0 \cdot p^{(1-\alpha)/\alpha}}{\alpha Q_0^{1/\alpha}} \cdot \int_{z_1}^{z_2} \frac{z^{(1-\alpha)/\alpha}}{1-z} dz = \frac{V_0 p^{(1-\alpha)/\alpha}}{Q_0^{1/\alpha}} \cdot [z_2^{1/\alpha} \zeta_\alpha(z_2) - z_1^{1/\alpha} \zeta_\alpha(z_1)]$$

avendo posto:

$$\zeta_\alpha(z) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{z^k}{k\alpha + 1}$$

serie sicuramente convergente per $z < 1$.

In particolare, per $t_1 = 0$, $z_1 = 0$ (cioè $Q_1 = 0$) e $z_2 = Q_0/p$, si ottiene il tempo di riempimento t_r :

$$t_r = \frac{V_0}{p} \left(\frac{p}{Q_0} \right)^{1/\alpha} \cdot z^{1/\alpha} \cdot \zeta_\alpha(z) = \frac{V_0}{p} \cdot \zeta_\alpha(z) = \frac{V_0}{Q_0} \cdot \zeta_\alpha(z)$$

I valori della funzione $\zeta_\alpha(z)$ sono stati riassunti in Tabella 2 al variare di α .

z	$\xi_1(z)$	$\xi_{1,25}(z)$	$\xi_{1,5}(z)$	$\xi_{1,75}(z)$	$\xi_2(z)$
0	1	1	1	1	1
0,10	1,0536	1,0475	1,0427	1,0388	1,0355
0,20	1,1157	1,1023	1,0917	1,0831	1,0760
0,30	1,1889	1,1665	1,1489	1,1347	1,1230
0,40	1,2770	1,2435	1,2171	1,1960	1,1787
0,50	1,3862	1,3379	1,3006	1,2708	1,2464
0,60	1,5271	1,4589	1,4068	1,3655	1,3318
0,70	1,7198	1,6231	1,5499	1,4924	1,4460
0,75	1,8482	1,7317	1,6440	1,5756	1,5205
0,80	2,0116	1,8690	1,7627	1,6800	1,6138
0,84	2,1814	2,0109	1,8847	1,7871	1,7093
0,87	2,3447	2,1468	2,0011	1,8889	1,7998
0,90	2,5579	2,3231	2,1516	2,0203	1,9164
0,92	2,7447	2,4769	2,2824	2,1342	2,0172
0,94	2,9922	2,6798	2,4545	2,2836	2,1493
0,96	3,3518	2,9733	2,7024	2,4983	2,3387
0,98	3,9895	3,4903	3,1375	2,8738	2,6691

Tabella 2: Valori di $\zeta_\alpha(z)$ in funzione di α .

Dall'equazione sopra ricavata, imponendo la condizione critica per cui il tempo di pioggia sia uguale al tempo di riempimento ($\tau = t_r$), si deduce, con semplici passaggi, l'espressione del coefficiente udometrico:

$$u = \frac{Q_0}{S} = z [\zeta_\alpha(z)]^{(n-1)/n} \cdot \frac{(\varphi \cdot a)^{1/n}}{v_0^{(1-n)/n}}$$

avendo assunto come volume specifico $v_0 = V_0/S$ cioè il volume d'invaso dell'intero sistema, pari alla somma del volume contenuto nei collettori e diffuso sulla superficie scolante (fossi minori, avvallamenti, ecc..), immaginato distribuito sull'intera superficie del bacino.

Si può allora determinare, con la condizione $du/dz = 0$ (essendo z l'unica variabile), quale sia il valore di z (dipendente dall'intensità di precipitazione j) che rende massimo il coefficiente udometrico u . Lo svolgimento dei passaggi porta ad una espressione implicita di z di non agevole manipolazione. Alcuni calcoli offrono la possibilità di dare, con un'approssimazione più che soddisfacente, la seguente forma alla funzione di z :

$$z [\zeta_\alpha(z)]^{(n-1)/n} = (\lambda_1 \alpha + \lambda_2) n$$

e di fornire, quindi, un'espressione semplificata dell'equazione che definisce il coefficiente udometrico. Esprimendo $[a] = \text{metri} \cdot \text{giorni}^{-n}$ e $[v_0] = \text{metri}$, e il coefficiente udometrico $[u] = \text{litri} \cdot \text{secondo} \cdot \text{ettaro}$, l'equazione che definisce il coefficiente udometrico diventa:

$$u = (26\alpha + 66)n \cdot \frac{(\varphi \cdot a)^{1/n}}{v_0^{(1-n)/n}}$$

5.1.3 Dimensionamento idraulico

Il dimensionamento idraulico delle canalette di drenaggio delle acque di piattaforma ferroviaria è stato eseguito mediante il metodo del volume d'invaso precedentemente esposto.

La determinazione delle portate all'interno di ciascun tratto è stata eseguita imponendo per il coefficiente udometrico, in favore di sicurezza, un tempo di riempimento della singola canaletta pari al tempo di pioggia ($t_r = t_p$).

Note la pendenza e le dimensioni delle canalette di drenaggio, distinte a seconda della tipologia di sezione ferroviaria analizzata, è stato calcolato il tirante idrico che si instaura all'interno delle canalette in condizioni di moto uniforme.

Il dimensionamento idraulico è soddisfatto se le configurazioni geometriche scelte sono tali da consentire lo smaltimento delle portate afferenti con un grado di riempimento massimo del 70 %.

Nell'applicazione del metodo dell'invaso viene definito il coefficiente udometrico

$$u = \frac{Q_0}{S} = z[\zeta_\alpha(z)]^{(n-1)/n} \cdot \frac{(\varphi \cdot a)^{1/n}}{v_0^{(1-n)/n}}$$

per il quale vengono utilizzati i seguenti parametri:

- Volume specifico piccoli invasi per la piattaforma $W_p = 0.005 \text{ m}$;
- Volume specifico piccoli invasi per le aree esterne $W_{ae} = 0.005 \text{ m}$;
- Coefficiente di afflusso per la piattaforma $\varphi_p = 0.9$;
- Coefficiente di afflusso per le aree esterne ed il rilevato ferroviario $\varphi_{ae} = 0.4$;
- Coefficiente di scabrezza di Manning del calcestruzzo $n_M = 0.015 \text{ s/m}^{1/3}$;
- Coefficiente di scabrezza di Manning Condotte in PEAD $n_M = 0.0125 \text{ s/m}^{1/3}$;
- Larghezza piattaforma in trincea/rilevato $L = \text{variabile}$;
- Larghezza area del rilevato $L = \text{variabile}$;
- Lunghezza area esterna a monte della ferrovia $L = \text{variabile}$.

La portata lungo la canaletta viene quindi calcolata moltiplicando il coefficiente udometrico per la superficie del bacino afferente alle varie sezioni prese in esame.

Determinata la portata defluente, il tirante idrico che s'instaura all'interno delle canalette è calcolato mediante l'equazione del moto uniforme secondo *Gauckler-Strickler*:

$$Q_d = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot \sqrt{i}$$

dove: n – coefficiente di scabrezza secondo Manning [$\text{m}^{-1/3} \text{ s}$];

A – area bagnata [m^2];

R_h – raggio idraulico [m];

i – pendenza del fondo.

Nota il tirante idrico si può verificare il grado di riempimento ed il franco di sicurezza.

6 RACCOLTA E SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE RICADENTI SULLA PIATTAFORMA FERROVIARIA

Per l'intercettazione dei flussi d'acqua ricadenti sulla piattaforma ferroviaria nei tratti in rilevato e in quelli in scavo ed assicurare il loro recapito all'esterno del corpo ferroviario, si sono adottate generalmente le seguenti soluzioni ed opere idrauliche:

- Nei tratti in rilevato le acque meteoriche defluiscono al cordolo bituminoso di delimitazione del ciglio ferroviario e da questo al fosso di guardia tramite embrici posizionati ad interasse di 15m; I fossi di guardia a sezione trapezoidale sono previsti al piede del rilevato o sopra la trincea nel caso di sezione in scavo.

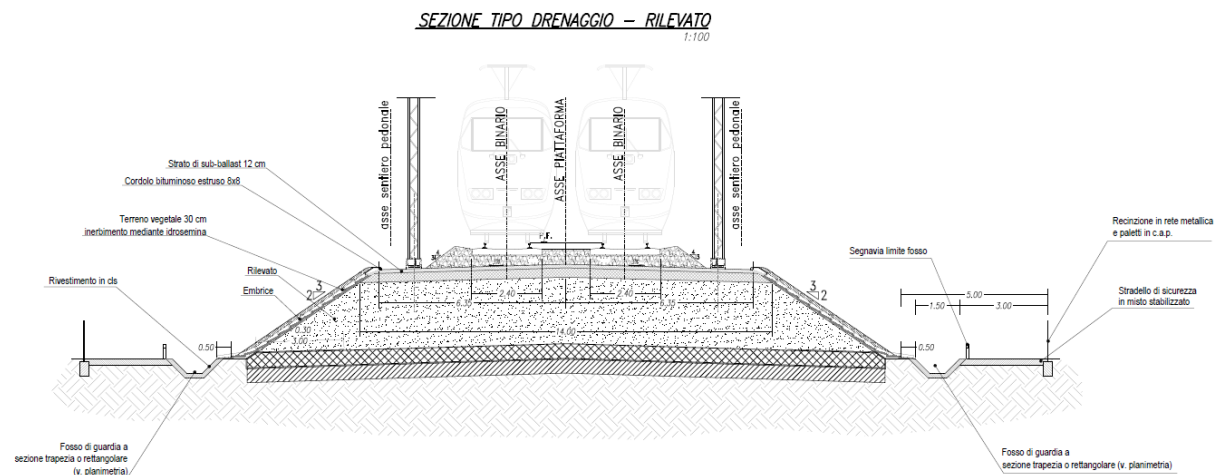


Figura 4 Sezione ferroviaria in rilevato

- Nei tratti in trincea, i flussi d'acqua sono convogliati direttamente nella cunetta rettangolare di piattaforma sottopassando il manufatto della canaletta porta-cavi.

SEZIONE TIPO DRENAGGIO – TRINCEA
1:100

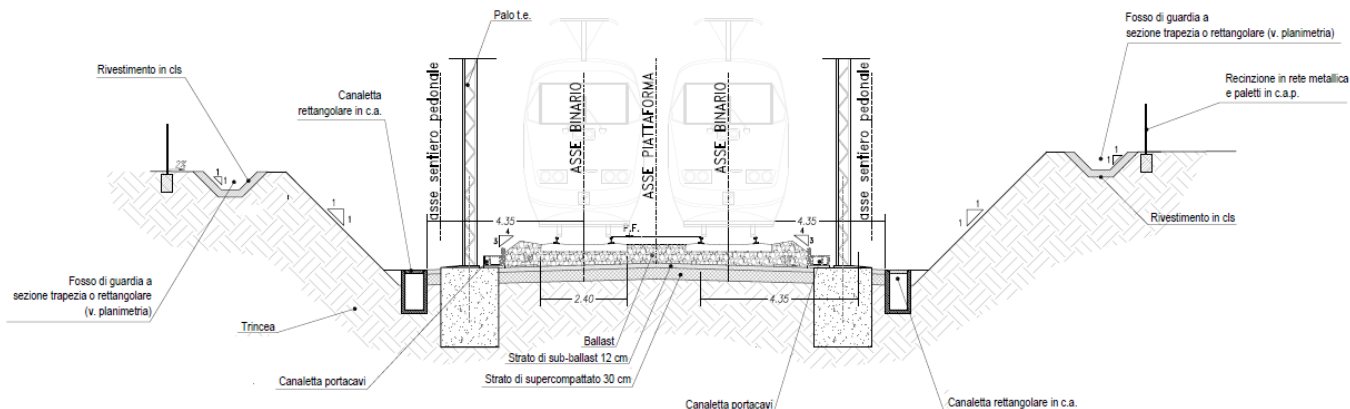


Figura 5 Sezione ferroviaria in trincea -senza marciapiede

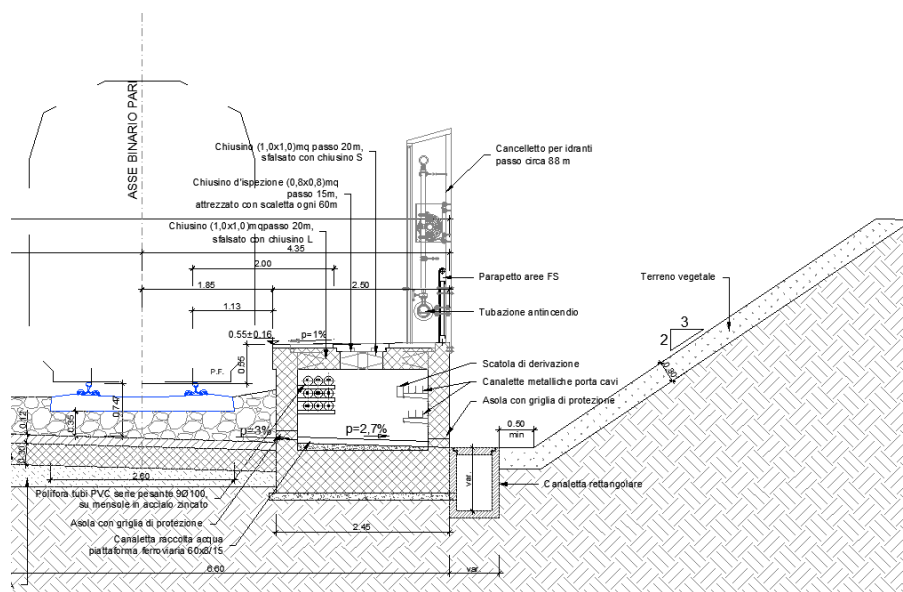


Figura 6 Sezione ferroviaria in trincea –marciapiede

- Il sistema di drenaggio del viadotto è costituito da bocche di lupo realizzate sul cordolo laterale del diametro di 200mm ad interasse di 10m. Le stesse convogliano, attraverso dei discendenti, le acque di drenaggio nella tubazione di raccolta in ACCIAIO ancorata all'impalcato mediante staffaggi. Tale tubazione consentirà di addurre i drenaggi in corrispondenza delle pile e/o spalle dove saranno disposte le tubazioni discendenti per il recapito al corso d'acqua più prossimo:

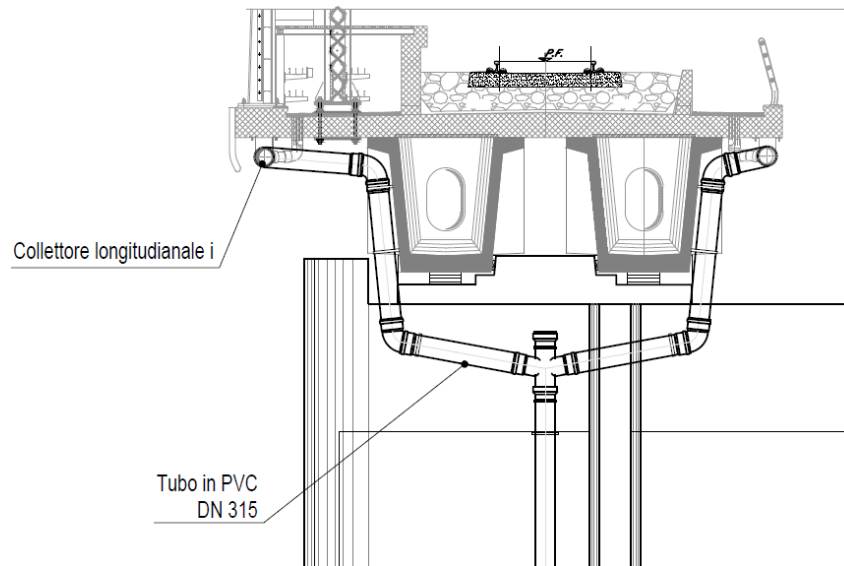


Figura 7 Sezione ferroviaria in viadotto

- Nei tratti tra muri e gallerie, i flussi d'acqua sono raccolti da condotte poste ad interasse di 10m al di sotto del sub ballast e convogliate in pozzetti posti in corrispondenza dei marciapiedi. La condotta si sviluppa al di sotto del marciapiede.

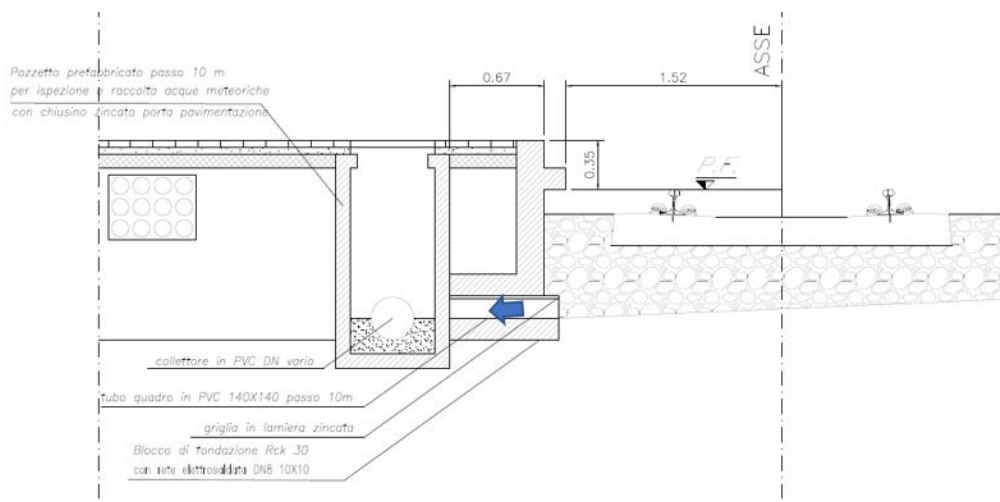


Figura 8 Sezione ferroviaria tra muri – collettori sotto ai marciapiedi

- Nei casi in cui i marciapiedi non siano sufficientemente larghi, sarà prevista una canaletta centrale come riportato nell'immagine seguente:

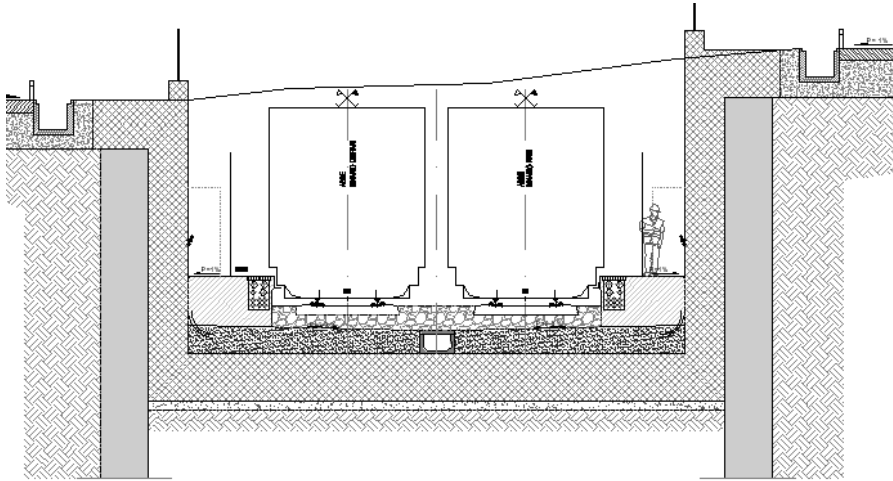


Figura 9 Sezione tipo canaletta centrale

- I collegamenti tra i fossi posizionati su lati diversi della linea ferroviaria sono gestiti mediante delle condotte in ca DN800.
- I collegamenti tra condotte e canalette posizionate su lati diversi della linea ferroviaria sono gestiti mediante un abbassamento localizzato della fondazione al fine di poter inserire una condotta in ca DN800.

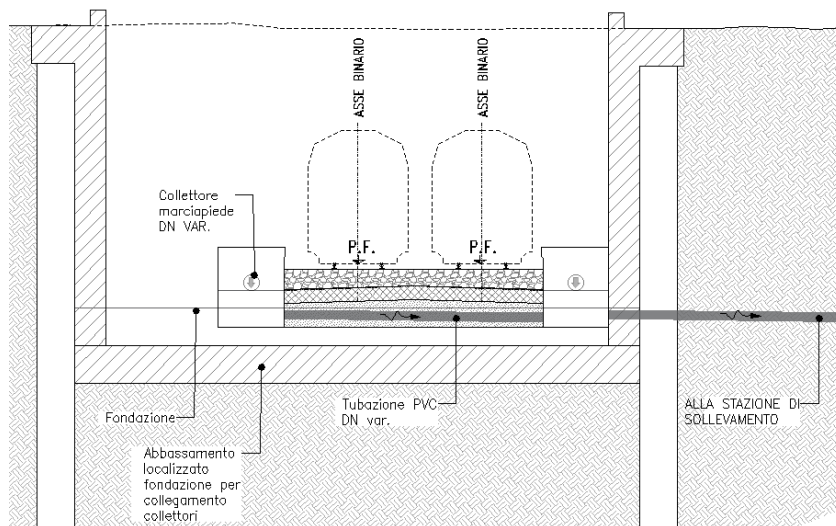


Figura 10 Sezione tipo Abbassamento localizzato fondazione

- I collegamenti tra canalette e condotte lungo lo stesso lato della linea ferroviaria sono gestiti mediante dei pozzetti in corrispondenza del cambio di sezione (trincea-muri)

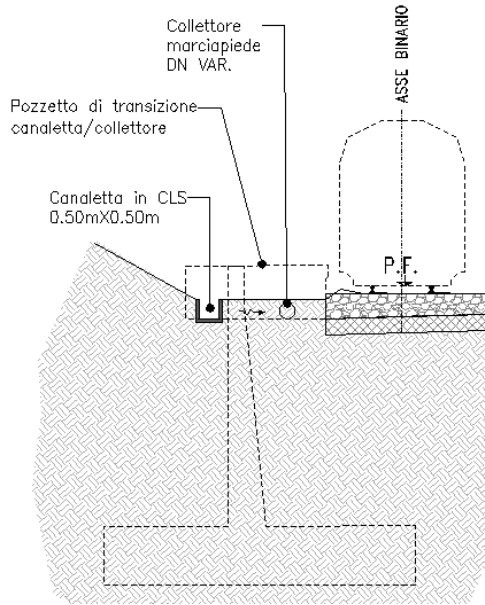


Figura 11 Sezione tipo Transizione trincea-muro

- I collegamenti tra canalette e fossi di guardia avvengono mediante dei pozzetti di salto posizionati sul rilevato ferroviario.

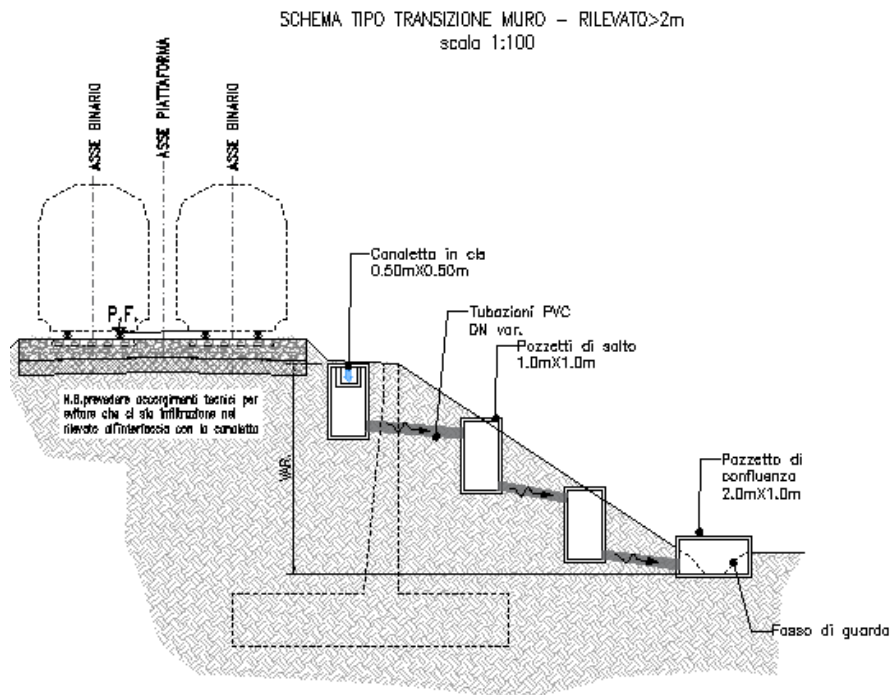


Figura 12 Sezione tipo transizione canaletta-fosso di guardia

6.1 Fossi di guardia

I fossi di guardia, posti ai piedi del rilevato o a monte dello scavo, hanno funzione di intercettare le acque meteoriche provenienti dalla piattaforma e dal rilevato ferroviari e, eventualmente, le aree esterne naturalmente scolanti verso la linea ferroviaria, impedendo che queste raggiungano il corpo ferroviario con le prevedibili conseguenze di fenomeni di erosione.

La tipologia prevista è un canale a sezione trapezia di base 0.50m.

I recapiti sono stati individuati nel reticolo idrografico minore e principale. Nei casi in cui non sia stato possibile individuare dei recapiti, sono previsti dei fossi disperdenti realizzati con materiale inerte drenante a diversa granulometria che contribuiscono alla dispersione delle portate meteoriche nel sottosuolo.

In questi casi sarà necessario effettuare delle prove di permeabilità nelle successive fasi progettuali in corrispondenza di ciascun recapito a dispersione.

6.2 Cunette di piattaforma

La verifica idraulica delle cunette rettangolari di piattaforma è stata effettuata in modo simile ai fossi di guardia, considerando per il calcolo a moto uniforme punti di chiusura idraulicamente significativi, sia per la variazione di pendenza longitudinale che per il cambio di tipologia.

La massima portata afferente è stata calcolata in funzione dello sviluppo e larghezza dei semi piattaforma ferroviaria, inserendo inoltre l'altezza della scarpata in scavo.

6.3 Condotte

La verifica idraulica delle condotte è stata effettuata in modo simile ai fossi di guardia, considerando per il calcolo a moto uniforme punti di chiusura idraulicamente significativi, sia per la variazione di pendenza longitudinale che per il cambio di tipologia.

Le tipologie di condotte previste sono tubazioni in PEAD di diametri variabili tra 315 a 800mm; mentre per le condotte di attraversamento della linea ferroviaria sono previste condotte in CLS di diametro 800mm.

6.4 Stazione di sollevamento

Il profilo della linea ferroviaria tra le pk 2+700 e 9+300 presenta un punto di minimo in corrispondenza della pk 4+700. Il punto di minimo ricade all'interno della galleria GA01 in corrispondenza del quale si prevede di posizionare una stazione di sollevamento.

All'interno della GA51 è prevista una canaletta centrale che raccoglie oltre alle acque di naturale infiltrazione, le acque raccolte dalla canaletta centrale nel tratto tra muri GA51 e trincea TR02.

A monte e a valle della galleria in corrispondenza delle pk 4+300 e 5+825 saranno previste due ulteriori stazioni di sollevamento.

Nella prima sono convogliate le acque del tratto 3+950 e 4+300 e della condotta in pressione della stazione di sollevamento della GA01.

Nella seconda sono convogliate le acque raccolte dalla canaletta centrale tra le pk 6+000 e 5+825.

ID	Sollevamento	Quota scorrimento condotta/canaletta in arrivo	Quota pc -recapito	Dislivello	L mandata
	l/s	m.s.m.m.	m.s.m.m.	m	m
IS GA01 4+700	72	60.8	70	11.2	412
IS01 4+300	232	61.85	66.7	6.85	280
IS02 5+825	80	72.5	75.05	4.55	130

Tabella 3: Stazioni di sollevamento

6.5 Vasche di laminazione

La laminazione delle acque di drenaggio di piattaforma ferroviaria è prevista nel caso in cui il recapito dei collettori è una rete di drenaggio urbano.

Per il dimensionamento delle vasche di laminazione le portate da considerare derivano da eventi di pioggia di durata maggiore di un'ora associate ad un tempo di ritorno pari a 100 anni. Considerando l'altezza di pioggia determinata dalla curva di possibilità pluviometrica, si determina il volume di acqua drenata entrante nel sistema di invaso per una certa durata t :

$$V_{IN} = S \cdot \varphi \cdot h(t) = S \cdot \varphi \cdot a \cdot t^n$$

Dove S è la superficie di deflusso delle acque di drenaggio, φ è il coefficiente di afflusso.

Il volume in uscita dal sistema nello stesso intervallo di tempo dipende dalla portata determinata imponendo come coefficiente udometrico allo scarico (u_{IMP}) un valore costante pari a 20 l/s ha.

$$V_{OUT} = Q_{IMP} \cdot t = S \cdot u_{IMP} \cdot t$$

Il volume invasato nel tempo t sarà allora dato dalla differenza tra i volumi in ingresso e i volumi in uscita dal sistema:

$$V = V_{IN} - V_{OUT} = S \cdot \varphi \cdot a \cdot t^n - Q_{IMP} \cdot t$$

È necessario successivamente determinare la durata di pioggia t_{cr} che massimizza il volume di invasato V_{max} derivando l'espressione precedente. La condizione di massimo è espressa da:

$$t_{cr} = \left(\frac{Q_{IMP}}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{1}{n-1}}$$

Il volume da assegnare alla vasca di laminazione sarà:

$$V_{max} = V_{IN} - V_{OUT} = S \cdot \varphi \cdot a \cdot \left(\frac{Q_{IMP}}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{n}{n-1}} - Q_{IMP} \cdot \left(\frac{Q_{IMP}}{S \cdot \varphi \cdot a \cdot n} \right)^{\frac{1}{n-1}}$$

Per le viabilità dovranno essere previsti recapiti a dispersione o dispositivi di laminazione secondo i principi indicati nelle NTA del PTA della Regione Campania per garantire l'invarianza idraulica e idrologica.

Non essendo comunque presente un regolamento che definisce dei limiti di scarico, per i recapiti in corso d'acqua naturale è stata valutata la percentuale di nuova impermeabilizzazione del bacino e se tale percentuale risulta inferiore al 0.5% non si prevede alcun dispositivo. Si prevede comunque la laminazione nei casi in cui risulti necessario convogliare la portata nella rete di drenaggio urbano. Questa ipotesi sarà oggetto di approfondimenti nelle successive fasi progettuali al fine di valutare la portata massima scaricabile nel sistema di drenaggio urbano.

Le portate a cui viene fatto riferimento per il dimensionamento delle vasche di laminazione derivano da eventi pluviometrici di durata maggiore di 1 ora con tempo di ritorno pari a 25 anni.

ID	V vasca laminazione -superfici verifiche	Sollevamento
	m ³	l/s
laminazione pk 0+660	829	38
laminazione pk 1+022	955	37.6
laminazione pk 1+550	336	15
laminazione pk 9+402	104	4

Tabella 4: Vasche di laminazione

6.6 Risultati del dimensionamento

Come si evince dalle tabelle in Appendice le canalette, i fossi di guardia e le condotte previste sono sempre in grado, lungo l'intero tratto, di smaltire le acque meteoriche di piattaforma.

Stanti le tipologie di manufatti utilizzati ed il planoprofilo del tracciato in variante ferroviaria, lo scarico delle acque coltate avviene a gravità.

Le tabelle di verifica contengono la progressiva iniziale e finale del generico tratto, il tipo di canaletta previsto, la lunghezza, la progressiva del tratto, la pendenza del tratto, la quota iniziale e finale, le cumulate della superficie equivalente, la portata di dimensionamento, il livello idrico all'interno del manufatto, il grado di riempimento e la velocità.

Progressiva iniziale	Progressiva finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m									

Tabella 5: Intestazione delle tabelle di verifica dei manufatti.

Nella planimetria idraulica sono riportate l'ubicazione della rete drenante e le sue specifiche caratteristiche; il dimensionamento e le eventuali opere di attraversamento.

Le verifiche attestano l'idoneità del dimensionamento dei fossi di guardia e delle canalette proposti, poiché i livelli idrici sono interamente contenuti nelle sezioni idrauliche con un grado di riempimento massimo non superiore al 70%.

In corrispondenza di profili del terreno ad elevate pendenze si è deciso di optare per una soluzione di fossi a gradini. Questa ipotesi sarà oggetto di approfondimenti nelle successive fasi progettuali al fine di definirne i particolari costruttivi e dimensioni.

Le tipologie di canalette e fossi di guardia previsti sono:

- Canalette quadrate in CLS (Q_40 (40x40cm); Q_50 (50x50cm); Q_60(60x60cm))
- Canalette rettangolari in CLS (R_50x40cm; R_50x60cm; R_50x70cm; R_50x80cm)
- Canale a sezione trapezia in CLS (T_50x50cm; T_60x60cm)

7 APPENDICE: VERIFICHE DEL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI DRENAGGIO

7.1 Prima parte – da 0-150 a 5+600

7.1.1 Da 0-150 a 0+600

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Fosso di Guardia SX 01_1 - da 0-150 circa a IN01												
F1000	F1001	T_50_50	50.00	50.00	0.36%	68.45	68.27	300.00	7.26	3.47	6.94%	0.39
F1001	F1002	T_50_50	50.00	100.00	0.36%	68.27	68.09	600.00	14.22	5.20	10.39%	0.50
F1002	F1003	T_50_50	50.00	150.00	0.36%	68.09	67.91	900.00	20.96	6.55	13.10%	0.57
F1003	F1004	T_50_50	50.00	200.00	0.36%	67.91	67.73	1200.00	27.52	7.70	15.40%	0.62
F1004	F1005	T_50_50	50.00	250.00	0.36%	67.73	67.55	1500.00	33.93	8.72	17.43%	0.66
F1005	F1006	T_50_50	15.95	265.95	0.36%	67.55	67.49	1595.70	35.96	9.02	18.04%	0.68
Fosso di Guardia SX 01_2 - da 0+325 a IN01												
F1007	F1008	T_50_50	50.00	50.00	0.50%	68.42	68.17	300.00	7.31	3.16	6.32%	0.44
F1008	F1009	T_50_50	50.00	100.00	0.50%	68.17	67.92	600.00	14.35	4.73	9.47%	0.55
F1009	F1010	T_50_50	50.00	150.00	0.50%	67.92	67.67	900.00	21.18	5.98	11.95%	0.63
F1010	F1006	T_50_50	34.05	184.05	0.50%	67.67	67.50	1104.30	25.75	6.71	13.43%	0.68
Canaletta SX 01 - da 0-150 circa a 0+400												
C1000	C1001	R_50_40	50.00	50.00	0.15%	68.00	67.93	337.50	9.78	5.85	14.61%	0.33
C1001	C1002	R_50_40	50.00	100.00	0.15%	67.93	67.85	675.00	18.72	8.97	22.42%	0.42
C1002	C1003	Q_50	50.00	150.00	0.15%	67.85	67.78	1012.50	27.12	11.53	23.07%	0.47
C1003	C1004	Q_50	50.00	200.00	0.15%	67.78	67.70	1350.00	35.12	13.80	27.59%	0.51
C1004	C1005	R_50_60	50.00	250.00	0.15%	67.70	67.63	1687.50	42.79	15.86	26.43%	0.54
C1005	C1006	R_50_60	50.00	300.00	0.15%	67.63	67.55	2025.00	50.21	17.78	29.63%	0.56
C1006	C1007	R_50_70	50.00	350.00	0.15%	67.55	67.48	2362.50	57.40	19.59	27.98%	0.59
C1007	C1008	R_50_70	50.00	400.00	0.15%	67.48	67.40	2700.00	64.40	21.31	30.44%	0.60
C1008	C1009	R_50_70	50.00	450.00	0.15%	67.40	67.33	3037.50	71.23	22.95	32.79%	0.62
C1009	C1010	R_50_80	50.00	500.00	0.15%	67.33	67.25	3375.00	77.91	24.52	30.65%	0.63
C1010	C1011	R_50_80	26.37	526.37	0.15%	67.25	67.21	3553.00	81.41	25.35	31.69%	0.64
Canaletta SX 02 - da 0+500 a 0+600												
C1021	C1022	Q_50	50.00	50.00	0.43%	67.11	66.90	315.00	9.55	4.11	8.21%	0.47
C1022	C1023	Q_50	46.93	96.93	0.49%	66.90	66.67	610.66	17.97	5.91	11.82%	0.61

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	27 di 72

Fosso di Guardia SX 01_3 - da 0+325 a 0+600

F1007	F1011	T_50_50	50.00	50.00	1.79%	68.42	67.53	300.00	7.49	2.18	4.37%	0.66
F1011	SC-C1011	T_50_50	25.00	75.00	1.79%	67.53	67.08	450.00	11.18	2.78	5.56%	0.76

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 01

SC-C1011	F1012	T_50_50	25.00	100.00	0.39%	67.08	66.98	4271.75	98.65	15.84	31.68%	0.95
F1012	F1013	T_50_50	50.00	150.00	0.39%	66.98	66.79	4809.25	110.75	16.91	33.83%	0.98
F1013	F1014	T_50_50	50.00	200.00	0.35%	66.79	66.61	5346.75	122.52	18.46	36.93%	0.97
F1014	F1015	T_50_50	50.00	250.00	0.35%	66.61	66.44	5884.25	134.09	19.42	38.85%	0.99
F1015	F1016	T_50_50	21.09	271.09	0.35%	66.44	66.36	6110.97	138.93	19.81	39.63%	1.00

LATO DX

Fosso di Guardia DX 01_1 - da 0-150 circa a IN01

F1018	F1019	T_50_50	50.00	50.00	0.38%	68.53	68.34	200.00	4.79	2.66	5.32%	0.34
F1019	F1020	T_50_50	50.00	100.00	0.38%	68.34	68.15	400.00	9.37	3.98	7.96%	0.44
F1020	F1021	T_50_50	50.00	150.00	0.38%	68.15	67.96	600.00	13.79	5.02	10.04%	0.50
F1021	F1022	T_50_50	50.00	200.00	0.38%	67.96	67.77	800.00	18.09	5.91	11.81%	0.55
F1022	F1023	T_50_50	50.00	250.00	0.38%	67.77	67.58	1000.00	22.29	6.69	13.37%	0.59
F1023	F1024	T_50_50	20.00	270.00	0.38%	67.58	67.50	1080.00	23.95	6.98	13.96%	0.60

Fosso di Guardia DX 01_2 - da 0+175 circa a IN01

F1025	F1024	T_50_50	30.00	30.00	1.23%	68.53	68.16	120.00	3.00	1.41	2.82%	0.41
-------	-------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

Canaletta DX 01 - da 0-150 circa a 0+270

C1012	C1013	R_50_40	50.00	50.00	0.16%	68.91	68.83	337.50	9.81	5.73	14.34%	0.34
C1013	C1014	R_50_40	50.00	100.00	0.16%	68.83	68.75	675.00	18.79	8.80	21.99%	0.43
C1014	C1015	Q_50	50.00	150.00	0.16%	68.75	68.67	1012.50	27.23	11.31	22.62%	0.48
C1015	C1016	Q_50	50.00	200.00	0.16%	68.67	68.59	1350.00	35.27	13.53	27.05%	0.52
C1016	C1017	R_50_60	50.00	250.00	0.16%	68.59	68.51	1687.50	42.99	15.55	25.91%	0.55
C1017	C1018	R_50_70	50.00	300.00	0.16%	68.51	68.43	2025.00	50.45	17.42	24.89%	0.58
C1018	C1019	R_50_70	50.00	350.00	0.16%	68.43	68.35	2362.50	57.69	19.20	27.42%	0.60
C1019	C1020	R_50_80	48.65	398.65	0.16%	68.35	68.27	2690.89	64.55	20.84	26.05%	0.62

Canaletta DX 02 - da +0450 a 0+490

C1024	C1025	Q_50	52.10	52.10	0.34%	67.35	67.17	328.23	9.82	4.50	9.00%	0.44
-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

Fosso di Guardia DX 01_3 - da 0+270 a 0+600

F1025	F1026	T_50_50	50.00	50.00	0.88%	68.37	67.93	200.00	4.89	2.09	4.18%	0.45
F1026	SC-C1020	T_50_50	50.00	100.00	0.88%	67.93	67.49	400.00	9.59	3.14	6.27%	0.58

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	28 di 72

Contributo aggiuntivo Canaletta DX 01												
SC-C1020	F1027	T_50_50	50.00	150.00	0.49%	67.49	67.25	3628.39	86.91	13.80	27.60%	0.99
F1027	F1028	T_50_50	50.00	200.00	0.49%	67.25	67.00	4165.89	99.43	14.91	29.82%	1.03
F1028	F1029	T_50_50	50.00	250.00	0.49%	67.00	66.76	4703.39	111.71	15.94	31.87%	1.06
F1029	F1030	T_50_50	25.00	275.00	0.49%	66.76	66.63	4972.14	117.79	16.42	32.85%	1.08
F1030	F1031	T_50_50	25.00	300.00	0.47%	66.63	66.52	5072.14	118.83	16.69	33.39%	1.07
F1031	SC-C1025	T_50_50	23.49	323.49	0.47%	66.52	66.40	5166.10	119.84	16.77	33.55%	1.07
Contributo aggiuntivo Canaletta DX 02												
SC-C1025	F1032	T_50_50	26.51	350.00	0.47%	66.40	66.28	5779.31	135.18	17.96	35.92%	1.11
F1032	F1033	T_50_50	50.00	400.00	0.47%	66.28	66.05	6316.81	146.83	18.82	37.63%	1.13
F1033	F1034	T_50_50	30.97	430.97	0.47%	66.05	65.90	6649.74	153.99	19.32	38.65%	1.15
ATTRAVERSAMENTO SX-DX in corrispondenza di F1016												
F1016	F1034	CLS_800	18.44	18.44	0.40%	66.04	65.97	6721.79	96.97	19.86	24.83%	1.00
ATTRAVERSAMENTO DN 1500												
F1034	F1035	CLS_1500	50.00	50.00	0.25%	66.04	65.92	13371.98	190.42	25.43	16.95%	0.96

7.1.2 Da 0+600 a 5+600

Progressiva iniziale	Progressiva finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m									
LATO SX												
Fosso di Guardia SX da 0+650 a 0+869												
F1	F2	T_50_50	50.0	50	0.20%	65.25	65.15	342	9.7	4.9	10%	0.4
F2	F3	T_50_50	50.0	100	0.20%	65.15	65.05	765	20.6	7.7	15%	0.5
F3	F4	T_50_50	50.0	150	0.20%	65.05	64.95	1267	33.0	10.2	20%	0.5
F4	F5	T_50_50	67.6	218	0.20%	64.95	64.81	1975	49.8	13.0	26%	0.6
Canaletta SX contropendenza da 2+000 a 2+090												
C1	C2	Q_50	50.0	50	0.05%	72.76	72.74	338	9.2	8.0	16%	0.2
C2	C3	R_50_60	40.0	90	0.05%	72.74	72.72	608	15.9	11.6	19%	0.3
Canaletta SX da 2+155 a 2+090 circa												
C13	C14	Q_50	6.0	6	0.12%	72.46	72.45	41	1.3	1.8	4%	0.1
C14	C15	Q_50	50.0	56	0.15%	72.45	72.38	378	10.9	6.3	13%	0.3
C15	C3	Q_50	10.0	66	0.12%	72.38	72.37	446	12.8	7.5	15%	0.3

Canaletta SX da 2+000 a 1+550

C1	C4	Q_50	50.0	50	0.10%	72.26	72.21	338	9.5	6.6	13%	0.3
C4	C5	Q_50	50.0	100	0.40%	72.21	72.01	675	19.1	6.6	13%	0.6
C5	C6	Q_50	50.0	150	0.40%	72.01	71.81	1013	28.1	8.5	17%	0.7
C6	C7	Q_50	50.0	200	0.53%	71.81	71.55	1350	36.9	9.3	19%	0.8
C7	C8	Q_50	50.0	250	0.53%	71.55	71.28	1688	45.5	10.7	21%	0.9
C8	C9	Q_50	50.0	300	0.53%	71.28	71.02	2025	53.8	12.0	24%	0.9
C9	C10	Q_50	50.0	350	0.53%	71.02	70.75	2363	61.9	13.2	26%	0.9
C10	C11	Q_50	50.0	400	0.53%	70.75	70.49	2700	69.8	14.3	29%	1.0
C11	C12	Q_50	52.0	452	0.53%	70.49	70.21	3051	77.8	15.5	31%	1.0

Fosso di Guardia SX da 1+600 a 0+875

F6	F7	T_50_50	47.9	48	0.36%	70.00	69.83	814	22.4	6.8	14%	0.6
SCARICO												
F7	F8	T_50_50	50.0	50	0.36%	69.83	69.65	1110	32.3	8.5	17%	0.7
F8	F9	T_50_50	50.0	100	0.36%	69.65	69.47	2220	62.9	12.5	25%	0.8
F9	F10	T_50_50	50.0	150	0.37%	69.47	69.28	3330	92.4	15.5	31%	0.9
F10	F11	T_50_50	50.0	200	0.37%	69.28	69.10	4440	121.0	18.1	36%	1.0
F11	F12	T_50_50	50.0	250	0.40%	69.10	68.90	5550	149.0	19.8	40%	1.1
F12	F13	T_50_50	50.0	300	0.40%	68.90	68.70	6660	176.2	21.8	44%	1.1
F13	F14	T_50_50	50.0	350	0.40%	68.70	68.50	7770	202.9	23.6	47%	1.2
F14	F15	T_50_50	50.0	400	0.40%	68.50	68.30	8880	229.1	25.2	50%	1.2
F15	F16	T_50_50	50.0	450	0.40%	68.30	68.10	9990	254.8	26.7	53%	1.2
F16	F17	T_50_50	50.0	500	0.40%	68.10	67.90	11100	280.1	28.1	56%	1.3
F17	F18	T_50_50	50.0	550	0.91%	67.90	67.44	12255	308.4	23.7	47%	1.8
SCARICO												
F18	F19	T_50_50	50.0	50	0.67%	67.44	67.11	1155	34.3	7.3	15%	0.8
F19	F20	T_50_50	50.0	100	0.53%	65.68	65.42	2310	66.7	11.6	23%	0.9
F20	F21	T_50_50	40.0	140	0.53%	65.42	65.20	3234	92.0	13.9	28%	1.0

ATTRAVERSAMENTO SX-DX F7-F70

F7	F70	CLS_800	26.9	27	8.10%	65.77	63.59	3865	62.3	7.7	10%	2.5
----	-----	---------	------	----	-------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----

ATTRAVERSAMENTO SX-DX F18-F82

F18	F82	CLS_800	21.6	22	4.50%	64.94	63.97	12255	192.3	15.3	19%	2.9
F82	VASCA	CLS_800	8.7	30	1.00%	62.47	62.38	18400	281.8	27.2	34%	1.9

Canaletta SX da 2+650 a 2+400

C16	C17	Q_50	50.0	50	0.79%	76.10	75.71	4055	99.4	16.0	32%	1.2
C17	C18	Q_50	50.0	100	0.79%	75.71	75.31	4348	105.7	16.7	33%	1.3
C18	C19	Q_50	50.0	150	0.79%	75.31	74.92	4640	111.9	17.4	35%	1.3
C19	C20	Q_50	50.0	200	0.79%	74.92	74.52	4933	118.0	18.1	36%	1.3
C20	C21	Q_50	50.0	250	0.79%	74.52	74.13	5225	124.1	18.7	37%	1.3

Canaletta SX da 3+150 a 2+650

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	30 di 72

C22	C23	Q_50	50.0	50	0.16%	77.28	77.20	538	14.6	7.4	15%	0.4
C23	C24	Q_50	50.0	100	0.16%	77.20	77.12	1075	28.2	11.6	23%	0.5
C24	C25	Q_50	50.0	150	0.19%	77.12	77.03	1613	41.4	14.2	28%	0.6
C25	C26	Q_50	50.0	200	0.19%	77.03	76.93	2150	54.1	17.2	34%	0.6
C26	C27	Q_50	50.0	250	0.45%	76.93	76.71	2688	67.2	14.8	30%	0.9
C27	C28	Q_50	50.0	300	0.45%	76.71	76.48	3225	80.0	16.7	33%	1.0
C28	C16	Q_50	50.0	350	0.76%	76.48	76.10	3763	93.1	15.5	31%	1.2

Canaletta SX da 2+400 a 2+155

C21	C21a	Q_50	50.0	400	0.80%	74.52	74.12	6963	167.1	23.2	46%	1.4
C21a	C21b	Q_50	50.0	450	0.80%	74.12	73.72	7500	178.8	24.4	49%	1.5
C21b	C21c	Q_50	50.0	500	0.80%	73.72	73.32	8038	190.4	25.6	51%	1.5
C21c	C21d	Q_50	50.0	550	0.80%	73.32	72.92	8575	201.9	26.8	54%	1.5
C21d	C13	Q_50	50.0	600	0.80%	72.92	72.52	9113	213.2	27.9	56%	1.5
C13	F55	CLS_800	23.0	623	3.08%	68.00	67.29	9115	132.9	14.0	18%	2.2

Canaletta SX da 3+000 a 3+150

C22	C38	Q_50	50.0	50	0.23%	77.28	77.17	515	14.0	6.4	13%	0.4
C38	C39	Q_50	50.0	100	0.38%	77.17	76.98	1030	27.6	8.5	17%	0.6
C39	C40	Q_50	50.0	150	0.38%	76.98	76.79	1545	40.7	11.1	22%	0.7
C40	F92	Q_50	13.0	163	0.38%	76.79	76.74	1679	44.0	11.7	23%	0.8

Canaletta SX da 3+150 a 3+350

F92	F93	Q_50	34.0	34	0.38%	76.23	76.10	2199	58.7	14.3	29%	0.8
F93	F94	Q_50	50.0	84	0.43%	76.10	75.89	3009	81.1	17.2	34%	0.9
F94	F95	Q_50	50.0	134	0.77%	75.89	75.50	3954	108.0	17.1	34%	1.3
F95	F96	Q_50	50.0	184	1.16%	75.50	74.92	4989	137.8	17.6	35%	1.6
F96	F97	Q_50	10.0	194	1.00%	74.92	74.82	5196	143.7	19.1	38%	1.5

Fosso di Guardia SX da 3+355 a 3+675

F98	F99	T_50_50	42.1	42	1.04%	70.92	70.48	5613	152.4	15.3	31%	1.5
F99	F100	T_50_50	50.0	92	1.04%	70.48	69.96	6308	167.8	16.2	32%	1.6
F100	F101	T_50_50	50.0	142	1.04%	69.96	69.44	7103	185.7	17.2	34%	1.6
F101	F102	T_50_50	50.0	192	1.04%	68.44	67.92	8238	212.3	18.5	37%	1.7
F102	F103	T_50_50	50.0	242	1.04%	66.92	66.40	9573	243.8	20.0	40%	1.7
F103	F104	T_50_50	50.0	292	0.93%	65.40	64.94	11008	277.3	22.2	44%	1.7
F104	F105	T_50_50	24.9	317	0.93%	64.94	64.71	11274	282.2	22.4	45%	1.7

Fosso di Guardia SX da 4+020 a 3+675

F106	F107	T_50_50	47.7	48	0.82%	67.21	66.82	453	13.0	3.8	8%	0.6
F107	F108	T_50_50	50.0	98	1.21%	66.82	66.21	888	25.1	5.1	10%	0.9
F108	F109	T_50_50	50.0	148	0.58%	66.21	65.92	1303	35.9	7.8	16%	0.8
F109	SC-F117	T_50_50	25.8	174	0.58%	65.92	65.77	10251	235.7	23.1	46%	1.4
SC-F117	F110	T_50_50	24.2	198	0.58%	65.00	64.86	10452	239.3	23.3	47%	1.4

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	31 di 72

F110	F111	T_50_50	50.0	248	0.67%	64.86	64.52	10927	248.4	22.8	46%	1.5
F111	F112	T_50_50	50.0	298	0.67%	64.52	64.19	11442	258.4	23.4	47%	1.5
F112	F105	T_50_50	50.0	348	0.67%	64.19	63.85	11957	268.4	23.8	48%	1.5

LATO DX

Canaletta DX da 3+000 a 2+600

C22	C23	Q_50	50.0	50	0.16%	77.28	77.20	338	9.8	5.7	11%	0.3
C23	C24	Q_50	50.0	100	0.16%	77.20	77.12	675	18.7	8.8	18%	0.4
C24	C25	Q_50	50.0	150	0.19%	77.12	77.03	1013	27.2	10.7	21%	0.5
C25	C26	Q_50	50.0	200	0.19%	77.03	76.93	1350	35.4	12.8	26%	0.6
C26	C27	Q_50	50.0	250	0.45%	76.93	76.71	1688	43.9	11.0	22%	0.8
C27	C28	Q_50	50.0	300	0.45%	76.71	76.48	2025	52.2	12.4	25%	0.8
C28	C29	Q_50	50.0	350	0.79%	76.48	76.09	2363	60.7	11.3	23%	1.1
C29	C30	Q_50	53.4	403	0.79%	76.09	75.66	2723	69.6	12.5	25%	1.1

Fosso di Guardia DX da 2+600 a 2+170

F45	F46	T_50_50	51.0	51	0.32%	68.89	68.73	3340	83.7	15.3	31%	0.8
F46	F47	T_50_50	51.0	102	0.32%	68.73	68.56	3906	96.3	16.5	33%	0.9
F47	F48	T_50_50	50.0	152	0.32%	68.56	68.40	4461	108.3	17.7	35%	0.9
F48	F49	T_50_50	50.0	202	0.32%	68.40	68.24	4996	119.7	18.7	37%	0.9
F49	F50	T_50_50	50.0	252	0.32%	68.24	68.08	5531	130.9	19.6	39%	1.0
F50	F51	T_50_50	50.0	302	0.32%	68.08	67.92	6066	141.9	20.6	41%	1.0
F51	F52	T_50_50	50.0	352	0.32%	67.92	67.76	6601	152.8	21.4	43%	1.0
F52	F53	T_50_50	50.0	402	0.32%	67.76	67.60	7136	163.5	22.2	44%	1.0
F53	F54	T_50_50	30.6	433	0.32%	67.60	67.51	7463	170.0	22.7	45%	1.0

Fosso di Guardia DX da 2+155 a 2+170

F55	F54	T_50_50	15.0	15	0.10%	67.46	67.45	182	5.1	4.1	8%	0.2
-----	-----	---------	------	----	-------	-------	-------	-----	-----	-----	----	-----

Fosso di Guardia DX da 2+155 a 2+090

F55	F56	T_60_60	5.8	6	0.30%	67.46	67.44	70	1.3	28.3	47%	1.1
F56	F57	T_60_60	50.0	56	0.30%	67.44	67.29	625	11.5	28.8	48%	1.2
F57	F58	T_60_60	10.3	66	0.30%	67.29	67.26	740	13.6	28.9	48%	1.2

Fosso di Guardia DX da 1+700 a 2+090

F59	F60	T_50_50	50.0	50	0.30%	68.40	68.25	455	12.7	5.1	10%	0.4
F60	F61	T_50_50	50.0	100	0.30%	68.25	68.10	910	24.6	7.6	15%	0.6
F61	F62	T_50_50	50.0	150	0.30%	68.10	67.95	1365	36.0	9.5	19%	0.6
F62	F63	T_50_50	50.0	200	0.30%	67.95	67.80	1860	48.0	11.3	23%	0.7
F63	F64	T_50_50	50.0	250	0.30%	67.80	67.65	2375	60.1	12.9	26%	0.7
F64	F65	T_50_50	50.0	300	0.30%	67.65	67.50	2910	72.5	14.3	29%	0.8
F65	F66	T_50_50	50.0	350	0.30%	67.50	67.35	3445	84.5	15.6	31%	0.8
F66	F58	T_50_50	39.0	389	0.30%	67.35	67.23	3878	94.2	16.6	33%	0.9

Fosso di Guardia DX da 1+700 a 1+000

F67	F68	T_50_50	55.0	55	0.56%	66.50	66.19	589	16.3	4.9	10%	0.6
F68	F69	T_50_50	50.0	105	0.31%	66.19	66.04	1124	30.1	8.5	17%	0.6
F69	F70	T_50_50	37.1	142	0.31%	66.04	65.92	1520	40.0	10.0	20%	0.7

SCARICO

F71	F72	T_50_50	60.0	202	1.03%	66.00	65.38	642	18.0	4.4	9%	0.8
F72	F73	T_50_50	50.0	252	1.03%	65.38	64.87	1177	32.4	6.2	12%	0.9
F73	F74	T_50_50	50.0	302	0.43%	64.87	64.65	1712	45.7	9.9	20%	0.8
F74	F75	T_50_50	50.0	352	0.43%	64.65	64.44	2247	58.7	11.4	23%	0.8
F75	F76	T_50_50	50.0	402	0.43%	64.44	64.22	2782	71.4	12.8	26%	0.9
F76	F77	T_50_50	50.0	452	0.43%	64.22	64.01	2822	69.7	12.6	25%	0.9
F77	F78	T_50_50	50.0	502	0.22%	64.01	63.90	2862	67.7	15.0	30%	0.7
F78	F79	T_50_50	50.0	552	0.22%	63.90	63.79	2902	66.2	14.9	30%	0.7
F79	F80	T_50_50	50.0	602	0.22%	63.79	63.68	2942	65.0	14.7	29%	0.7
F80	F81	T_50_50	50.0	652	0.22%	63.68	63.57	2982	64.1	14.6	29%	0.7
F81	F82	T_50_50	43.0	695	0.22%	63.57	63.47	3016	63.4	14.5	29%	0.7

Canaletta DX da 1+300 a 1+000

C31	C32	Q_50	50.0	50	0.49%	69.07	68.83	315	9.5	3.9	8%	0.5
C32	C33	Q_50	50.0	100	0.49%	68.83	68.58	630	18.4	6.0	12%	0.6
C33	C34	Q_50	50.0	150	0.49%	68.58	68.34	945	26.9	7.7	15%	0.7
C34	C35	Q_50	50.0	200	0.49%	68.34	68.09	1260	35.0	9.2	18%	0.8
C35	C36	Q_50	50.0	250	0.49%	68.09	67.85	1575	42.8	10.5	21%	0.8
C36	C37	Q_50	50.0	300	0.49%	67.85	67.60	1890	50.4	11.8	24%	0.9

Fosso di Guardia DX da 1+000 a 0+869

F83	F84	T_50_50	24.7	25	1.12%	64.95	64.67	245	7.2	2.5	5%	0.6
F84	F85	T_50_50	50.0	75	1.12%	64.67	64.11	720	20.5	4.6	9%	0.8
F85	F82	T_50_50	57.0	132	1.12%	64.11	63.47	1239	34.5	6.3	13%	1.0

Fosso di Guardia DX da 0+650 a 0+869

F86	F87	T_50_50	27.2	27	0.26%	65.02	64.95	225	6.6	3.6	7%	0.3
F87	F88	T_50_50	50.0	77	0.26%	64.95	64.82	640	17.7	6.5	13%	0.5
F88	F89	T_50_50	50.0	127	0.26%	64.82	64.69	1055	28.3	8.6	17%	0.6
F89	F90	T_50_50	50.0	177	0.26%	64.69	64.56	1470	38.4	10.3	21%	0.6
F90	F91	T_50_50	25.3	202	0.26%	64.56	64.49	1680	43.5	11.1	22%	0.6

Canaletta DX da 3+000 a 3+675 circa (IN04)

C22	C38	Q_50	50.0	50	0.23%	77.28	77.17	315	9.2	4.9	10%	0.4
C38	C39	Q_50	50.0	100	0.38%	77.17	76.98	630	18.0	6.4	13%	0.6
C39	C40	Q_50	50.0	150	0.38%	76.98	76.79	945	26.4	8.3	17%	0.6
C40	C41	Q_50	50.0	200	0.38%	76.79	76.60	1260	34.3	9.9	20%	0.7
C41	C42	Q_50	50.0	250	0.43%	76.60	76.38	1575	42.1	10.9	22%	0.8
C42	C43	Q_50	50.0	300	0.77%	76.38	76.00	1890	50.1	10.0	20%	1.0
C43	C44	Q_50	50.0	350	1.16%	76.00	75.42	2205	58.2	9.7	19%	1.2
C44	C45	Q_50	50.0	400	1.50%	75.42	74.67	2520	66.3	9.7	19%	1.4

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	33 di 72

C45	C46	Q_50	50.0	450	1.54%	74.67	73.90	2835	74.3	10.4	21%	1.4
C46	C47	Q_50	50.0	500	1.54%	73.90	73.13	3150	82.1	11.1	22%	1.5
C47	C48	Q_50	50.0	550	1.54%	73.13	72.36	3465	89.8	11.8	24%	1.5
C48	C49	Q_50	50.0	600	1.54%	72.36	71.59	3780	97.3	12.5	25%	1.6
C49	C50	Q_50	50.0	650	1.54%	71.59	70.82	4095	104.8	13.1	26%	1.6
C50	C51	Q_50	25.4	675	1.54%	70.82	70.42	4255	108.5	13.5	27%	1.6

Canaletta DX da 3+675 circa (IN04) a 3+850

C51	C52	Q_50	25.0	25	1.54%	70.42	70.04	158	5.2	1.9	4%	0.6
C52	C53	Q_50	50.0	75	1.67%	70.04	69.20	473	14.8	3.5	7%	0.8
C53	C54	Q_50	50.0	125	1.75%	69.20	68.33	788	24.1	4.7	9%	1.0
C54	C55	Q_50	43.0	168	1.75%	68.33	67.58	1058	31.8	5.7	11%	1.1

Fosso di Guardia DX tra 3+845 e 4+025

F113	F114	T_50_50	31.2	31	0.83%	66.67	66.41	6390	140.7	15.6	31%	1.4
F114	F115	T_50_50	50.0	81	0.83%	66.41	66.00	6825	150.3	16.2	32%	1.4
F115	F116	T_50_50	50.0	131	0.81%	66.00	65.59	7240	159.2	16.9	34%	1.4
F116	F117	T_50_50	42.5	174	1.11%	65.59	65.12	7610	167.4	15.9	32%	1.6
F118	F117	T_50_50	7.5	89	1.01%	65.20	65.12	65	2.0	1.2	2%	0.3

Attraversamento F117-SC-F117

F117	SC-F117	CLS_800	23.0	23	0.54%	65.12	65.00	8734	122.9	20.8	26%	1.2
------	---------	---------	------	----	-------	-------	-------	------	-------	------	-----	-----

GALLERIE E MURI

Muri prima GA01 SX

M1	M2	PEAD_400	50.0	50	1.75%	66.32	65.45	158	3.3	3.1	9%	0.8
M2	M3	PEAD_400	50.0	100	1.75%	65.45	64.57	315	6.4	4.3	13%	1.0
M3	M4	PEAD_400	50.0	150	1.63%	64.57	63.76	473	9.4	5.3	15%	1.0
M4	M5	PEAD_400	50.0	200	1.23%	63.76	63.14	630	12.3	6.4	19%	1.0
M5	M6	PEAD_400	50.0	250	0.81%	63.14	62.74	788	15.0	7.9	23%	0.9
M6	M7	PEAD_400	50.0	300	0.62%	62.74	62.43	945	17.6	9.1	27%	0.9
M7	M8	PEAD_400	50.0	350	0.62%	62.43	62.12	1103	20.1	9.8	29%	0.9
M8	M9	PEAD_400	42.2	392	0.63%	62.12	61.85	1235	22.2	10.3	30%	1.0

Muri prima GA01 DX

M10	M11	PEAD_400	50.0	50	1.75%	66.32	65.45	158	3.3	3.1	9%	0.8
M11	M12	PEAD_400	50.0	100	1.75%	65.45	64.57	315	6.4	4.3	13%	1.0
M12	M13	PEAD_400	50.0	150	1.58%	64.57	63.78	473	9.4	5.3	15%	1.0
M13	M14	PEAD_400	50.0	200	1.22%	63.78	63.17	630	12.3	6.4	19%	1.0
M14	M15	PEAD_400	50.0	250	0.86%	63.17	62.74	788	15.0	7.8	23%	1.0
M15	M16	PEAD_400	50.0	300	0.63%	62.74	62.43	945	17.6	9.1	27%	0.9
M16	M17	PEAD_400	50.0	350	0.62%	62.43	62.12	1103	20.1	9.8	29%	0.9
M17	M18	PEAD_400	42.0	392	0.62%	62.12	61.85	1235	22.2	10.3	30%	1.0

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	34 di 72

GA01

GA01_1	GA01_2	R_50_40	100.0	100	0.62%	N.D.	N.D.	9	0.2	0.3	1%	0.1
GA01_2	GA01_3	R_50_40	100.0	200	0.57%	N.D.	N.D.	18	0.3	0.5	1%	0.1
GA01_3	GA01_4	R_50_40	100.0	300	0.21%	N.D.	N.D.	27	0.5	0.8	2%	0.1
GA01_4	GA01_5	R_50_40	100.0	400	0.21%	N.D.	N.D.	36	0.6	0.9	2%	0.1

Contributo Canaletta

GA01_14	GA01_13	R_50_40	100.0	100	1.55%	N.D.	N.D.	3528	99.7	12.7	32%	1.6
GA01_13	GA01_12	R_50_40	100.0	200	1.43%	N.D.	N.D.	3537	94.0	12.5	31%	1.5
GA01_12	GA01_11	R_50_40	100.0	300	1.11%	N.D.	N.D.	3546	89.2	13.2	33%	1.4
GA01_11	GA01_10	R_50_40	100.0	400	1.00%	N.D.	N.D.	3555	85.3	13.2	33%	1.3
GA01_10	GA01_9	R_50_40	100.0	500	1.00%	N.D.	N.D.	3564	82.0	12.9	32%	1.3
GA01_9	GA01_8	R_50_40	100.0	600	0.99%	N.D.	N.D.	3573	79.3	12.6	32%	1.3
GA01_8	GA01_7	R_50_40	100.0	700	0.70%	N.D.	N.D.	3582	76.6	13.9	35%	1.1
GA01_7	GA01_6	R_50_40	100.0	800	0.30%	N.D.	N.D.	3591	73.6	18.2	46%	0.8
GA01_6	GA01_5	R_50_40	100.0	900	0.31%	N.D.	N.D.	3600	71.0	17.5	44%	0.8

ATTRAVERSAMENTO SX-DX F44-F55

F44	F55	CLS_800	22.4	22	6.69%	70.07	68.57	0	0.0	13.4	17%	3.2
-----	-----	---------	------	----	-------	-------	-------	---	-----	------	-----	-----

ATTRAVERSAMENTO SX-DX M9-M18

M9	M18	CLS_800	10.5	11	0.25%	61.10	61.07	1235	21.9	10.7	13%	0.5
----	-----	---------	------	----	-------	-------	-------	------	------	------	-----	-----

Condotta per PIAZZALE PT02

M18	PT02	CLS_800	7.8	8	0.25%	61.07	61.05	2470	44.0	15.1	19%	0.7
-----	------	---------	-----	---	-------	-------	-------	------	------	------	-----	-----

7.2 Seconda parte – da 5+600 a 13+150

7.2.1 Battipaglia – fino a 12+380

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Fosso di Guardia SX 01 - da 5+825 a recapito Vallone Tufara												
F200	F201	T_50_50	50.0	50.0	1.46%	76.85	76.12	300.00	7.44	2.31	0.05	0.61
F201	F202	T_50_50	50.0	100.0	0.60%	76.12	75.82	600.00	14.49	4.51	0.09	0.59
F202	F203	T_50_50	50.0	150.0	1.32%	75.82	75.16	900.00	21.54	4.52	0.09	0.88
F203	F204	T_50_50	50.0	200.0	2.90%	75.16	73.71	1637.50	41.39	5.27	0.11	1.42
F204	F205	T_50_50	50.0	250.0	2.58%	73.71	72.42	2475.00	63.61	7.06	0.14	1.58
F205	F206	T_50_50	21.9	271.9	1.56%	72.42	72.08	2719.07	69.96	8.66	0.17	1.38

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	35 di 72

ATTRAVERSAMENTO da M206 a M214

F206	F213	CLS_800	33.0	33.0	0.29%	71.13	71.04	2719.37	42.84	14.37	0.18	0.70
------	------	---------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

Canaletta SX 01 - da 9+410 a 9+510

C200	C201	Q_50	50.0	50.0	0.38%	110.36	110.17	337.50	10.15	4.44	0.09	0.46
C201	C202	Q_50	50.0	100.0	0.54%	110.17	109.90	675.00	19.78	6.09	0.12	0.65

Fosso di Guardia SX 02 - da 9+510 a 9+635 circa

F225	F226	T_50_50	50.0	50.0	2.00%	105.64	104.64	1192.50	34.15	5.25	0.11	1.18
F226	F227	T_50_50	50.0	100.0	2.00%	104.64	103.64	2570.00	70.14	8.06	0.16	1.50
F227	F228	T_50_50	25.0	125.0	1.02%	103.64	103.39	3080.00	82.07	10.78	0.22	1.25

Fosso di Guardia SX 03_1 - da 9+925 a NV04

F229	F230	T_50_50	53.3	53.3	1.41%	110.25	109.50	85.34	2.04	1.07	0.02	0.37
F230	F231	T_50_50	50.0	103.3	0.87%	109.50	109.06	165.34	3.85	1.82	0.04	0.41
F231	F232	T_50_50	50.0	153.3	1.54%	109.06	108.29	245.34	5.64	1.93	0.04	0.56
F232	F233	T_50_50	55.0	208.3	1.22%	108.29	107.62	723.84	18.92	4.28	0.09	0.82
F233	SC-F253	T_50_50	29.1	237.4	0.88%	105.27	105.01	938.89	24.73	5.54	0.11	0.80

Contributo aggiuntivo Fosso di Guardia DX 03

SC-F253	F234	T_50_50	65.9	303.3	0.26%	105.01	104.84	3992.61	96.45	17.54	0.35	0.81
F234	F235	T_50_50	50.0	353.3	0.26%	104.84	104.71	4092.61	95.68	17.46	0.35	0.81
F235	T-NV04	PEAD_500	25.0	378.3	0.20%	104.00	103.95	4092.94	59.25	21.69	0.51	0.81

Fosso di Guardia SX 03_2 - da 9+900 a 10+025

F236	F237	T_50_50	50.0	50.0	0.77%	111.15	110.77	1000.00	25.07	5.81	0.12	0.77
F237	F238	T_50_50	50.0	100.0	3.75%	110.77	108.89	2000.00	50.21	5.48	0.11	1.65
F238	F239	T_50_50	50.0	150.0	3.00%	108.89	107.39	3400.00	85.27	8.03	0.16	1.83

Fosso di Guardia SX 03_3 - da 10+250 a 10+025

F240	F241	T_50_50	22.6	22.6	2.84%	114.30	113.66	633.36	16.36	3.04	0.06	1.01
F241	F242	T_50_50	50.0	72.6	4.13%	113.66	111.59	1633.36	41.65	4.76	0.10	1.60
F242	F243	T_50_50	50.0	122.6	4.28%	111.59	109.45	2233.36	56.26	5.64	0.11	1.79
F243	F244	T_50_50	50.0	172.6	3.02%	109.45	107.94	2833.36	70.56	7.16	0.14	1.72
F244	F239	T_50_50	50.0	222.6	1.09%	107.94	107.40	3433.36	84.10	10.73	0.21	1.29

Canaletta SX 02 - da 9+760 circa a 10+040

C203	C204	Q_50	50.0	50.0	0.80%	106.66	106.26	337.50	10.45	3.57	0.07	0.59
C204	C205	Q_50	50.0	100.0	0.78%	106.26	105.87	675.00	20.24	5.49	0.11	0.74
C205	C206	Q_50	50.0	150.0	0.78%	105.87	105.48	1012.50	29.58	7.03	0.14	0.84
C206	C207	Q_50	50.0	200.0	0.78%	105.48	105.09	1350.00	38.57	8.39	0.17	0.92

Contributo aggiuntivo PT05 (Fossi di Guardia SX 03_2 e 03_3)

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	36 di 72

C207	C208	Q_60	50.0	250.0	0.78%	105.09	104.70	9920.86	248.56	26.33	0.44	1.57
C208	C209	Q_60	35.0	285.0	0.78%	104.70	104.43	11137.11	277.43	28.57	0.48	1.62

Fosso di Guardia SX 04 - da 10+800 a 10+890

FOSSO A GRADINI

F257	SC-M227	Q_50	40.0	40.0	1.00%	115.09	99.23	820.00	21.71	5.30	0.11	0.82
------	---------	------	------	------	-------	--------	-------	--------	-------	------	------	------

Contributo aggiuntivo GA02 SX

SC-M227	F258	Q_50	15.0	55.0	2.00%	99.23	94.19	16588.39	367.93	29.81	0.60	2.47
---------	------	------	------	------	-------	-------	-------	----------	--------	-------	------	------

Fosso di Guardia SX 05 - da 11+065 a 10+910

F259	F260	Q_50	114.2	114.2	0.72%	109.32	108.50	2055.96	49.91	10.24	0.20	0.97
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	---------	-------	-------	------	------

FOSSO A GRADINI

F260	F261	Q_50	44.2	158.5	1.00%	108.50	94.00	2852.28	69.08	11.42	0.23	1.21
------	------	------	------	-------	-------	--------	-------	---------	-------	-------	------	------

Fosso di Guardia SX per GA03 - da 11+350 a 11+440

FOSSO A GRADINI

F267	SC-M255	Q_50	35.0	35.0	1.00%	104.83	89.24	84.00	2.06	1.22	0.02	0.34
------	---------	------	------	------	-------	--------	-------	-------	------	------	------	------

Contributo aggiuntivo GA03 DX

SC-M255	F268	Q_50	48.4	83.4	1.00%	89.24	58.82	2125.90	56.17	9.92	0.20	1.13
---------	------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

Fosso di Guardia SX 06 - da 12+225 a 12+100

F274	F275	Q_50	45.0	45.0	0.39%	93.74	93.56	900.00	22.43	7.36	0.15	0.61
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	------	------	------

FOSSO A GRADINI

F275	F276	Q_50	54.4	99.4	1.00%	93.56	84.08	1987.80	49.22	9.08	0.18	1.08
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

POZZETTO DI SALTO PER ATTRAVERSAMENTO NV06

F276	F277	PEAD_500	30.6	130.0	1.00%	84.08	75.13	1988.20	30.48	9.92	0.23	1.21
------	------	----------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

F277	F278	Q_50	10.0	140.0	1.00%	75.13	71.27	2042.70	49.97	9.16	0.18	1.09
------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

Fosso di Guardia SX 06 - da 12+225 a IN05

FOSSO A GRADINI

F274	SC-M289	Q_50	60.7	60.7	1.00%	93.74	82.56	1092.24	27.32	6.15	0.12	0.89
------	---------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

Contributo Collettore SX 01

SC-M289	F279	Q_50	9.1	69.8	1.00%	82.56	79.64	2278.50	62.86	10.71	0.21	1.17
---------	------	------	-----	------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

Fosso di Guardia SX 07_1 - da 12+350 a IN05

FOSSO A GRADINI

F288	F289	Q_50	32.2	32.2	1.00%	88.27	80.37	797.20	21.52	5.27	0.11	0.82
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	------	------	------

LATO DX

Fosso di Guardia DX 01 - da 5+950 a recapito Vallone Tufara

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	37 di 72

Contributo aggiuntivo canaletta centrale prima di GA51

F210	F211	T_50_50	50.0	50.0	1.05%	75.02	74.50	3038.50	90.10	11.29	0.23	1.30
F211	F212	T_50_50	50.0	100.0	3.62%	74.50	72.69	3536.00	102.68	8.47	0.17	2.07
F212	F213	T_50_50	50.0	150.0	3.30%	72.69	71.04	4093.50	116.60	9.38	0.19	2.09

Contributo aggiuntivo Fosso di Guardia SX 01

F213	F214	T_50_50	45.0	195.0	2.00%	71.04	70.14	8376.62	222.72	15.81	0.32	2.14
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	------	------

POZZETTO DI SALTO

F214	F215	PEAD_500	60.0	255.0	0.58%	68.15	67.80	8377.40	136.48	26.20	0.61	1.48
------	------	----------	------	-------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	------	------

Fosso di Guardia DX 02 - da 9+500 a 9+350 (circa)

F218	F219	T_50_50	50.0	50.0	2.55%	106.50	105.23	517.50	15.13	3.00	0.06	0.95
F219	F220	T_50_50	50.0	100.0	3.32%	105.23	103.57	1095.00	31.38	4.29	0.09	1.35
F220	F221	T_50_50	55.0	155.0	1.03%	103.57	103.00	1315.00	35.16	6.51	0.13	0.95

Fosso di Guardia DX 02 - da 9+500 a 9+625 (circa)

F218	F222	T_50_50	50.0	50.0	2.00%	106.50	105.50	517.50	15.06	3.22	0.06	0.88
F222	F223	T_50_50	50.0	100.0	6.35%	105.50	102.33	1095.00	31.56	3.55	0.07	1.66
F223	F224	T_50_50	20.0	120.0	3.43%	102.33	101.64	1207.00	33.94	4.45	0.09	1.40

Fosso di Guardia DX 03 - da 10+040 a 9+685

F245	F246	T_50_50	13.9	13.9	0.34%	109.90	109.85	33.46	0.83	0.96	0.02	0.17
F246	F247	T_50_50	50.0	63.9	0.37%	109.85	109.67	173.46	4.09	2.44	0.05	0.32
F247	F248	T_50_50	50.0	113.9	0.53%	109.67	109.40	353.46	8.24	3.34	0.07	0.46
F248	F249	T_50_50	50.0	163.9	0.97%	109.40	108.92	533.46	12.37	3.55	0.07	0.65
F249	F250	T_50_50	50.0	213.9	0.95%	108.92	108.44	693.46	15.89	4.15	0.08	0.71
F250	F251	T_50_50	50.0	263.9	0.95%	108.44	107.97	813.46	18.35	4.52	0.09	0.74
F251	F252	T_50_50	55.0	318.9	0.86%	107.97	107.49	1360.71	32.72	6.59	0.13	0.88
F252	F253	T_50_50	37.6	356.6	6.21%	107.49	105.16	1734.93	43.04	4.30	0.09	1.84

ATTRAVERSAMENTO da F253 a SC-F253

F253	SC-F253	CLS_800	26.0	382.5	0.60%	105.17	105.01	1734.93	26.56	9.55	0.12	0.78
------	---------	---------	------	-------	-------	--------	--------	---------	-------	------	------	------

Canaletta DX 02 - da 9+770 a 1+040

C210	C211	Q_50	50.0	50.0	0.81%	106.67	106.27	337.50	10.46	3.56	0.07	0.59
C211	C212	Q_50	50.0	100.0	0.78%	106.27	105.88	675.00	20.25	5.49	0.11	0.74
C212	C213	Q_50	50.0	150.0	0.78%	105.88	105.49	1012.50	29.59	7.03	0.14	0.84
C213	C214	Q_50	50.0	200.0	0.78%	105.49	105.10	1350.00	38.58	8.38	0.17	0.92
C214	C215	Q_50	50.0	250.0	0.78%	105.10	104.71	1687.50	47.30	9.61	0.19	0.98
C215	C216	Q_50	25.0	275.0	0.78%	104.71	104.51	1856.25	51.60	10.19	0.20	1.01

Fosso di Guardia DX 04_1 - da 10+830 a 10+890

FOSSO A GRADINI

F262	SC-M245	Q_50	47.1	47.1	1.00%	111.25	99.00	848.52	21.37	5.25	0.10	0.81
------	---------	------	------	------	-------	--------	-------	--------	-------	------	------	------

Contributo aggiuntivo GA02 DX

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	38 di 72

SC-M245	F263	Q_50	10.3	57.5	1.00%	99.00	94.11	4623.88	107.30	15.53	0.31	1.38
---------	------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	------	------

Fosso di Guardia DX 04_2 - da 11+060 a 10+925

F264	F265	Q_50	95.6	95.6	0.21%	108.30	108.10	459.07	10.43	5.46	0.11	0.38
------	------	------	------	------	-------	--------	--------	--------	-------	------	------	------

FOSSO A GRADINI

F265	F266	Q_50	55.0	150.6	1.00%	108.10	88.16	1160.32	29.15	6.42	0.13	0.91
------	------	------	------	-------	-------	--------	-------	---------	-------	------	------	------

Fosso di Guardia DX per GA03 - da 11+350 a 11+440

FOSSO A GRADINI

F269	SC-M265	Q_50	35.0	35.0	1.00%	108.39	94.29	630.00	15.98	4.35	0.09	0.73
------	---------	------	------	------	-------	--------	-------	--------	-------	------	------	------

Contributo aggiuntivo GA03 DX

SC-M265	F270	Q_50	57.1	92.1	1.00%	94.29	58.11	3417.11	88.79	13.59	0.27	1.31
---------	------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

Fosso di Guardia DX 04 - da 12+035 a 12+100

FOSSO A GRADINI

F280	SC-M284	T_50_50	52.0	52.0	1.00%	97.60	81.80	936.00	23.49	5.17	0.10	0.82
------	---------	---------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	------	------	------

Contributo aggiuntivo GA04 DX

SC-M284	F281	Q_50	64.0	116.0	1.00%	81.80	68.15	2376.00	60.30	10.41	0.21	1.16
---------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

Fosso di Guardia DX 06 - da 12+250 a IN05

FOSSO A GRADINI

F282	SC-M293	Q_50	51.9	51.9	1.00%	93.31	82.25	103.76	2.48	1.36	0.03	0.36
------	---------	------	------	------	-------	-------	-------	--------	------	------	------	------

Contributo Collettore DX 01

SC-M293	F287	Q_50	13.1	65.0	2.00%	82.25	77.55	1351.88	40.88	6.38	0.13	1.28
---------	------	------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

GALLERIE E MURI

Canaletta centrale da 6+000 a 5+600

M200	M201	R_50_40	50.0	50.0	1.54%	75.16	74.39	765.00	24.92	5.04	0.13	0.99
------	------	---------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	------	------	------

M201	M202	R_50_40	50.0	100.0	1.54%	74.39	73.62	1530.00	48.67	7.80	0.20	1.25
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

M202	M203	R_50_40	50.0	150.0	1.54%	73.62	72.85	2295.00	71.58	10.10	0.25	1.42
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

M203	M204 - soll	R_50_40	20.0	170.0	1.54%	72.85	72.54	2601.00	80.63	10.96	0.27	1.47
------	-------------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

M204 - soll	M205	R_50_40	30.0	200.0	1.54%	72.54	72.08	459.00	15.32	3.70	0.09	0.83
-------------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	------	------

M205	M206	R_50_40	50.0	250.0	1.55%	72.08	71.31	1224.00	39.47	6.78	0.17	1.16
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

M206	M207	R_50_40	50.0	300.0	1.55%	71.31	70.53	1989.00	62.67	9.21	0.23	1.36
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	------	------

M207	M208	R_50_40	50.0	350.0	1.54%	70.53	69.76	2754.00	85.13	11.37	0.28	1.50
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

M208	M209	R_50_40	50.0	400.0	1.54%	69.76	68.99	3519.00	106.97	13.32	0.33	1.61
------	------	---------	------	-------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	------	------

Canaletta SX - muro PRIMA GA02 - GA02 - muro DOPO GA02

Contributo aggiuntivo lato nord in corrispondenza del muro

M210	M211	PEAD_630	50.0	50.0	0.78%	105.82	105.43	12374.61	192.52	25.60	0.48	1.81
------	------	----------	------	------	-------	--------	--------	----------	--------	-------	------	------

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	39 di 72

M211	M212	PEAD_630	50.0	100.0	0.78%	105.43	105.04	13612.11	211.35	27.03	0.51	1.86
M212	M213	PEAD_630	50.0	150.0	0.78%	105.04	104.65	14849.61	230.04	28.44	0.53	1.90
M213	M214	PEAD_630	50.0	200.0	0.78%	104.65	104.26	15187.11	234.00	28.73	0.54	1.90
M214	M215	PEAD_630	50.0	250.0	0.78%	104.26	103.87	15191.61	231.65	28.56	0.53	1.90
M215	M216	PEAD_630	50.0	300.0	0.78%	103.87	103.48	15196.11	229.41	28.39	0.53	1.89
M216	M217	PEAD_630	50.0	350.0	0.78%	103.48	103.09	15200.61	227.27	28.23	0.53	1.89
M217	M218	PEAD_630	50.0	400.0	0.78%	103.09	102.70	15205.11	225.21	28.07	0.52	1.89
M218	M219	PEAD_630	50.0	450.0	0.78%	102.70	102.31	15209.61	223.24	27.93	0.52	1.88
M219	M220	PEAD_630	50.0	500.0	0.77%	102.31	101.93	15214.11	221.33	27.89	0.52	1.87
M220	M221	PEAD_630	50.0	550.0	0.70%	101.93	101.58	15218.61	219.43	28.55	0.53	1.80
M221	M222	PEAD_630	50.0	600.0	0.62%	101.58	101.27	15223.11	217.51	29.48	0.55	1.71
M222	M223	PEAD_630	50.0	650.0	0.54%	101.27	101.00	15227.61	215.57	30.60	0.57	1.62
M223	M224	PEAD_630	50.0	700.0	0.52%	101.00	100.74	15232.11	213.67	30.80	0.58	1.59
M224	M225	PEAD_630	50.0	750.0	0.52%	100.74	100.48	15236.61	211.85	30.63	0.57	1.59
M225	M226	PEAD_630	50.0	800.0	0.52%	100.48	100.22	15241.11	210.10	30.47	0.57	1.59
M226	M227	PEAD_630	32.6	832.6	0.52%	100.22	100.05	15460.89	212.79	30.72	0.57	1.59

Canaletta DX - muro PRIMA GA02 - GA02 - muro DOPO GA02

Contributo Canaletta DX 02 - da 9+770 a 1+040

M228	M229	PEAD_630	50.0	50.0	0.78%	106.70	106.31	2193.75	38.22	10.97	0.21	1.15
M229	M230	PEAD_630	50.0	100.0	0.78%	106.31	105.92	2531.25	44.05	11.77	0.22	1.20
M230	M231	PEAD_630	50.0	150.0	0.78%	105.92	105.53	2868.75	49.78	12.51	0.23	1.25
M231	M232	PEAD_630	50.0	200.0	0.78%	105.53	105.14	3206.25	55.42	13.20	0.25	1.29
M232	M233	PEAD_630	50.0	250.0	0.75%	105.14	104.77	3210.75	54.24	13.19	0.25	1.26
M233	M234	PEAD_630	50.0	300.0	0.78%	104.77	104.38	3215.25	53.20	12.93	0.24	1.27
M234	M235	PEAD_630	50.0	350.0	0.78%	104.38	103.99	3219.75	52.24	12.81	0.24	1.26
M235	M236	PEAD_630	50.0	400.0	0.78%	103.99	103.60	3224.25	51.37	12.71	0.24	1.26
M236	M237	PEAD_630	50.0	450.0	0.78%	103.60	103.21	3228.75	50.56	12.61	0.24	1.25
M237	M238	PEAD_630	50.0	500.0	0.78%	103.21	102.82	3233.25	49.81	12.51	0.23	1.25
M238	M239	PEAD_630	50.0	550.0	0.71%	102.82	102.46	3237.75	49.09	12.72	0.24	1.20
M239	M240	PEAD_630	50.0	600.0	0.62%	102.46	102.15	3242.25	48.38	13.06	0.24	1.14
M240	M241	PEAD_630	50.0	650.0	0.54%	102.15	101.88	3246.75	47.69	13.43	0.25	1.08
M241	M242	PEAD_630	50.0	700.0	0.52%	101.88	101.62	3251.25	47.04	13.46	0.25	1.06
M242	M243	PEAD_630	50.0	750.0	0.52%	101.62	101.36	3255.75	46.42	13.37	0.25	1.06
M243	M244	PEAD_630	50.0	800.0	0.52%	101.36	101.10	3260.25	45.85	13.29	0.25	1.05
M244	M245	PEAD_630	45.0	845.0	0.52%	101.10	100.87	3564.00	50.69	13.98	0.26	1.08

Canaletta/Collettore GA03 SX e muri

C217	C218	Q_50	32.8	32.8	0.52%	99.73	99.56	349.21	10.25	4.04	0.08	0.51
M246	M247	PEAD_500	17.2	50.0	0.52%	99.56	99.47	480.87	9.05	6.41	0.15	0.67
M247	M248	PEAD_500	50.0	100.0	0.52%	99.47	99.21	863.37	16.44	8.58	0.20	0.80
M248	M249	PEAD_500	50.0	150.0	0.52%	99.21	98.95	1245.87	23.57	10.27	0.24	0.89
M249	M250	PEAD_500	50.0	200.0	0.58%	98.95	98.66	1250.37	22.70	9.80	0.23	0.91
M250	M251	PEAD_500	50.0	250.0	0.73%	98.66	98.30	1254.87	22.02	9.12	0.21	0.98
M251	M252	PEAD_500	50.0	300.0	0.89%	98.30	97.85	1259.37	21.49	8.58	0.20	1.05
M252	M253	PEAD_500	50.0	350.0	1.05%	97.85	97.33	1263.87	21.05	8.15	0.19	1.10
M253	M254	PEAD_500	50.0	400.0	1.20%	97.33	96.73	1268.37	20.67	7.82	0.18	1.15
M254	M255	PEAD_500	57.5	457.5	1.37%	96.73	95.94	1707.94	28.86	8.92	0.21	1.33

Canaletta/Collettore GA03 DX e muri

C219	C220	Q_50	13.8	13.8	0.49%	99.62	99.55	133.46	4.13	2.33	0.05	0.35
M256	M257	PEAD_500	36.2	50.0	0.49%	99.55	99.38	410.16	8.20	6.20	0.15	0.64
M257	M258	PEAD_500	50.0	100.0	0.52%	99.38	99.12	792.66	15.63	8.37	0.20	0.79
M258	M259	PEAD_500	50.0	150.0	0.52%	99.12	98.86	1175.16	22.77	10.09	0.24	0.88
M259	M260	PEAD_500	50.0	200.0	0.63%	98.86	98.54	1179.66	21.87	9.43	0.22	0.93
M260	M261	PEAD_500	50.0	250.0	0.79%	98.54	98.15	1184.16	21.19	8.77	0.21	1.00
M261	M262	PEAD_500	50.0	300.0	0.94%	98.15	97.68	1188.66	20.64	8.30	0.19	1.06
M262	M263	PEAD_500	50.0	350.0	1.10%	97.68	97.13	1193.16	20.19	7.90	0.18	1.11
M263	M264	PEAD_500	50.0	400.0	1.26%	97.13	96.50	1197.66	19.81	7.57	0.18	1.16
M264	M265	PEAD_500	39.9	439.9	1.40%	96.50	95.94	1502.59	25.56	8.36	0.20	1.29

Canaletta/Collettore GA04 SX e muri

M266	M267	PEAD_125	22.9	22.9	1.50%	91.19	90.85	175.26	3.80	5.39	0.53	0.87
M267	M268	PEAD_125	27.1	50.0	1.50%	90.85	90.44	177.70	3.71	5.30	0.52	0.86
M268	M269	PEAD_125	50.0	100.0	1.51%	90.44	89.69	182.20	3.58	5.19	0.51	0.86
M269	M270	PEAD_125	50.0	150.0	1.51%	89.69	88.93	186.70	3.50	5.11	0.50	0.85
M270	M271	PEAD_125	50.0	200.0	1.51%	88.93	88.18	191.20	3.44	5.07	0.50	0.85
M271	M272	PEAD_125	31.6	231.6	1.51%	88.18	87.70	194.05	3.41	5.04	0.49	0.85

Canaletta/Collettore GA04 DX e muri

M273	M274	PEAD_125	23.0	23.0	1.51%	91.20	90.85	176.10	3.82	5.39	0.53	0.87
M274	M275	PEAD_125	27.0	50.0	1.51%	90.85	90.45	178.53	3.73	5.31	0.52	0.87
M275	M276	PEAD_125	50.0	100.0	1.50%	90.45	89.70	183.03	3.60	5.21	0.51	0.86
M276	M277	PEAD_125	50.0	150.0	1.50%	89.70	88.95	187.53	3.51	5.14	0.50	0.85
M277	M278	PEAD_125	50.0	200.0	1.50%	88.95	88.20	192.03	3.46	5.09	0.50	0.85
M278	M279	PEAD_125	32.1	232.1	1.50%	88.20	87.71	194.92	3.43	5.06	0.50	0.85

Collettore Proseguimento GA04 SX

Contributo GA04 SX

M272	M280	PEAD_500	50.0	50.0	1.51%	87.70	86.94	576.55	11.19	5.48	0.13	1.04
M280	M281	PEAD_500	50.0	100.0	1.50%	86.94	86.19	959.05	18.83	7.06	0.17	1.21

Collettore Proseguimento GA04 DX

Contributo GA04 DX

M279	M283	PEAD_500	50.0	50.0	1.50%	87.71	86.96	577.42	11.21	5.47	0.13	1.03
M283	M284	PEAD_500	50.0	100.0	1.49%	86.96	86.22	959.92	18.84	7.06	0.17	1.21

Collettore SX 01

M286	M287	PEAD_500	50.0	50.0	1.03%	84.77	84.26	382.50	7.96	5.11	0.12	0.82
M287	M288	PEAD_500	50.0	100.0	0.87%	84.26	83.82	765.00	15.53	7.36	0.17	0.94
M288	M289	PEAD_500	39.9	139.9	0.73%	83.82	83.53	1069.85	21.35	8.98	0.21	0.97

Collettore DX 01

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	41 di 72

M290	M291	PEAD_500	50.0	50.0	1.02%	84.77	84.26	382.50	7.96	5.12	0.12	0.82
M291	M292	PEAD_500	50.0	100.0	0.87%	84.26	83.83	765.00	15.53	7.36	0.17	0.94
M292	M293	PEAD_500	40.6	140.6	0.73%	83.83	83.53	1075.59	21.46	9.00	0.21	0.98

VIADOTTI

VIADOTTO VI01 SX

V1	V2	INOX_400	50.0	50.0	0.08%	n.d.	n.d.	337.50	6.43	8.75	0.22	0.32
V2	V3	INOX_400	50.0	100.0	0.23%	n.d.	n.d.	675.00	12.75	9.46	0.24	0.56
V3	V4	INOX_400	50.0	150.0	0.39%	n.d.	n.d.	1012.50	18.98	10.12	0.25	0.76
V4	V5	INOX_400	50.0	200.0	0.47%	n.d.	n.d.	1350.00	25.08	11.12	0.28	0.88
V5	V6	INOX_400	50.0	250.0	0.47%	n.d.	n.d.	1687.50	31.00	12.40	0.31	0.93
V6	V7	INOX_400	50.0	300.0	0.47%	n.d.	n.d.	2025.00	36.77	13.56	0.34	0.98
V7	V8	INOX_400	50.0	350.0	0.50%	n.d.	n.d.	2362.50	42.43	14.40	0.36	1.04
V8	V9	INOX_400	50.0	400.0	0.47%	n.d.	n.d.	2700.00	47.95	15.63	0.39	1.05
V9	V10	INOX_400	50.0	450.0	0.47%	n.d.	n.d.	3037.50	53.37	16.57	0.41	1.08
V10	V11	INOX_400	50.0	500.0	0.47%	n.d.	n.d.	3375.00	58.69	17.48	0.44	1.11
V11	V12	INOX_400	50.0	550.0	0.55%	n.d.	n.d.	3712.50	64.02	17.56	0.44	1.21
V12	V13	INOX_400	50.0	600.0	0.69%	n.d.	n.d.	4050.00	69.40	17.24	0.43	1.34
V13	V14	INOX_400	50.0	650.0	0.82%	n.d.	n.d.	4387.50	74.80	17.13	0.43	1.46
V14	V15	INOX_400	50.0	700.0	0.86%	n.d.	n.d.	4725.00	80.16	17.57	0.44	1.51
V15	V16	INOX_400	50.0	750.0	0.85%	n.d.	n.d.	5062.50	85.44	18.28	0.46	1.53
V16	V17	INOX_400	50.0	800.0	0.84%	n.d.	n.d.	5400.00	90.66	18.97	0.47	1.54
V17	V18	INOX_400	50.0	850.0	0.78%	n.d.	n.d.	5737.50	95.76	20.01	0.50	1.52
V18	V19	INOX_400	50.0	900.0	0.86%	n.d.	n.d.	6075.00	100.88	20.05	0.50	1.60
V19	V20	INOX_400	50.0	950.0	0.86%	n.d.	n.d.	6412.50	105.94	20.64	0.52	1.62
V20	V21	INOX_400	50.0	1000.0	0.87%	n.d.	n.d.	6750.00	110.96	21.15	0.53	1.65
V21	V22	INOX_400	50.0	1050.0	0.86%	n.d.	n.d.	7087.50	115.92	21.80	0.54	1.66
V22	V23	INOX_400	50.0	1100.0	0.86%	n.d.	n.d.	7425.00	120.84	22.37	0.56	1.67
V23	V24	INOX_400	50.0	1150.0	0.86%	n.d.	n.d.	7762.50	125.71	22.93	0.57	1.69
V24	V25	INOX_400	50.0	1200.0	0.86%	n.d.	n.d.	8100.00	130.54	23.48	0.59	1.70
V25	V26	INOX_400	50.0	1250.0	0.86%	n.d.	n.d.	8437.50	135.33	24.04	0.60	1.72
V26	V27	INOX_400	50.0	1300.0	0.86%	n.d.	n.d.	8775.00	140.08	24.60	0.61	1.73
V27	V28	INOX_400	50.0	1350.0	0.86%	n.d.	n.d.	9112.50	144.79	25.15	0.63	1.74
V28	V29	INOX_400	50.0	1400.0	0.86%	n.d.	n.d.	9450.00	149.46	25.70	0.64	1.75
V29	V30	INOX_400	50.0	1450.0	0.86%	n.d.	n.d.	9787.50	154.10	26.26	0.66	1.76
V30	V31	INOX_400	50.0	1500.0	0.86%	n.d.	n.d.	337.50	6.98	5.10	0.13	0.75
V31	V32	INOX_400	50.0	1550.0	0.86%	n.d.	n.d.	675.00	13.64	7.06	0.18	0.91
V32	V33	INOX_400	50.0	1600.0	0.86%	n.d.	n.d.	1012.50	20.07	8.54	0.21	1.02
V33	V34	INOX_400	50.0	1650.0	0.86%	n.d.	n.d.	1350.00	26.32	9.78	0.24	1.11
V34	V35	INOX_400	50.0	1700.0	0.86%	n.d.	n.d.	1687.50	32.41	10.87	0.27	1.17
V35	V36	INOX_400	50.0	1750.0	0.86%	n.d.	n.d.	2025.00	38.37	11.85	0.30	1.23
V36	V37	INOX_400	50.0	1800.0	0.86%	n.d.	n.d.	2362.50	44.21	12.75	0.32	1.28
V37	V38	INOX_400	50.0	1850.0	0.94%	n.d.	n.d.	2700.00	49.99	13.28	0.33	1.37
V38	V39	INOX_400	50.0	1900.0	1.16%	n.d.	n.d.	3037.50	55.78	13.31	0.33	1.52
V39	V40	INOX_400	50.0	1950.0	1.39%	n.d.	n.d.	3375.00	61.57	13.37	0.33	1.67
V40	V41	INOX_400	50.0	2000.0	1.54%	n.d.	n.d.	3712.50	67.33	13.65	0.34	1.78
V41	V42	INOX_400	50.0	2050.0	1.55%	n.d.	n.d.	4050.00	73.02	14.22	0.36	1.82
V42	V43	INOX_400	50.0	2100.0	1.55%	n.d.	n.d.	4387.50	78.64	14.79	0.37	1.86

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	42 di 72

V43	V44	INOX_400	50.0	2150.0	1.55%	n.d.	n.d.	4725.00	84.20	15.35	0.38	1.90
V44	V45	INOX_400	50.0	2200.0	1.55%	n.d.	n.d.	5062.50	89.70	15.89	0.40	1.93
V45	V46	INOX_400	50.0	2250.0	1.55%	n.d.	n.d.	5400.00	95.13	16.41	0.41	1.96
V46	V47	INOX_400	50.0	2300.0	1.55%	n.d.	n.d.	5737.50	100.52	16.91	0.42	1.99
V47	V48	INOX_400	50.0	2350.0	1.55%	n.d.	n.d.	6075.00	105.85	17.41	0.44	2.02
V48	V49	INOX_400	50.0	2400.0	1.54%	n.d.	n.d.	6412.50	111.12	17.92	0.45	2.04
V49	V50	INOX_400	50.0	2450.0	1.55%	n.d.	n.d.	6750.00	116.36	18.36	0.46	2.07
V50	V51	INOX_400	50.0	2500.0	1.54%	n.d.	n.d.	7087.50	121.54	18.86	0.47	2.09
V51	V52	INOX_400	50.0	2550.0	1.55%	n.d.	n.d.	7425.00	126.69	19.28	0.48	2.11
V52	V53	INOX_400	50.0	2600.0	1.54%	n.d.	n.d.	7762.50	131.79	19.77	0.49	2.13
V53	V54	INOX_400	50.0	2650.0	1.55%	n.d.	n.d.	8100.00	136.86	20.18	0.50	2.15
V54	V55	INOX_400	50.0	2700.0	1.54%	n.d.	n.d.	8437.50	141.88	20.64	0.52	2.17
V55	V56	INOX_400	50.0	2750.0	1.55%	n.d.	n.d.	8775.00	146.88	21.04	0.53	2.19
V56	V57	INOX_400	50.0	2800.0	1.55%	n.d.	n.d.	9112.50	151.83	21.47	0.54	2.21
V57	V58	INOX_400	50.0	2850.0	1.55%	n.d.	n.d.	9450.00	156.75	21.90	0.55	2.23
V58	V59	INOX_400	50.0	2900.0	1.54%	n.d.	n.d.	9787.50	161.64	22.36	0.56	2.24
V59	V60	INOX_400	50.0	2950.0	1.55%	n.d.	n.d.	10125.00	166.49	22.73	0.57	2.26
V60	V61	INOX_400	50.0	3000.0	1.54%	n.d.	n.d.	10462.50	171.32	23.20	0.58	2.27
V61	V62	INOX_400	50.0	3050.0	1.54%	n.d.	n.d.	10800.00	176.11	23.61	0.59	2.28
V62	V63	INOX_400	50.0	3100.0	1.52%	n.d.	n.d.	11137.50	180.86	24.13	0.60	2.28
V63	V64	INOX_400	50.0	3150.0	1.54%	n.d.	n.d.	11475.00	185.59	24.43	0.61	2.31
V64	V65	INOX_400	50.0	3200.0	1.54%	n.d.	n.d.	11812.50	190.29	24.84	0.62	2.32

VIADOTTO VI01 DX

V1	V2	INOX_400	50.0	50.0	0.08%	n.d.	n.d.	337.50	6.43	8.75	0.22	0.32
V2	V3	INOX_400	50.0	100.0	0.24%	n.d.	n.d.	675.00	12.77	9.37	0.23	0.57
V3	V4	INOX_400	50.0	150.0	0.40%	n.d.	n.d.	1012.50	19.01	10.07	0.25	0.77
V4	V5	INOX_400	50.0	200.0	0.47%	n.d.	n.d.	1350.00	25.10	11.13	0.28	0.88
V5	V6	INOX_400	50.0	250.0	0.47%	n.d.	n.d.	1687.50	31.02	12.41	0.31	0.93
V6	V7	INOX_400	50.0	300.0	0.47%	n.d.	n.d.	2025.00	36.78	13.57	0.34	0.98
V7	V8	INOX_400	50.0	350.0	0.50%	n.d.	n.d.	2362.50	42.45	14.40	0.36	1.04
V8	V9	INOX_400	50.0	400.0	0.47%	n.d.	n.d.	2700.00	47.97	15.63	0.39	1.05
V9	V10	INOX_400	50.0	450.0	0.47%	n.d.	n.d.	3037.50	53.38	16.58	0.41	1.08
V10	V11	INOX_400	50.0	500.0	0.47%	n.d.	n.d.	3375.00	58.70	17.48	0.44	1.11
V11	V12	INOX_400	50.0	550.0	0.56%	n.d.	n.d.	3712.50	64.04	17.47	0.44	1.21
V12	V13	INOX_400	50.0	600.0	0.70%	n.d.	n.d.	4050.00	69.43	17.17	0.43	1.35
V13	V14	INOX_400	50.0	650.0	0.83%	n.d.	n.d.	4387.50	74.84	17.08	0.43	1.46
V14	V15	INOX_400	50.0	700.0	0.86%	n.d.	n.d.	4725.00	80.19	17.57	0.44	1.51
V15	V16	INOX_400	50.0	750.0	0.86%	n.d.	n.d.	5062.50	85.48	18.22	0.46	1.53
V16	V17	INOX_400	50.0	800.0	0.86%	n.d.	n.d.	5400.00	90.71	18.85	0.47	1.56
V17	V18	INOX_400	50.0	850.0	0.85%	n.d.	n.d.	5737.50	95.87	19.52	0.49	1.57
V18	V19	INOX_400	50.0	900.0	0.85%	n.d.	n.d.	6075.00	100.98	20.13	0.50	1.59
V19	V20	INOX_400	50.0	950.0	0.85%	n.d.	n.d.	6412.50	106.03	20.72	0.52	1.61
V20	V21	INOX_400	50.0	1000.0	0.85%	n.d.	n.d.	6750.00	111.03	21.31	0.53	1.63
V21	V22	INOX_400	50.0	1050.0	0.86%	n.d.	n.d.	7087.50	115.99	21.80	0.55	1.66
V22	V23	INOX_400	50.0	1100.0	0.86%	n.d.	n.d.	7425.00	120.91	22.38	0.56	1.67
V23	V24	INOX_400	50.0	1150.0	0.86%	n.d.	n.d.	7762.50	125.78	22.93	0.57	1.69
V24	V25	INOX_400	50.0	1200.0	0.86%	n.d.	n.d.	8100.00	130.61	23.49	0.59	1.70
V25	V26	INOX_400	50.0	1250.0	0.86%	n.d.	n.d.	8437.50	135.39	24.05	0.60	1.72

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	43 di 72

V26	V27	INOX_400	50.0	1300.0	0.86%	n.d.	n.d.	8775.00	140.14	24.59	0.61	1.73
V27	V28	INOX_400	50.0	1350.0	0.86%	n.d.	n.d.	9112.50	144.85	25.15	0.63	1.74
V28	V29	INOX_400	50.0	1400.0	0.86%	n.d.	n.d.	9450.00	149.52	25.70	0.64	1.75
V29	V30	INOX_400	50.0	1450.0	0.86%	n.d.	n.d.	9787.50	154.16	26.27	0.66	1.76
V30	V31	INOX_400	50.0	1500.0	0.86%	n.d.	n.d.	337.50	6.98	5.10	0.13	0.75
V31	V32	INOX_400	50.0	1550.0	0.86%	n.d.	n.d.	675.00	13.64	7.06	0.18	0.91
V32	V33	INOX_400	50.0	1600.0	0.86%	n.d.	n.d.	1012.50	20.07	8.54	0.21	1.02
V33	V34	INOX_400	50.0	1650.0	0.85%	n.d.	n.d.	1350.00	26.32	9.81	0.25	1.10
V34	V35	INOX_400	50.0	1700.0	0.85%	n.d.	n.d.	1687.50	32.40	10.89	0.27	1.17
V35	V36	INOX_400	50.0	1750.0	0.85%	n.d.	n.d.	2025.00	38.36	11.88	0.30	1.23
V36	V37	INOX_400	50.0	1800.0	0.85%	n.d.	n.d.	2362.50	44.19	12.79	0.32	1.28
V37	V38	INOX_400	50.0	1850.0	0.95%	n.d.	n.d.	2700.00	49.98	13.24	0.33	1.38
V38	V39	INOX_400	50.0	1900.0	1.17%	n.d.	n.d.	3037.50	55.77	13.28	0.33	1.53
V39	V40	INOX_400	50.0	1950.0	1.40%	n.d.	n.d.	3375.00	61.57	13.35	0.33	1.68
V40	V41	INOX_400	50.0	2000.0	1.54%	n.d.	n.d.	3712.50	67.33	13.64	0.34	1.78
V41	V42	INOX_400	50.0	2050.0	1.54%	n.d.	n.d.	4050.00	73.02	14.24	0.36	1.82
V42	V43	INOX_400	50.0	2100.0	1.54%	n.d.	n.d.	4387.50	78.64	14.82	0.37	1.86
V43	V44	INOX_400	50.0	2150.0	1.54%	n.d.	n.d.	4725.00	84.19	15.37	0.38	1.89
V44	V45	INOX_400	50.0	2200.0	1.54%	n.d.	n.d.	5062.50	89.68	15.92	0.40	1.92
V45	V46	INOX_400	50.0	2250.0	1.54%	n.d.	n.d.	5400.00	95.11	16.44	0.41	1.96
V46	V47	INOX_400	50.0	2300.0	1.54%	n.d.	n.d.	5737.50	100.49	16.95	0.42	1.98
V47	V48	INOX_400	50.0	2350.0	1.54%	n.d.	n.d.	6075.00	105.82	17.44	0.44	2.01
V48	V49	INOX_400	50.0	2400.0	1.54%	n.d.	n.d.	6412.50	111.10	17.92	0.45	2.04
V49	V50	INOX_400	50.0	2450.0	1.54%	n.d.	n.d.	6750.00	116.33	18.40	0.46	2.06
V50	V51	INOX_400	50.0	2500.0	1.54%	n.d.	n.d.	7087.50	121.52	18.86	0.47	2.08
V51	V52	INOX_400	50.0	2550.0	1.54%	n.d.	n.d.	7425.00	126.66	19.32	0.48	2.11
V52	V53	INOX_400	50.0	2600.0	1.54%	n.d.	n.d.	7762.50	131.76	19.77	0.49	2.13
V53	V54	INOX_400	50.0	2650.0	1.54%	n.d.	n.d.	8100.00	136.82	20.21	0.51	2.15
V54	V55	INOX_400	50.0	2700.0	1.54%	n.d.	n.d.	8437.50	141.85	20.65	0.52	2.17
V55	V56	INOX_400	50.0	2750.0	1.54%	n.d.	n.d.	8775.00	146.84	21.08	0.53	2.19
V56	V57	INOX_400	50.0	2800.0	1.54%	n.d.	n.d.	9112.50	151.79	21.51	0.54	2.20
V57	V58	INOX_400	50.0	2850.0	1.54%	n.d.	n.d.	9450.00	156.71	21.93	0.55	2.22
V58	V59	INOX_400	50.0	2900.0	1.54%	n.d.	n.d.	9787.50	161.59	22.35	0.56	2.24
V59	V60	INOX_400	50.0	2950.0	1.54%	n.d.	n.d.	10125.00	166.45	22.78	0.57	2.25
V60	V61	INOX_400	50.0	3000.0	1.54%	n.d.	n.d.	10462.50	171.27	23.18	0.58	2.27
V61	V62	INOX_400	50.0	3050.0	1.54%	n.d.	n.d.	10800.00	176.06	23.61	0.59	2.28
V62	V63	INOX_400	50.0	3100.0	1.54%	n.d.	n.d.	11137.50	180.82	24.02	0.60	2.29
V63	V64	INOX_400	50.0	3150.0	1.55%	n.d.	n.d.	11475.00	185.56	24.38	0.61	2.31
V64	V65	INOX_400	50.0	3200.0	1.55%	n.d.	n.d.	11812.50	190.27	24.78	0.62	2.33

VIADOTTO VI01 SX (Fine)

V1	V66	INOX_400	50.0	50.0	0.08%	n.d.	n.d.	337.50	6.43	8.75	0.22	0.32
V66	V67	INOX_400	50.0	100.0	0.22%	n.d.	n.d.	675.00	12.74	9.56	0.24	0.55

VIADOTTO VI01 DX (Fine)

V1	V66	INOX_400	50.0	50.0	0.07%	n.d.	n.d.	337.50	6.39	9.02	0.23	0.30
V66	V67	INOX_400	50.0	100.0	0.21%	n.d.	n.d.	675.00	12.69	9.66	0.24	0.54

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	44 di 72

VIADOTTO VI02 SX

V68	V69	INOX_400	50.0	50.0	0.78%	n.d.	n.d.	337.50	6.96	5.22	0.13	0.72
V69	V70	INOX_400	12.1	62.1	0.78%	n.d.	n.d.	419.31	8.62	5.79	0.14	0.77

VIADOTTO VI02 DX

V68	V69	INOX_400	50.0	50.0	0.78%	n.d.	n.d.	337.50	6.96	5.22	0.13	0.72
V69	V70	INOX_400	12.1	62.1	0.78%	n.d.	n.d.	419.31	8.62	5.79	0.14	0.77

VIADOTTO VI03 SX

V71	V72	INOX_400	50.0	50.0	0.52%	n.d.	n.d.	337.50	6.88	5.72	0.14	0.62
-----	-----	----------	------	------	-------	------	------	--------	------	------	------	------

VIADOTTO VI03 DX

V71	V72	INOX_400	50.0	50.0	0.52%	n.d.	n.d.	337.50	6.88	5.72	0.14	0.62
-----	-----	----------	------	------	-------	------	------	--------	------	------	------	------

VIADOTTO VI04 SX

V73	V74	INOX_400	50.0	50.0	1.50%	n.d.	n.d.	337.50	7.07	4.50	0.11	0.91
V74	V75	INOX_400	50.0	100.0	1.51%	n.d.	n.d.	675.00	13.87	6.21	0.16	1.12
V75	V76	INOX_400	50.0	150.0	1.50%	n.d.	n.d.	1012.50	20.46	7.52	0.19	1.25
V76	V77	INOX_400	50.0	200.0	1.51%	n.d.	n.d.	1350.00	26.88	8.59	0.21	1.36
V77	V78	INOX_400	50.0	250.0	1.51%	n.d.	n.d.	1687.50	33.16	9.53	0.24	1.44
V78	V79	INOX_400	50.0	300.0	1.50%	n.d.	n.d.	2025.00	39.31	10.41	0.26	1.51

VIADOTTO VI04 DX

V73	V74	INOX_400	50.0	50.0	1.50%	n.d.	n.d.	337.50	7.07	4.50	0.11	0.91
V74	V75	INOX_400	50.0	100.0	1.50%	n.d.	n.d.	675.00	13.87	6.22	0.16	1.11
V75	V76	INOX_400	50.0	150.0	1.50%	n.d.	n.d.	1012.50	20.45	7.52	0.19	1.25
V76	V77	INOX_400	50.0	200.0	1.50%	n.d.	n.d.	1350.00	26.87	8.60	0.22	1.36
V77	V78	INOX_400	50.0	250.0	1.50%	n.d.	n.d.	1687.50	33.15	9.55	0.24	1.44
V78	V79	INOX_400	50.0	300.0	1.50%	n.d.	n.d.	2025.00	39.31	10.41	0.26	1.51

VIADOTTO VI05 SX

V80	V81	INOX_400	70.0	70.0	1.28%	n.d.	n.d.	472.50	9.70	5.43	0.14	0.95
V81	V82	INOX_400	30.0	100.0	1.15%	n.d.	n.d.	675.00	13.74	6.60	0.17	1.01

VIADOTTO VI05 DX

V80	V81	INOX_400	70.0	70.0	1.27%	n.d.	n.d.	472.50	9.69	5.44	0.14	0.95
V81	V82	INOX_400	30.0	100.0	1.15%	n.d.	n.d.	675.00	13.74	6.60	0.16	1.01

ATTRAVERSAMENTO da M204 a M204-S

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	45 di 72

M204	M204-S	CLS_800	13.9	13.9	0.25%	72.03	72.00	2601.12	49.55	15.98	0.20	0.69
------	--------	---------	------	------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	------	------

7.2.2 Contursi – da 12+380

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Canaletta SX 04 - da 12+340 a 12+430												
C221	C222	Q_50	50.00	50.00	0.46%	83.20	82.97	520.00	18.96	6.25	12.49%	0.61
C222	C223	Q_50	32.23	82.23	0.44%	82.97	82.83	752.06	27.31	8.05	16.11%	0.68
Fosso di Guardia SX 07_2 - da 12+350 a 12+430												
F288	F200_B	Q_50	16.18	16.18	3.68%	88.27	87.67	291.24	9.96	2.15	4.30%	0.93
FOSSO A GRADINI												
F200_B	F201_B	Q_50	60.00	76.18	1.00%	87.67	82.29	1371.24	45.41	8.60	17.20%	1.06
Fosso di Guardia SX 07_2 - da 12+540 a 12+430												
FOSSO A GRADINI												
F202_B	F203_B	Q_50	50.00	50.00	1.00%	88.00	84.50	900.00	29.93	6.53	13.06%	0.92
F203_B	F204_B	Q_50	35.00	85.00	1.10%	84.50	84.12	1530.00	50.58	8.95	17.91%	1.13
FOSSO A GRADINI												
F204_B	F205_B	Q_50	20.00	105.00	1.00%	84.12	82.54	2016.00	67.20	11.21	22.42%	1.20
F205_B	F201_B	Q_50	10.00	115.00	2.50%	82.54	82.29	2259.00	75.61	8.90	17.81%	1.70
Canaletta SX 03 - da 12+450 a 12+580												
C224	C225	Q_50	50.00	50.00	0.44%	82.69	82.47	337.50	12.90	4.94	9.88%	0.52
C225	C226	Q_50	50.00	100.00	0.45%	82.47	82.25	675.00	25.01	7.54	15.09%	0.66
C226	C227	Q_50	36.26	136.26	0.44%	82.25	82.09	919.76	33.47	9.23	18.46%	0.73
Fosso di Guardia SX 07_2 - da 12+540 a IN06												
F202_B	F206_B	Q_50	15.00	15.00	3.28%	88.00	87.51	270.00	9.24	2.13	4.25%	0.87
FOSSO A GRADINI												
F206_B	SC-C227	Q_50	36.86	51.86	1.00%	87.51	81.52	933.48	31.27	6.72	13.45%	0.93
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 03												
SC-C227	F207_B	Q_50	9.31	61.17	1.00%	81.52	79.84	2020.82	69.85	11.51	23.02%	1.21
Fosso di Guardia SX 08_1 - da 12+660 a IN06												
F208_B	F209_B	Q_50	28.54	28.54	0.78%	85.22	85.00	513.72	17.25	4.95	9.90%	0.70

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	46 di 72

FOSSO A GRADINI

F209_B	F210_B	Q_50	6.46	35.00	1.00%	85.00	77.20	630.00	21.15	5.21	10.42%	0.81
--------	--------	------	------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

POZZETTO DI SALTO PER ATTRAVERSAMENTO NV07

F04	Fosso	CLS_500	20.00	0.00	0.20%	73.90	73.86	630.08	56.14	21.60	43.20%	0.69
-----	-------	---------	-------	------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	------

Canaletta SX 06 - da 12+630 a 12+685

C230	C231	Q_50	50.00	50.00	0.44%	81.89	81.67	520.00	18.94	6.33	12.66%	0.60
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

C231	C232	Q_50	7.84	57.84	0.44%	81.67	81.64	576.45	21.03	6.78	13.56%	0.62
------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia SX 08_2 - da 12+350 a 12+425

F208_B	F209_B	Q_50	25.00	25.00	1.09%	85.50	85.23	500.00	16.90	4.39	8.78%	0.77
--------	--------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	-------	------

FOSSO A GRADINI

F208_B	SC-C232	Q_50	28.67	53.67	1.00%	85.50	79.14	1016.06	34.00	7.10	14.20%	0.96
--------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 06

SC-C232	F211_B	Q_50	31.33	85.00	1.00%	79.14	74.19	2297.43	78.48	12.47	24.94%	1.26
---------	--------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	--------	------

F211_B	F212_B	Q_50	55.00	108.67	0.99%	74.19	73.65	3287.43	109.42	15.80	31.61%	1.38
--------	--------	------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

Canaletta SX 05 - da 13+150 a 13+080

C233	C234	Q_50	34.87	34.87	0.31%	81.94	81.83	362.65	13.34	5.65	11.30%	0.47
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

C234	C235	Q_50	50.00	84.87	0.31%	81.83	81.68	722.65	26.10	8.79	17.57%	0.59
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia SX 09 - da 13+150 a 13+000

FOSSO A GRADINI

F213_B	SC-C235	Q_50	86.42	86.42	1.00%	94.50	80.55	1555.56	50.89	9.28	18.56%	1.10
--------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 05

SC-C235	F214_B	Q_50	57.23	143.65	1.00%	80.55	76.53	3694.65	124.01	17.21	34.43%	1.44
---------	--------	------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

POZZETTO DI SALTO PER ATTRAVERSAMENTO NV08

F214_B	F215_B	PEAD_500	12.98	156.63	3.24%	75.07	74.65	3694.70	74.88	11.60	27.17%	2.38
--------	--------	----------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	-------	-------	--------	------

LATO DX

Fosso di Guardia DX 06_1 - da 12+550 a 12+325

F290	F291	Q_50	65.00	65.00	1.54%	82.50	81.50	247.00	8.56	2.56	5.13%	0.67
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

F291	SC-F201_B	Q_50	67.59	132.59	0.92%	81.50	80.88	862.07	30.51	6.79	13.59%	0.90
------	-----------	------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo ATTRAVERSAMENTO DA SX

SC-F201_B	F292	Q_50	84.47	217.06	0.92%	80.88	80.10	6013.04	199.72	25.19	50.37%	1.59
-----------	------	------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

FOSSO A GRADINI

F292	F293	Q_50	13.72	230.78	2.00%	80.10	75.63	6078.90	201.06	19.00	38.00%	2.12
------	------	------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

Canaletta DX 03 - da 12+525 a 12+560

C228	C229	Q_50	35.00	35.00	0.45%	82.36	82.20	322.00	12.14	4.72	9.43%	0.52
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	-------	------

Fosso di Guardia DX 06_1 - da 12+560 a 12+590

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	47 di 72

FOSSO A GRADINI

F290	SC-C229	Q_50	5.97	5.97	1.00%	82.50	81.35	11.94	0.40	0.45	0.90%	0.18
------	---------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta DX 03

SC-C229	F294	Q_50	34.03	40.00	1.00%	81.35	73.85	767.82	28.06	6.25	12.50%	0.90
---------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia DX 06_3 - da 12+670 a 12+770

F296	F297	Q_50	40.00	40.00	1.37%	80.34	79.79	972.00	34.16	6.42	12.84%	1.06
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

FOSSO A GRADINI

F297	F298	Q_50	45.00	85.00	1.00%	79.79	70.21	1525.50	53.21	9.56	19.13%	1.11
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

F298	F299	Q_50	45.00	130.00	2.41%	70.21	69.13	1813.50	61.70	7.87	15.74%	1.57
------	------	------	-------	--------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Canaletta DX 05 - da 13+150 a 13+075

C236	C237	Q_50	24.41	24.41	0.31%	81.94	81.86	253.86	9.49	4.54	9.08%	0.42
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

C237	C238	Q_50	50.00	74.41	0.31%	81.86	81.71	613.86	22.46	7.95	15.90%	0.57
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia DX 07 - da 13+100 a 13+000

FOSSO A GRADINI

F216_B	SC-C238	Q_50	25.69	25.69	1.00%	83.57	79.67	462.42	163.22	21.07	42.13%	1.55
--------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta DX 05

SC-C238	F217_B	Q_50	67.91	93.60	1.00%	79.67	71.00	2757.06	238.70	27.99	55.98%	1.71
---------	--------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

POZZETTO DI SALTO PER ATTRAVERSAMENTO NV08

F217_B	F218_B	PEAD_500	12.50	38.19	1.68%	69.73	69.52	2757.11	202.88	24.05	56.33%	2.45
--------	--------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	--------	-------	--------	------

VIADOTTI

VIADOTTO VI06 SX - Prima Scarico

V83	V84	INOX_400	50.00	50.00	0.34%	-	-	337.50	8.26	6.93	17.33%	0.57
-----	-----	----------	-------	-------	-------	---	---	--------	------	------	--------	------

V84	V85	INOX_400	50.00	100.00	0.31%	-	-	675.00	16.07	9.86	24.65%	0.67
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	--------	-------	------	--------	------

V85	V86	INOX_400	50.00	150.00	0.39%	-	-	1012.50	23.68	11.33	28.31%	0.81
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	---------	-------	-------	--------	------

VIADOTTO VI06 SX - Dopo Scarico

V87	V88	INOX_400	50.00	50.00	0.28%	-	-	337.50	8.21	7.25	18.12%	0.53
-----	-----	----------	-------	-------	-------	---	---	--------	------	------	--------	------

V88	V89	INOX_400	50.00	100.00	0.26%	-	-	675.00	15.97	10.28	25.69%	0.63
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	--------	-------	-------	--------	------

V89	V86	INOX_400	50.00	150.00	0.34%	-	-	1012.50	23.53	11.69	29.23%	0.77
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	---------	-------	-------	--------	------

VIADOTTO VI06 DX - Prima Scarico

V83	V84	INOX_400	50.00	50.00	0.34%	-	-	337.50	8.26	6.93	17.33%	0.57
-----	-----	----------	-------	-------	-------	---	---	--------	------	------	--------	------

V84	V85	INOX_400	50.00	100.00	0.31%	-	-	675.00	16.07	9.86	24.65%	0.67
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	--------	-------	------	--------	------

V85	V86	INOX_400	50.00	150.00	0.39%	-	-	1012.50	23.68	11.33	28.31%	0.81
-----	-----	----------	-------	--------	-------	---	---	---------	-------	-------	--------	------

VIADOTTO VI06 DX - Dopo Scarico

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	48 di 72

V87	V88	INOX_400	50.00	50.00	0.28%	-	-	337.50	8.21	7.25	18.12%	0.53
V88	V89	INOX_400	50.00	100.00	0.26%	-	-	675.00	15.97	10.28	25.69%	0.63
V89	V86	INOX_400	50.00	150.00	0.34%	-	-	1012.50	23.53	11.69	29.23%	0.77
VIADOTTO VI06 DX - Dopo Scarico												
V87	V88	INOX_400	50.00	50.00	0.28%	-	-	337.50	8.21	7.25	18.12%	0.53
V88	V89	INOX_400	50.00	100.00	0.26%	-	-	675.00	15.97	10.28	25.69%	0.63
V89	V86	INOX_400	50.00	150.00	0.34%	-	-	1012.50	23.53	11.69	29.23%	0.77
ATTRAVERSAMENTO SX-DX F201_B												
F201_B	SC-F201_B	CLS_800	20.00	20.00	1.00%	81.03	80.83	4382.48	88.99	15.15	18.93%	1.34

7.3 Terza Parte – da 14+400 a 17+200

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Canaletta fra muri da 17+150 a 16+500												
M300	M301	PEAD_315	5.70	5.90	1.00%	111.02	110.96	38.48	1.03	2.19	8.09%	0.47
M301	M302	PEAD_315	50.00	55.90	1.00%	110.96	110.46	375.98	9.49	6.44	23.75%	0.90
M302	M303	PEAD_315	50.00	105.90	1.00%	110.46	109.96	873.48	20.72	9.62	35.51%	1.13
M303	M304	PEAD_315	50.00	155.90	1.00%	109.96	109.46	1370.98	31.77	12.16	44.86%	1.27
M304	M305	PEAD_315	50.00	205.90	1.00%	109.46	108.96	1868.48	42.61	14.43	53.25%	1.36
M305	M306	PEAD_315	50.00	255.90	1.00%	108.96	108.46	2365.98	53.27	16.61	61.30%	1.44
M306	M307	PEAD_315	50.00	305.90	1.00%	108.46	107.96	2863.48	63.75	18.87	69.62%	1.49
M307	M308	PEAD_400	50.00	355.90	1.00%	107.96	107.46	3200.98	70.83	17.01	49.58%	1.55
M308	M309	PEAD_400	50.00	405.90	1.00%	107.46	106.96	3698.48	81.10	18.44	53.75%	1.60
M309	M310	Q_50	50.00	455.90	1.00%	106.96	106.46	4195.98	148.66	19.63	39.26%	1.51
M310	M311	Q_50	50.00	505.90	1.00%	106.46	105.96	4533.48	157.80	20.50	41.00%	1.54
M311	M312	Q_50	50.00	555.90	1.00%	105.96	105.46	5110.98	175.10	22.13	44.26%	1.58
M312	M313	Q_50	42.37	598.27	1.00%	105.46	105.04	5600.35	189.64	23.48	46.96%	1.62
Viadotto VI09												
V315	V316	INOX_400	50.00	50.00	1.00%	-	-	337.50	8.49	5.41	13.52%	0.84
V316	V317	INOX_400	50.00	100.00	1.00%	-	-	675.00	16.64	7.50	18.75%	1.02
V317	V318	INOX_400	50.00	150.00	1.00%	-	-	1012.50	24.55	9.10	22.74%	1.14
Scarico												
V318	V319	INOX_400	50.00	50.00	1.00%	-	-	337.50	32.30	10.44	26.10%	1.24

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	49 di 72

V319	V320	INOX_400	50.00	100.00	1.00%	-	-	675.00	15.91	7.34	18.35%	1.01
V320	V321	INOX_400	10.00	110.00	1.00%	-	-	742.50	17.54	7.70	19.24%	1.04

Scarico

Fosso di Guardia da NV12 a 16+520

F317	F318	T_50_50	15.00	15.00	0.50%	-	-	30.00	0.98	0.95	1.89%	0.20
F318	F319	T_50_50	33.00	48.00	0.50%	-	-	96.00	3.05	1.87	3.73%	0.31

Muri SX da 15+275 a 15+200

M360	M361	PEAD_315	25.00	25.00	1.00%	92.40	92.15	168.75	4.37	4.39	16.19%	0.72
M361	M362	PEAD_315	50.00	75.00	1.00%	92.15	91.65	506.25	12.69	7.46	27.52%	0.98
M362	M363	PEAD_315	5.00	80.00	1.00%	91.65	91.60	546.50	13.68	7.75	28.58%	1.00

Scarico

Viadotto VI08

M363	V360	INOX_400	45.00	45.00	1.00%	-	-	303.75	7.67	5.15	12.87%	0.81
V360	V361	INOX_400	50.00	95.00	1.00%	-	-	641.25	15.86	7.33	18.31%	1.01
V361	V362	INOX_400	32.00	127.00	1.00%	-	-	857.25	20.98	8.41	21.04%	1.09
V363	V362	INOX_400	33.00	160.00	1.00%	-	-	222.75	5.49	6.46	16.16%	0.93

Scarico

Canaletta SX da 14+675 a 14+635

C300	C301	Q_50	30.00	30.00	0.33%	85.14	85.04	202.50	7.94	3.97	7.94%	0.40
C301	C302	Q_50	13.00	43.00	0.33%	85.04	85.00	290.25	11.28	4.97	9.94%	0.45

Scarico

VIADOTTO VI07 Valle

V380	V381	INOX_400	37.00	37.00	0.31%	-	-	249.75	6.19	6.16	15.41%	0.50
V381	V382	INOX_400	80.00	117.00	0.31%	-	-	789.75	18.51	10.59	26.48%	0.69

Scarico

VIADOTTO VI07 Monte

V383	V382	INOX_400	63.00	63.00	0.10%	-	-	425.25	9.80	10.22	25.55%	0.39
------	------	----------	-------	-------	-------	---	---	--------	------	-------	--------	------

Scarico

LATO DX

Canaletta fra muri da 17+150 a 16+500

M330	M331	PEAD_315	6.04	6.04	1.00%	111.02	110.96	40.77	1.09	2.25	8.32%	0.47
M331	M332	PEAD_315	50.00	56.04	1.00%	110.96	110.46	378.27	9.55	6.45	23.82%	0.91
M332	M333	Q_50	50.00	106.04	1.00%	110.46	109.96	715.77	28.05	6.26	12.51%	0.90
M333	M334	Q_50	50.00	156.04	1.00%	109.96	109.46	1053.27	39.95	7.90	15.79%	1.01

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	50 di 72

M334	M335	Q_50	50.00	206.04	1.00%	109.46	108.96	1390.77	51.50	9.36	18.72%	1.10
M335	M336	Q_50	50.00	256.04	1.00%	108.96	108.46	1728.27	62.76	10.70	21.41%	1.17
M336	M337	Q_50	50.00	306.04	1.00%	108.46	107.96	2265.77	80.52	12.70	25.40%	1.27
M337	M338	Q_50	50.00	356.04	1.00%	107.96	107.46	2803.27	97.95	14.56	29.13%	1.35
M338	M339	Q_50	50.00	406.04	1.00%	107.46	106.96	3340.77	115.08	16.33	32.65%	1.41
M339	M340	Q_50	50.00	456.04	1.00%	106.96	106.46	3678.27	125.13	17.33	34.67%	1.44
M340	M341	Q_50	50.00	506.04	1.00%	106.46	105.96	4015.77	135.07	18.31	36.63%	1.48
M341	M342	Q_50	50.00	556.04	1.00%	105.96	105.46	4353.27	144.88	19.27	38.54%	1.50
M342	M343	Q_50	42.27	598.31	1.00%	105.46	105.04	4807.67	158.86	20.60	41.20%	1.54

Viadotto VI09

V345	V346	INOX_400	50.00	50.00	1.00%	-	-	337.50	8.49	5.41	13.52%	0.84
V346	V347	INOX_400	50.00	100.00	1.00%	-	-	675.00	16.64	7.50	18.75%	1.02
V347	V348	INOX_400	50.00	150.00	1.00%	-	-	1012.50	24.55	9.10	22.74%	1.14

Scarico

V348	V349	INOX_400	50.00	50.00	1.00%	-	-	337.50	32.30	10.44	26.10%	1.24
V349	V350	INOX_400	50.00	100.00	1.00%	-	-	675.00	15.91	7.34	18.35%	1.01
V350	V351	INOX_400	10.00	110.00	1.00%	-	-	742.50	17.54	7.70	19.24%	1.04

Scarico

Fosso di Guardia 17+155 a 17+075

F350	F351	T_50_50	5.50	5.50	1.00%	115.50	115.45	11.00	0.37	0.43	0.86%	0.17
F351	F352	T_50_50	51.00	56.50	1.00%	115.45	114.94	113.00	3.59	1.67	3.35%	0.42
F352	F353	T_50_50	25.00	81.50	1.00%	114.94	114.69	163.00	5.14	2.08	4.15%	0.48

Muri DX da 15+275 a 15+200

M364	M365	PEAD_315	25.00	25.00	1.00%	92.40	92.15	168.75	4.37	4.39	16.19%	0.72
M365	M366	PEAD_315	50.00	75.00	1.00%	92.15	91.65	506.25	12.69	7.46	27.52%	0.98
M366	M367	PEAD_315	5.00	80.00	1.00%	91.65	91.60	540.00	13.52	7.70	28.41%	1.00

Scarico

Viadotto VI08

M367	V364	INOX_400	45.00	45.00	1.00%	-	-	303.75	7.67	5.15	12.87%	0.81
V364	V365	INOX_400	50.00	95.00	1.00%	-	-	641.25	15.86	7.33	18.31%	1.01
V365	V366	INOX_400	32.00	127.00	1.00%	-	-	857.25	20.98	8.41	21.04%	1.09
V367	V366	INOX_400	33.00	160.00	0.20%	-	-	222.75	5.49	6.47	16.17%	0.42

Scarico

Canaletta SX da 14+675 a 14+635

C303	C304	Q_50	30.00	30.00	0.33%	85.14	85.04	202.50	7.94	3.97	7.94%	0.40
C304	C305	Q_50	13.00	43.00	0.33%	85.04	85.00	290.25	11.28	4.97	9.94%	0.45

Scarico

VIADOTTO VI07 Valle

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	51 di 72

V384	V385	INOX_400	37.00	37.00	0.31%	-	-	249.75	6.19	6.16	15.41%	0.50
V385	V386	INOX_400	80.00	117.00	0.31%	-	-	789.75	18.51	10.59	26.48%	0.69
Scarico												
VIADOTTO VI07 Monte												
V387	V386	INOX_400	63.00	63.00	0.10%	-	-	425.25	9.80	10.22	25.55%	0.39
Scarico												
Risoluzione NV12												
Fosso di Guardia SX da 16+855 a 16+685												
F309	F310	Q_50	34.82	34.82	1.00%	113.00	112.65	417.84	13.94	3.99	7.98%	0.70
F310	F311	Q_50	50.00	84.82	1.00%	112.65	112.15	1017.84	33.40	7.02	14.03%	0.95
F311	F312	Q_50	15.00	99.82	1.00%	112.15	112.00	1197.84	39.21	7.80	15.60%	1.01
FOSSO A GRADINI												
F312	F313	Q_50	50.00	149.82	1.00%	112.00	105.50	2397.84	78.43	12.47	24.94%	1.26
F313	F314	Q_50	23.23	173.05	2.58%	105.50	104.90	2955.36	96.82	10.41	20.82%	1.86
Fosso di Guardia SX da 16+600 a 16+685												
FOSSO A GRADINI												
F315	F316	Q_50	45.00	45.00	1.00%	112.00	105.48	270.00	8.84	3.00	5.99%	0.59
F316	F314	Q_50	41.77	86.77	1.39%	105.48	104.90	437.08	14.09	3.62	7.24%	0.78
ATTRAVERSAMENTO SX-DX F44-F55												
M313	F32	CLS_800	26.65	26.65	1.10%	103.79	103.50	10408.02	209.45	22.71	28.39%	1.78
F32	F28	CLS_800	38.01	64.66	1.32%	103.50	103.00	10408.02	207.63	21.59	26.99%	1.90
Fosso di Guardia NV12 DI PERTINENZA FERROVIA												
FOSSO A GRADINI												
F27	F28	Q_50	32.79	32.79	2.00%	107.76	102.70	196.74	6.56	2.01	4.01%	0.65
Contributo aggiuntivo attraversamento												
F315	F29	Q_50	67.21	100.00	2.00%	102.70	92.61	11095.39	360.07	29.32	58.65%	2.46
F28	F30	T_50_50	26.17	126.17	1.06%	92.61	92.33	11200.07	360.52	24.72	49.43%	1.95
ATTRAVERSAMENTO SX-DX F314-F31												
Contributo aggiuntivo NORD NV12												
F314	F31	CLS_800	26.02	26.02	13.18%	104.46	101.03	6854.44	139.11	10.05	12.57%	3.79
Collegamento con F30												
FOSSO A GRADINI												
F31	F30	R_50_60	62.29	62.29	1.00%	100.43	92.80	7228.18	236.54	27.67	46.12%	1.71

ATTRAVERSAMENTO NV12

F30	F44	PEAD_630	12.75	12.75	4.30%	90.92	90.37	18428.25	360.85	22.52	42.09%	4.01
-----	-----	----------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	--------	-------	--------	------

Risoluzione NV09

Canaletta SX da 14+430 a 14+455

C306	C307	Q-50	23.15	23.15	0.31%	86.06	85.99	156.26	6.09	2.33	2.59%	0.29
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

Canaletta DX da 14+430 a 14+455

C308	C309	Q-50	23.14	23.14	0.31%	86.05	85.98	156.20	6.08	2.33	2.59%	0.29
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------	------	-------	------

Fosso SX da 14+430 a drenaggio NV09

FOSSO A GRADINI

F354	F355	Q_50	40.00	40.00	1.00%	85.72	77.40	1116.26	37.95	7.63	15.26%	0.99
F355	F356	PEAD_500	24.95	64.95	3.09%	76.54	75.77	1166.16	23.84	6.65	15.58%	1.67

Fosso DX da 14+430 a drenaggio NV09

FOSSO A GRADINI

F357	F356	Q_50	48.52	48.52	1.00%	84.16	75.77	1126.60	37.98	6.66	13.33%	0.95
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

ATTRAVERSAMENTO NV09

F356	F358	PEAD_500	21.82	21.82	9.33%	72.38	70.34	2292.76	46.67	7.05	16.52%	3.01
F358	F359	PEAD_500	21.30	43.12	10.74%	67.60	65.31	2292.76	46.53	6.80	15.93%	3.16

Risoluzione NV10

Canaletta valle GN02 SX

M372	M371	R_50_40	30.00	30.00	0.28%	89.29	89.21	202.50	7.89	4.17	10.42%	0.38
M370	M371	R_50_70	34.19	34.19	1.05%	89.57	89.21	230.78	9.29	3.04	4.35%	0.61

Canaletta valle GN02 DX

M375	M374	R_50_40	30.00	30.00	0.33%	90.20	90.10	202.50	7.94	3.97	9.92%	0.40
M373	M374	R_50_70	34.19	34.19	1.00%	90.44	90.10	230.78	9.28	3.09	4.41%	0.60

Fosso di Guardia verso NV10 SX

FOSSO A GRADINI

F360	SC-M371	Q_50	20.00	20.00	1.00%	91.62	88.35	480.00	16.28	4.41	8.81%	0.74
------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	-------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta valle GN02 SX

SC-M371	F361	Q_50	40.96	60.96	1.00%	88.35	81.91	1159.04	40.04	7.91	15.82%	1.01
---------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	53 di 72

Fosso di Guardia verso NV10 DX

FOSSO A GRADINI

F364	SC-M374	Q_50	21.13	21.13	1.00%	93.15	87.83	507.12	17.19	4.56	9.12%	0.75
------	---------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	------	-------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta valle GN02 DX

SC-M374	F365	Q_50	39.22	60.35	1.00%	87.83	81.40	1175.72	40.65	7.99	15.98%	1.02
---------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

ATTRAVERSAMENTO NV10 SX

F361	F362	PEAD_500	18.76	18.76	1.62%	78.98	78.68	1159.04	24.06	7.83	18.34%	1.34
------	------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Fosso SX da NV10 a 15+075

FOSSO A GRADINI

F362	F363	Q_50	21.33	21.33	1.00%	78.68	75.69	1372.34	46.36	7.59	15.18%	1.02
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

ATTRAVERSAMENTO NV10 DX

F365	F366	PEAD_500	16.28	16.28	1.59%	79.52	79.26	1175.72	24.45	7.93	18.57%	1.33
------	------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Fosso DX da NV10 a 15+075

F366	F367	Q_50	28.84	28.84	1.00%	79.26	75.65	1464.12	49.29	7.90	15.80%	1.04
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------	------	--------	------

Risoluzione NV11

Canaletta valle GN03 SX

M352	M351	R_50_70	19.90	19.90	1.00%	102.52	102.32	134.33	5.54	2.24	3.20%	0.50
------	------	---------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	------	------	-------	------

Canaletta valle GN03 DX

M355	M354	R_50_70	20.06	20.06	1.02%	101.62	101.42	135.41	5.59	2.24	3.20%	0.50
------	------	---------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	------	------	-------	------

Fosso di Guardia verso NV11 SX

FOSSO A GRADINI

F320	SC-M351	Q_50	26.16	26.16	1.00%	105.88	100.17	627.84	21.22	5.22	10.44%	0.81
------	---------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta valle GN03 SX

SC-M351	F321	Q_50	18.09	44.25	1.00%	100.17	97.37	1140.71	39.72	7.87	15.74%	1.01
---------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	---------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia verso NV11 DX

FOSSO A GRADINI

F324	SC-M354	Q_50	25.00	25.00	1.00%	103.57	100.84	600.00	20.29	5.07	10.15%	0.80
------	---------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta valle GN03 DX

SC-M354	F325	Q_50	32.11	57.11	1.00%	100.84	94.16	928.07	31.37	6.73	13.47%	0.93
---------	------	------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	------	--------	------

ATTRAVERSAMENTO NV11 SX

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	54 di 72

F321	F322	PEAD_500	22.89	22.89	2.19%	96.37	95.87	1613.21	34.87	8.72	20.42%	1.66
Fosso SX da NV11 a 16+320												
FOSSO A GRADINI												
F322	F323	Q_50	54.53	54.53	1.00%	95.87	86.01	2812.87	95.69	12.29	24.58%	1.30
ATTRAVERSAMENTO NV11 DX												
F325	F326	PEAD_500	23.93	23.93	9.91%	92.16	89.79	1670.57	35.92	6.12	14.33%	2.85
Fosso DX da NV11 a 16+330												
FOSSO A GRADINI												
F326	F327	Q_50	53.48	53.48	1.00%	89.79	80.30	2847.13	96.71	12.38	24.75%	1.30

7.4 Quarta Parte – da 20+250 a 27+500

7.4.1 Contursi - fino a 25+600

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Canaletta SX da 20+340 a 20+870												
M400	M401	PEAD_315	48.00	48.00	0.30%	104.50	104.36	324.00	7.94	7.98	29.46%	0.56
M401	M402	Q_50	11.00	59.00	0.30%	104.36	104.32	398.25	15.82	6.38	12.76%	0.50
M402	M403	Q_50	50.00	109.00	0.30%	104.32	104.17	735.75	27.33	9.16	18.33%	0.60
M403	M404	Q_50	50.00	159.00	0.30%	104.17	104.02	1073.25	38.40	11.54	23.09%	0.67
M404	M405	Q_50	50.00	209.00	0.30%	104.02	103.87	1410.75	49.09	13.69	27.37%	0.72
M405	M406	Q_50	50.00	259.00	0.30%	103.87	103.72	1748.25	59.47	15.67	31.33%	0.76
M406	M407	Q_50	50.00	309.00	0.30%	103.72	103.57	2145.75	71.59	17.88	35.77%	0.80
M407	M408	Q_50	50.00	359.00	0.30%	103.57	103.42	2763.25	90.79	21.25	42.50%	0.85
M408	M409	Q_50	50.00	409.00	0.30%	103.42	103.27	3140.75	101.48	23.08	46.15%	0.88
M409	M410	Q_50	50.00	459.00	0.30%	103.27	103.12	3478.25	110.65	24.61	49.22%	0.90
M410	M411	Q_50	50.00	509.00	0.30%	103.12	102.97	3815.75	119.70	26.11	52.21%	0.92
Viadotto VI10												

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	55 di 72

V400	V401	INOX_40 0	37.00	37.00	0.31%	-	-	249.75	6.19	6.16	15.41 %	0.50
V401	V402	INOX_40 0	64.00	101.00	0.31%	-	-	681.75	16.17	9.89	24.73 %	0.67
scarico												
Viadotto VI10 (contropendenza)												
V407	V406	INOX_40 0	24.00	24.00	0.10%	-	-	162.00	3.99	6.55	16.38 %	0.30
V406	V405	INOX_40 0	50.00	74.00	0.10%	-	-	499.50	11.61	11.14	27.86 %	0.41
V405	V404	INOX_40 0	50.00	124.00	0.10%	-	-	837.00	18.82	14.33	35.83 %	0.47
V404	V403	INOX_40 0	50.00	174.00	0.10%	-	-	1174.50	25.73	16.99	42.47 %	0.51
V403	V402	INOX_40 0	37.00	211.00	0.10%	-	-	1424.25	30.71	18.77	46.93 %	0.53
scarico												
Viadotto VI11												
M470	M471	Q_50	28.00	28.00	1.80%	-	-	189.00	7.78	2.30	4.61%	0.68
SCARICO												
V436	V435	INOX_40 0	50.00	78.00	1.79%	-	-	337.50	8.59	4.73	11.82 %	1.03
V435	V434	INOX_40 0	50.00	128.00	1.79%	-	-	675.00	16.89	6.55	16.39 %	1.26
V434	V433	INOX_40 0	62.00	190.00	1.79%	-	-	1093.50	26.86	8.23	20.57 %	1.44
scarico												
Viadotto VI11 (contropendenza)												
V430	V431	INOX_40 0	40.00	40.00	0.05%	-	-	270.00	6.28	9.73	24.31 %	0.27
V431	V432	INOX_40 0	50.00	90.00	0.05%	-	-	607.50	13.49	14.44	36.09 %	0.33
V432	V433	INOX_40 0	39.00	129.00	0.10%	-	-	870.75	19.14	14.46	36.15 %	0.47
scarico												
Viadotto VI12												
V451	V450	INOX_40 0	40.00	40.00	1.79%	-	-	270.00	6.93	4.27	10.67 %	0.96
scarico												
LATO DX												
Canaletta DX da 20+340 a 20+870												

Canalett
a DX da
20+340

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	56 di 72

M450	M451	PEAD_31 5	48.00	48.00	0.30%	104.50	104.36	324.00	7.94	7.98	29.46 %	0.56
M451	M452	PEAD_31 5	11.00	59.00	0.30%	104.36	104.32	398.25	9.74	8.88	32.75 %	0.59
M452	M453	Q_50	50.00	109.00	0.30%	104.32	104.17	735.75	27.52	9.20	18.40 %	0.60
M453	M454	Q_50	50.00	159.00	0.30%	104.17	104.02	1073.25	38.55	11.57	23.15 %	0.67
M454	M455	Q_50	50.00	209.00	0.30%	104.02	103.87	1410.75	49.23	13.70	27.40 %	0.72
M455	M456	Q_50	50.00	259.00	0.30%	103.87	103.72	1748.25	59.59	15.68	31.35 %	0.76
M456	M457	Q_50	50.00	309.00	0.30%	103.72	103.57	2085.75	69.69	17.53	35.06 %	0.79
M457	M458	Q_50	50.00	359.00	0.30%	103.57	103.42	2583.25	84.92	20.23	40.46 %	0.84
M458	M459	Q_50	50.00	409.00	0.30%	103.42	103.27	3080.75	99.78	22.78	45.56 %	0.88
M459	M460	Q_50	50.00	459.00	0.30%	103.27	103.12	3578.25	114.33	25.23	50.45 %	0.91
M460	M461	Q_50	50.00	509.00	0.30%	103.12	102.97	3915.75	123.26	26.70	53.39 %	0.92
Viadotto VI10												
V410	V411	INOX_40 0	37.00	37.00	0.31%	-	-	249.75	6.19	6.16	15.41 %	0.50
V411	V412	INOX_40 0	64.00	101.00	0.31%	-	-	681.75	16.17	9.89	24.73 %	0.67
scarico												
Viadotto VI10 (contropendenza)												
V417	V416	INOX_40 0	24.00	24.00	0.10%	-	-	162.00	3.99	6.55	16.38 %	0.30
V416	V415	INOX_40 0	50.00	74.00	0.10%	-	-	499.50	11.61	11.14	27.86 %	0.41
V415	V414	INOX_40 0	50.00	124.00	0.10%	-	-	837.00	18.82	14.33	35.83 %	0.47
V414	V413	INOX_40 0	50.00	174.00	0.10%	-	-	1174.50	25.73	16.99	42.47 %	0.51
V413	V412	INOX_40 0	37.00	211.00	0.10%	-	-	1424.25	30.71	18.77	46.93 %	0.53
scarico												
Viadotto VI11												
M472	M473	Q_50	32.00	32.00	1.80%	-	-	216.00	8.84	2.49	4.99%	0.71
SCARICO												
V446	V445	INOX_40 0	50.00	82.00	1.79%	-	-	337.50	8.59	4.73	11.82 %	1.03

a
20+870

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	57 di 72

V445	V444	INOX_40 0	50.00	132.00	1.79%	-	-	675.00	16.89	6.55	16.39 %	1.26
V444	V443	INOX_40 0	62.00	194.00	1.79%	-	-	1093.50	26.86	8.23	20.57 %	1.44
scarico												
Viadotto VI11 (contropendenza)												
V440	V441	INOX_40 0	40.00	40.00	0.05%	-	-	270.00	6.28	9.73	24.31 %	0.27
V441	V442	INOX_40 0	50.00	90.00	0.05%	-	-	607.50	13.49	14.44	36.09 %	0.33
V442	V443	INOX_40 0	39.00	129.00	0.10%	-	-	870.75	19.14	14.46	36.15 %	0.47
scarico												
Viadotto VI12												
V453	V452	INOX_40 0	40.00	40.00	1.79%	-	-	270.00	6.93	4.27	10.67 %	0.96
scarico												
Risoluzione NV13												
Fosso di Guardia SX da 20+680 a 20+875												
F400	F401	Q_50	50.00	50.00	1.91%	109.50	108.55	1000.00	33.53	5.69	11.39 %	1.18
F401	F402	Q_50	50.00	100.00	1.04%	108.55	108.03	2000.00	66.10	10.94	21.87 %	1.21
FOSSO A GRADINI												
F402	SC- M411	Q_50	85.89	85.89	1.00%	108.03	101.59	3374.24	108.87	15.70	31.40 %	1.39
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 01												
SC- M411	F403	Q_50	28.00	28.00	1.00%	101.59	88.00	7413.99	233.83	27.48	54.97 %	1.70
Fosso di Guardia DX da 20+820 a 20+875												
FOSSO A GRADINI												
F420	SC- M461	Q_50	45.00	45.00	1.00%	102.70	98.00	90.00	2.88	1.49	2.99%	0.39
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 01												
SC- M461	F403	Q_50	43.00	43.00	1.00%	98.00	88.00	4349.75	135.59	18.36	36.72 %	1.48
ATTRAVERSAMENTO NV11 DX												
F403	F421	PEAD_63 0	17.03	17.03	4.72%	85.59	84.79	11763.74	223.20	16.98	31.74 %	3.64
F421	F422	PEAD_63 0	7.90	24.93	0.97%	82.76	82.68	11763.74	222.90	26.15	48.87 %	2.04
Fosso DX da NV13 a 20+965												

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	58 di 72

F422	F423	T_50_50	8.57	8.57	3.19%	82.68	82.41	11866.58	371.18	18.50	37.00%	2.93
F423	F402	T_50_50	33.66	42.23	2.53%	82.41	81.56	12270.50	382.25	20.07	40.14%	2.72

7.4.2 Castelluccio – da 25+600

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		%	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
Collettore SX da 26+920 a 26+990												
M480	M481	PEAD_315	60.57	60.57	0.43%	184.35	184.09	408.85	15.32	10.27	37.88%	0.77
ATTRAVERSAMENTO SX-DX M481-M483												
M481	M483	CLS_800	11.50	11.50	0.20%	182.59	182.57	408.95	14.03	9.15	11.43%	0.44
Viadotto VI13												
V460	V461	INOX_400	92.00	92.00	0.45%	n.d.	n.d.	621.00	21.37	10.37	25.92%	0.83
Scarico												
Viadotto VI13 (contropendenza)												
V462	V461	INOX_400	29.00	29.00	0.05%	n.d.	n.d.	195.75	6.81	10.14	25.34%	0.27
Scarico												
Canaletta SX da 27+105 a 27+230												
C400	C401	Q_50	42.00	42.00	0.82%	183.14	182.80	317.10	15.05	4.47	8.94%	0.67
C401	C402	Q_50	50.00	92.00	0.82%	182.80	182.39	654.60	29.13	6.84	13.68%	0.85
C402	C403	Q_50	38.00	130.00	0.82%	182.39	182.07	941.50	39.85	8.42	16.85%	0.95
Scarico												
Viadotto VI14 (contropendenza)												
V467	V466	INOX_400	25.00	25.00	0.05%	n.d.	n.d.	168.75	6.05	9.54	23.86%	0.26
Scarico												
Canaletta SX da 27+300 a 27+430												

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	59 di 72

C411	C412	Q_50	50.00	50.00	1.19%	181.44	180.85	337.50	16.88	4.27	8.53%	0.79
C412	C413	Q_50	50.00	100.00	1.19%	180.85	180.25	675.00	31.33	6.36	12.72%	0.99
C413	C414	Q_50	32.70	132.70	1.19%	180.25	179.86	895.73	40.11	7.48	14.95%	1.07

Scarico

LATO DX

Collettore DX da 26+920 a 26+990

M481	M483	PEAD_315	65.00	65.00	0.43%	184.35	184.07	438.75	16.23	10.59	39.07%	0.78
------	------	----------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	------

scarico a fosso

Viadotto VI13

V460	V461	INOX_400	92.00	92.00	0.45%	n.d.	n.d.	621.00	21.37	10.37	25.92%	0.83
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	-------	-------	--------	------

Scarico

Viadotto VI13 (contropendenza)

V462	V461	INOX_400	29.00	29.00	0.05%	n.d.	n.d.	195.75	6.81	10.14	25.34%	0.27
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	-------	--------	------

Scarico

Canaletta DX da 27+105 a 27+230

C404	C405	Q_50	42.00	42.00	0.82%	183.14	182.80	518.70	21.22	5.57	11.13%	0.76
C405	C406	Q_50	50.00	92.00	0.82%	182.80	182.39	1136.20	43.85	8.97	17.95%	0.98
C406	C407	Q_50	38.00	130.00	0.82%	182.39	182.07	1605.50	59.99	11.10	22.21%	1.08

Scarico

Viadotto VI14 (contropendenza)

V469	V468	INOX_400	25.00	25.00	0.05%	n.d.	n.d.	168.75	6.05	9.54	23.86%	0.26
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	------	--------	------

Scarico

Canaletta DX da 27+300 a 27+430

C421	C422	Q_50	50.00	50.00	1.19%	181.44	180.85	337.50	16.88	4.27	8.53%	0.79
C422	C423	Q_50	50.00	100.00	1.19%	180.85	180.25	675.00	31.33	6.36	12.72%	0.99
C423	SC424	Q_50	32.70	132.70	1.19%	180.25	179.86	895.73	40.11	7.48	14.95%	1.07

Scarico

CENTRO

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	60 di 72

Sezione fra muri, imbocco galleria 27+450

C415	C416	Q_40	17.00	17.00	1.19%	180.20	180.00	229.50	14.14	4.46	11.15%	0.79
C416	C417	Q_40	35.00	52.00	1.19%	180.00	179.58	702.00	39.02	8.75	21.88%	1.11

7.5 Quinta Parte – da 28+050 fino a 30+150

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m									
LATO SX												
Canaletta SX 01 - da 28+060 circa a 28+150												
C500	C501	Q_50	50.00	50.00	1.19%	172.59	172.00	382.50	19.35	4.65	9.31%	0.83
C501	C502	Q_50	25.00	75.00	1.14%	172.00	171.71	573.75	28.17	6.01	12.03%	0.94
Canaletta SX 02 - da 28+260 a 28+310												
C506	C507	Q_50	42.00	42.00	0.75%	170.49	170.18	283.50	14.03	4.39	8.79%	0.64
Fosso di Guardia SX 01 - da 28+060 a NV18												
FOSSO A GRADINI												
F500	SC-C502	Q_50	91.04	91.04	1.00%	181.85	171.08	2184.96	68.31	11.34	22.68%	1.20
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 01												
SC-C502	F501	Q_50	22.00	113.04	1.00%	171.08	170.09	3435.21	115.92	16.40	32.81%	1.41
<i>(Termine fosso a gradini)</i>												
F501	F502	Q_50	25.00	138.04	4.64%	170.09	168.93	4203.96	143.28	11.13	22.27%	2.57
F502	F503	Q_50	25.00	163.04	2.78%	168.93	168.24	4872.71	166.02	14.73	29.46%	2.25
F503	F504	Q_50	30.00	193.04	5.21%	168.24	166.67	5675.21	193.84	13.18	26.36%	2.94
F504	F505	Q_50	22.16	215.20	6.22%	166.67	162.81	6267.99	214.36	13.28	26.56%	3.23
F505	SC-C507	PEAD_630	50.00	265.20	0.50%	162.81	162.56	6267.99	149.31	25.11	46.94%	1.44
Fosso di Guardia SX 06 - da NV18 a 28+560												
F506	SC-C507	Q_50	40.20	40.20	5.23%	164.66	162.56	804.00	27.51	3.64	7.27%	1.51
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 02 e riallaccio tombino												
SC-C507	F507	Q_50	12.36	52.56	5.49%	162.56	161.88	7602.69	250.13	15.47	30.94%	3.23

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	61 di 72

FOSSO A GRADINI

F507	F508	Q_60	185.00	237.56	2.00%	161.88	134.74	10932.69	322.92	22.59	37.66%	2.38
------	------	------	--------	--------	-------	--------	--------	----------	--------	-------	--------	------

(Termine fosso a gradini)

F508	F509	Q_60	50.00	287.56	3.22%	134.74	133.13	11732.69	341.30	19.81	33.02%	2.87
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	----------	--------	-------	--------	------

F509	F510	Q_60	11.75	299.31	1.95%	133.13	132.90	11873.69	343.56	23.85	39.76%	2.40
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	----------	--------	-------	--------	------

Fosso di Guardia SX 02 - da 29+280 a 28+965

FOSSO A GRADINI

F517	SC-M512	Q_50	210.00	210.00	1.00%	190.26	173.50	2520.00	69.07	11.43	22.85%	1.21
------	---------	------	--------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	-------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 03

SC-M512	F518	Q_50	54.00	264.00	1.00%	173.50	170.09	5255.41	162.72	20.97	41.94%	1.55
---------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

F518	F519	Q_50	66.67	330.67	1.00%	170.09	155.28	5655.43	164.84	21.17	42.34%	1.56
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

Canaletta SX 05 - da 29+845 circa a 29+700

C525	C526	Q_50	43.15	43.15	1.07%	183.36	182.90	330.10	16.95	4.43	8.85%	0.77
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	-------	------

C526	C527	Q_50	50.00	93.15	1.00%	182.90	182.40	712.60	33.45	7.02	14.05%	0.95
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

C527	C528	Q_50	13.00	106.15	1.06%	182.40	182.26	806.20	37.30	7.41	14.81%	1.01
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

Canaletta SX 06 - da 29+990 circa a 29+870

C532	C533	Q_50	21.03	21.03	1.05%	184.90	184.68	217.66	12.65	3.70	7.39%	0.68
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	-------	------

C533	C534	Q_50	50.00	71.03	1.05%	184.68	184.15	690.16	34.62	7.07	14.14%	0.98
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

C534	C535	Q_50	50.00	121.03	1.04%	184.15	183.63	1117.66	51.54	9.24	18.47%	1.12
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	------	--------	------

Fosso di Guardia SX 03_1 - da 29+455 a 29+640

FOSSO A GRADINI

F523	F524	Q_50	100.00	100.00	1.00%	191.84	181.31	2400.00	74.40	12.02	24.05%	1.24
------	------	------	--------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	-------	--------	------

(Termine fosso a gradini)

F524	F525	Q_50	50.00	150.00	1.10%	181.31	180.76	3600.00	110.14	15.29	30.58%	1.44
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

FOSSO A GRADINI

F525	F526	Q_50	30.00	180.00	2.00%	180.76	178.53	4582.50	143.55	14.94	29.88%	1.92
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

Fosso di Guardia SX 03_2 - da 29+790 a 29+640

FOSSO A GRADINI

F527	F528	Q_50	40.00	40.00	1.00%	186.52	182.29	800.00	26.35	6.01	12.02%	0.88
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	--------	------

(Termine fosso a gradini)

F528	SC-C528	Q_50	18.00	58.00	2.99%	182.29	181.75	1232.00	40.89	5.60	11.21%	1.46
------	---------	------	-------	-------	-------	--------	--------	---------	-------	------	--------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 05

SC-C528	F529	Q_50	82.00	140.00	3.54%	181.75	178.85	4559.70	163.64	13.34	26.68%	2.44
---------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

F529	F526	Q_50	20.00	160.00	2.57%	178.85	178.34	5174.70	184.32	16.25	32.50%	2.26
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	62 di 72

Attraversamento F526-scarico

F526	scarico	CLS_800	30.00	30.00	4.50%	175.85	174.50	9757.20	236.05	16.93	21.16%	3.04
------	---------	---------	-------	-------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

Fosso di Guardia SX 03_3 - da 29+790 a 30+070

F527	F530	Q_50	10.00	10.00	2.98%	186.52	186.22	240.00	8.48	2.08	4.15%	0.82
F530	F531	Q_50	50.00	60.00	6.09%	186.22	183.18	1800.00	67.78	6.17	12.35%	2.20
F531	SC-C535	Q_50	16.06	76.06	2.35%	183.18	182.80	2301.07	86.02	9.92	19.83%	1.73

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 06

SC-C535	F532	Q_50	33.94	110.00	2.35%	182.80	182.00	4233.29	158.28	15.10	30.21%	2.09
F532	F533	Q_50	50.00	160.00	1.51%	182.00	181.25	5433.29	189.36	20.14	40.28%	1.88
F533	F534	Q_50	50.00	210.00	1.82%	181.25	180.34	6633.29	221.15	21.08	42.16%	2.10
F534	F535	Q_50	50.00	260.00	1.67%	180.34	179.50	8170.79	268.40	25.13	50.26%	2.14

FOSSO A GRADINI

F535	F536	Q_50	17.68	277.68	2.00%	179.50	177.56	8714.45	285.23	24.58	49.17%	2.32
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	------

LATO DX

Canaletta DX 01 - da 28+060 circa a 28+140

C503	C504	Q_50	50.00	50.00	1.19%	172.59	172.00	382.50	19.35	4.65	9.31%	0.83
C504	C505	Q_50	12.00	62.00	1.13%	172.00	171.86	474.30	23.76	5.40	10.80%	0.88

Canaletta DX 02 - da 28+260 a 28+310

C508	C509	Q_50	42.00	42.00	0.76%	170.50	170.18	283.50	14.05	4.38	8.76%	0.64
------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------	-------	------

Fosso di Guardia DX 01 - da 28+060 a NV18

FOSSO A GRADINI

F511	SC-C505	Q_50	61.00	61.00	1.00%	180.00	170.35	244.00	7.23	2.64	5.28%	0.55
------	---------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	------	------	-------	------

Contributo aggiuntivo Canaletta DX 01

SC-C505	F512	Q_50	66.00	127.00	1.00%	170.35	165.07	1480.60	56.09	9.91	19.83%	1.13
---------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	------	--------	------

(Termine fosso a gradini)

F512	F513	Q_50	81.22	208.22	1.81%	165.07	161.02	2418.69	88.41	11.04	22.08%	1.60
F513	SC-C509	PEAD_630	53.80	262.02	0.52%	161.02	160.74	2418.69	59.97	15.22	28.46%	1.14

Fosso di Guardia DX 01- da NV18 a 28+550

F514	SC-C509	Q_50	40.84	40.84	4.86%	162.72	160.74	81.68	2.58	0.86	1.73%	0.60
------	---------	------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	------	------	-------	------

FOSSO A GRADINI

Contributo aggiuntivo Canaletta SX 02 e riallaccio tombino

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	63 di 72

SC-C509	F515	Q_50	222.94	263.78	1.00%	160.74	131.68	3675.63	99.70	14.75	29.49%	1.35
<i>(Termine fosso a gradini)</i>												
F515	F516	Q_50	25.00	288.78	1.27%	131.68	131.36	3775.63	100.79	13.66	27.33%	1.48
Fosso di Guardia DX 01 - da 28+060 a NV18												
FOSSO A GRADINI												
F511	SC-C505	Q_50	299.15	299.15	1.00%	185.29	170.35	1196.60	28.35	6.30	12.60%	0.90
Fosso di Guardia DX 02 - da 29+220 a 28+930												
FOSSO A GRADINI												
F520	SC-M516	Q_50	140.00	140.00	1.00%	190.26	173.80	1680.00	48.56	9.00	17.99%	1.08
Contributo aggiuntivo Collettore DX 03												
SC-M516	F521	Q_50	51.00	191.00	1.00%	173.80	168.20	4003.55	132.34	18.04	36.07%	1.47
F521	F522	Q_50	95.00	286.00	1.00%	168.20	153.13	4573.55	136.38	18.43	36.87%	1.48
Canaletta DX 05 - da 29+820 a 29+730												
C529	C530	Q_50	32.67	32.67	1.04%	183.05	182.71	249.93	13.37	3.84	7.68%	0.70
C530	C531	Q_50	50.00	82.67	1.01%	182.71	182.21	609.93	29.06	6.38	12.77%	0.91
Canaletta DX 06 - da 29+990 circa a 29+870												
C536	C537	Q_50	21.03	21.03	1.04%	184.90	184.68	217.66	12.64	3.71	7.41%	0.68
C537	C538	Q_50	50.00	71.03	1.04%	184.68	184.16	690.16	34.59	7.09	14.18%	0.98
C538	C539	Q_50	50.00	121.03	1.04%	184.16	183.64	1117.66	51.52	9.23	18.47%	1.12
Fosso di Guardia DX 03_1 - da 29+455 a 29+655												
FOSSO A GRADINI												
F537	F538	Q_50	100.00	100.00	1.00%	189.27	178.51	200.00	5.30	2.18	4.35%	0.49
<i>(Termine fosso a gradini)</i>												
F538	F539	Q_50	50.00	150.00	2.02%	178.51	177.50	757.50	27.62	4.94	9.88%	1.12
F539	F540	Q_50	50.00	200.00	6.00%	177.50	174.50	1335.00	51.50	5.19	10.38%	1.98
Fosso di Guardia DX 03_2 - da 29+780 a 29+655												
FOSSO A GRADINI												
F541	SC-C531	Q_50	50.60	50.60	1.00%	190.26	179.10	101.20	2.92	1.51	3.02%	0.39
Contributo aggiuntivo Canaletta DX 05												
SC-C531	F542	Q_50	28.98	79.58	1.00%	179.10	176.07	1034.25	42.91	8.28	16.57%	1.04
<i>(Termine fosso a gradini)</i>												
F542	F540	Q_50	50.00	129.58	3.14%	176.07	174.50	1611.75	65.15	7.48	14.95%	1.74

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	64 di 72

Fosso di Guardia DX 03_3 - da 29+780 a 30+070

F541	F543	Q_50	20.43	20.43	3.27%	184.12	183.45	81.72	2.73	1.01	2.02%	0.54
F543	F544	Q_50	50.00	70.43	4.15%	183.45	181.38	281.72	8.95	1.94	3.88%	0.92
F544	SC-C539	Q_50	15.98	86.41	2.29%	181.38	181.01	460.70	16.61	3.43	6.86%	0.97

Contributo aggiuntivo Canaletta DX 06

SC-C539	F545	Q_50	34.02	120.43	2.29%	181.01	180.23	1646.40	65.01	8.28	16.57%	1.57
F545	F546	Q_50	50.00	170.43	1.45%	180.23	179.51	1746.40	62.25	9.38	18.77%	1.33
F546	F547	Q_50	50.00	220.43	1.00%	179.51	179.01	1846.40	60.11	10.39	20.79%	1.16

FOSSO A GRADINI

F547	F548	Q_50	50.00	270.43	1.00%	179.01	174.92	2146.40	65.63	11.03	22.07%	1.19
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	-------	--------	------

(Termine fosso a gradini)

F548	F549	Q_50	18.82	289.25	2.11%	174.92	174.52	2259.32	68.18	8.79	17.59%	1.55
------	------	------	-------	--------	-------	--------	--------	---------	-------	------	--------	------

GALLERIE E MURI

Collettore SX 04 - da 29+600 circa a 29+460

M500	M501	PEAD_400	40.99	40.99	1.08%	180.11	179.67	295.13	12.60	6.73	19.63%	0.98
M501	M502	PEAD_400	50.00	90.99	1.05%	179.67	179.14	655.13	25.90	9.74	28.39%	1.20
M502	M503	PEAD_400	50.00	140.99	1.04%	179.14	178.62	1015.13	37.91	11.91	34.71%	1.33

Collettore DX 04 - da 29+540 circa a 29+460

M504	M505	PEAD_400	38.29	38.29	1.07%	179.54	179.13	275.69	11.87	6.55	19.11%	0.96
M505	M506	PEAD_400	50.00	88.29	1.04%	179.13	178.61	635.69	25.23	9.63	28.07%	1.19

GA20 SX

Contributo aggiuntivo Collettore SX 04

M503	M507	PEAD_400	106.50	106.50	1.11%	179.54	178.36	1024.71	30.65	10.47	30.52%	1.28
M507	M509	PEAD_400	134.50	241.00	1.41%	178.36	176.46	1036.82	25.97	9.04	26.37%	1.33

GA20 DX

Contributo aggiuntivo Collettore DX 04

M506	M508	PEAD_400	106.50	106.50	1.11%	179.54	178.36	645.27	19.61	8.34	24.30%	1.13
M508	M513	PEAD_400	134.50	241.00	1.41%	178.36	176.46	657.38	16.34	7.17	20.90%	1.17

Collettore SX 03 - da 29+220 circa a 29+065

Contributo aggiuntivo GA20 SX

M509	M510	PEAD_400	55.29	55.29	1.45%	176.26	175.46	1434.91	39.01	11.07	32.27%	1.51
M510	M511	PEAD_400	50.00	105.29	1.50%	175.46	174.71	1794.91	50.57	12.58	36.68%	1.65
M511	M512	PEAD_400	35.00	140.29	1.45%	174.71	174.20	2046.91	58.43	13.73	40.04%	1.69

Collettore DX 03 - da 29+220 circa a 29+065

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	65 di 72

Contributo aggiuntivo GA20 DX

M513	M514	PEAD_400	56.10	56.10	1.45%	176.26	175.45	1061.30	30.16	9.69	28.26%	1.41
M514	M515	PEAD_400	50.00	106.10	1.48%	175.45	174.71	1421.30	42.28	11.49	33.49%	1.56
M515	M516	PEAD_400	35.00	141.10	1.46%	174.71	174.20	1673.30	50.51	12.67	36.93%	1.63

VIADOTTI

VIADOTTO VI15 SX - da 28+310 a 28+510

V500	V501	INOX_400	50.00	50.00	0.57%	n.d.	n.d.	337.50	13.25	7.70	19.26%	0.78
V501	V502	INOX_400	50.00	100.00	0.41%	n.d.	n.d.	675.00	24.15	11.30	28.24%	0.83
V502	V503	INOX_400	50.00	150.00	0.25%	n.d.	n.d.	1012.50	32.96	15.14	37.85%	0.76
V503	V504	INOX_400	34.00	184.00	0.30%	n.d.	n.d.	1242.00	38.92	15.77	39.42%	0.85

VIADOTTO VI15 SX - da 29+030 a 28+510

V505	V506	INOX_400	6.00	6.00	1.47%	n.d.	n.d.	40.50	2.05	2.51	6.28%	0.62
V506	V507	INOX_400	50.00	56.00	1.45%	n.d.	n.d.	378.00	15.93	6.70	16.76%	1.15
V507	V508	INOX_400	50.00	106.00	1.31%	n.d.	n.d.	715.50	28.13	9.10	22.76%	1.31
V508	V509	INOX_400	50.00	156.00	1.15%	n.d.	n.d.	1053.00	39.07	11.10	27.75%	1.37
V509	V510	INOX_400	50.00	206.00	1.00%	n.d.	n.d.	1390.50	48.98	12.93	32.33%	1.39
V510	V511	INOX_400	50.00	256.00	0.84%	n.d.	n.d.	1728.00	57.94	14.80	37.01%	1.37
V511	V512	INOX_400	50.00	306.00	0.68%	n.d.	n.d.	2065.50	66.00	16.83	42.06%	1.31
V512	V513	INOX_400	50.00	356.00	0.53%	n.d.	n.d.	2403.00	73.12	19.13	47.84%	1.23
V513	V514	INOX_400	50.00	406.00	0.37%	n.d.	n.d.	2740.50	79.07	22.33	55.83%	1.10
V514	V515	INOX_400	50.00	456.00	0.21%	n.d.	n.d.	337.50	12.14	9.45	23.62%	0.54
V515	V504	INOX_400	66.00	522.00	0.26%	n.d.	n.d.	783.00	25.45	13.05	32.63%	0.71

VIADOTTO VI15 DX - da 28+310 a 28+510

V500	V501	INOX_400	50.00	50.00	0.57%	n.d.	n.d.	337.50	13.25	7.70	19.26%	0.78
V501	V502	INOX_400	50.00	100.00	0.41%	n.d.	n.d.	675.00	24.15	11.30	28.24%	0.83
V502	V503	INOX_400	50.00	150.00	0.25%	n.d.	n.d.	1012.50	32.96	15.14	37.85%	0.76
V503	V504	INOX_400	34.00	184.00	0.30%	n.d.	n.d.	1242.00	38.92	15.77	39.42%	0.85

VIADOTTO VI15 DX - da 29+030 a 28+510

V505	V506	INOX_400	6.00	6.00	1.46%	n.d.	n.d.	40.50	2.05	2.52	6.29%	0.62
V506	V507	INOX_400	50.00	56.00	1.45%	n.d.	n.d.	378.00	15.93	6.70	16.76%	1.15
V507	V508	INOX_400	50.00	106.00	1.31%	n.d.	n.d.	715.50	28.13	9.10	22.75%	1.31
V508	V509	INOX_400	50.00	156.00	1.15%	n.d.	n.d.	1053.00	39.07	11.10	27.75%	1.37
V509	V510	INOX_400	50.00	206.00	1.00%	n.d.	n.d.	1390.50	48.98	12.93	32.33%	1.39
V510	V511	INOX_400	50.00	256.00	0.84%	n.d.	n.d.	1728.00	57.94	14.80	37.01%	1.37
V511	V512	INOX_400	50.00	306.00	0.68%	n.d.	n.d.	2065.50	66.00	16.83	42.06%	1.31
V512	V513	INOX_400	50.00	356.00	0.53%	n.d.	n.d.	2403.00	73.12	19.13	47.84%	1.23

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	66 di 72

V513	V514	INOX_400	50.00	406.00	0.37%	n.d.	n.d.	2740.50	79.07	22.33	55.83%	1.10
V514	V515	INOX_400	50.00	456.00	0.21%	n.d.	n.d.	337.50	12.14	9.45	23.62%	0.54
V515	V504	INOX_400	66.00	522.00	0.26%	n.d.	n.d.	783.00	25.45	13.05	32.63%	0.71

VIADOTTO VI16 SX 01 - da 30+120 a 29+995

V518	V519	INOX_400	40.00	40.00	1.05%	0.00	n.d.	216.00	9.05	5.51	13.78%	0.87
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	------	--------	------

VIADOTTO VI16 SX 02 - da 30+120 a 29+995

V522	V523	INOX_400	40.00	40.00	1.04%	0.00	n.d.	216.00	9.05	5.52	13.81%	0.86
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	------	--------	------

VIADOTTO VI16 DX 01 - da 30+120 a 29+995

V518	V519	INOX_400	40.00	40.00	1.04%	0.00	n.d.	216.00	9.05	5.52	13.81%	0.86
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	------	--------	------

VIADOTTO VI16 DX 02 - da 30+120 a 29+995

V522	V523	INOX_400	40.00	40.00	1.04%	0.00	n.d.	216.00	9.05	5.52	13.81%	0.86
------	------	----------	-------	-------	-------	------	------	--------	------	------	--------	------

Progr. iniziale	Progr. finale	Tipo	L	Progr.	Pendenza	Quota inizio	Quota fine	Superficie equivalente	Q	y	g.r.	v
			m		m/m	m s.m.m.	m s.m.m.	m ²	l/s	cm	%	m/s
LATO SX												
C1 SX 01 - da 30+615 circa a 30+140												
C540	C541	Q_50	21.83	21.83	0.31%	189.08	189.01	127.71	6.46	3.55	7.11%	0.36
C541	C542	Q_50	50.00	71.83	0.23%	189.01	188.90	420.21	17.29	7.38	14.76%	0.47
C542	C543	Q_50	50.00	121.83	0.28%	188.90	188.76	712.71	26.99	9.30	18.59%	0.58
C543	SC-TOMB1	Q_50	25.47	147.30	0.42%	188.76	188.65	861.71	32.06	9.11	18.22%	0.70
SC-TOMB1	C544	Q_50	24.53	171.83	0.42%	188.65	188.55	143.50	7.30	3.49	6.98%	0.42
C544	C545	Q_50	50.00	221.83	0.26%	188.55	188.42	436.00	18.15	7.32	14.63%	0.50
C545	C546	Q_50	50.00	271.83	0.67%	188.42	188.08	728.50	29.27	7.34	14.68%	0.80
C546	C547	Q_50	50.00	321.83	0.53%	188.08	187.82	1021.00	38.78	9.57	19.15%	0.81

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	67 di 72

C547	C548	Q_50	50.00	371.83	0.73%	187.82	187.45	1313.50	48.19	9.95	19.90%	0.97
C548	C549	Q_50	50.00	421.83	0.89%	187.45	187.01	1606.00	57.36	10.47	20.95%	1.10
C549	C550	Q_50	87.00	508.83	1.06%	187.01	186.09	2149.75	73.49	11.68	23.37%	1.26
F SX 01 - da NV20 a 30+070												
F550	F551	Q_50	55.00	55.00	0.41%	192.71	192.48	1100.00	34.30	9.61	19.23%	0.71
F551	F552	Q_50	45.00	100.00	3.10%	192.48	191.09	2000.00	63.32	7.37	14.73%	1.72
FOSSO A GRADINI												
F552	SC-C550	Q_50	122.00	222.00	1.00%	191.09	180.50	4196.00	122.86	17.10	34.21%	1.44
Contributo aggiuntivo C1 DX 01												
SC-C550	F553	Q_50	13.00	235.00	1.00%	180.50	180.36	6612.25	202.55	24.66	49.32%	1.64
F SX 02 - da 31+745 a 31+770												
FOSSO A GRADINI												
F586	F587	Q_50	30.00	30.00	1.00%	196.70	188.54	319.50	13.53	3.92	7.83%	0.69
F SX 03_1 - da 31+920 a 31+775												
F588	F589	Q_50	26.55	26.55	0.56%	199.00	198.85	531.00	17.61	5.58	11.17%	0.63
F589	F590	Q_50	55.00	81.55	1.83%	198.85	197.84	1631.00	52.85	7.78	15.56%	1.36
F590	F591	Q_50	35.00	116.55	2.96%	197.84	196.81	2331.00	75.08	8.38	16.75%	1.79
FOSSO A GRADINI												
F591	F592	Q_50	15.16	131.71	1.00%	196.81	190.88	2492.45	80.20	12.66	25.33%	1.27
F SX 03_3 - da 30+790 a 30+800												
F592	F594	Q_50	40.59	40.59	5.85%	191.70	189.33	886.89	34.56	4.05	8.11%	1.70
F SX 04 - da 34+690 a 34+770												
F627	F628	Q_50	50.00	50.00	3.91%	176.00	174.05	1000.00	33.72	4.54	9.08%	1.49
F628	F629	Q_50	30.79	80.79	2.22%	174.05	173.36	1615.80	53.56	7.36	14.73%	1.45
F SX 05 - da 34+790 a 35+020												
F630	F631	Q_50	75.00	75.00	0.96%	171.13	170.41	1500.00	47.24	8.96	17.92%	1.06
F631	F632	Q_50	25.00	100.00	1.96%	170.41	169.92	2000.00	63.08	8.55	17.10%	1.47
FOSSO A GRADINI												
F632	F633	Q_50	55.00	155.00	1.00%	169.92	164.81	3100.00	95.05	14.27	28.53%	1.33
F633	F634	Q_50	75.00	230.00	0.73%	164.81	164.26	4600.00	134.87	20.51	41.01%	1.32

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	68 di 72

LATO DX												
C2 DX 02 - da 30+425 a 30+080												
C565	C566	Q_50	25.32	25.32	0.50%	188.41	188.28	148.12	7.61	3.39	6.78%	0.45
C566	C567	Q_50	50.00	75.32	0.53%	188.28	188.02	440.62	19.55	6.08	12.17%	0.64
C567	C568	Q_50	50.00	125.32	0.41%	188.02	187.81	733.12	29.45	8.67	17.35%	0.68
C568	C569	Q_50	50.00	175.32	0.70%	187.81	187.46	1025.62	39.50	8.83	17.66%	0.90
C569	C570	Q_50	50.00	225.32	1.06%	187.46	186.93	1318.12	49.55	8.94	17.88%	1.11
C570	C571	Q_50	99.00	324.32	0.95%	186.93	185.99	1897.27	66.60	11.34	22.68%	1.17
F DX 01_1 - da 30+405 a 30+360												
FOSSO A GRADINI												
F562	F563	Q_50	40.00	40.00	1.00%	191.70	189.09	160.00	4.93	2.08	4.16%	0.47
F DX 01_2 - da 30+325 a 30+355												
F564	F565	Q_50	40.59	40.59	1.51%	191.70	191.09	263.84	11.59	3.12	6.24%	0.74
F DX 01_3 - da 30+315 a 30+075												
F566	F567	Q_50	45.00	45.00	0.89%	188.74	188.34	144.00	4.31	1.99	3.98%	0.43
F567	F568	Q_50	50.00	95.00	2.53%	188.34	187.07	304.00	8.99	2.27	4.53%	0.79
F568	F569	Q_50	30.00	125.00	1.01%	187.07	186.77	484.00	14.30	4.04	8.09%	0.71
FOSSO A GRADINI												
F569	SC-C571	Q_50	91.40	216.40	1.00%	186.77	176.50	1032.40	28.84	6.37	12.75%	0.91
Contributo aggiuntivo C1 DX 01												
SC-C571	F570	Q_50	20.00	236.40	1.00%	176.50	174.03	3139.67	100.10	14.79	29.57%	1.35
F DX 01_1 - da 29+455 a 29+640												
FOSSO A GRADINI												
F562	F571	Q_50	40.59	40.59	1.00%	191.70	180.70	263.84	11.31	3.50	6.99%	0.65
C2 DX 01 - da 30+640 circa a 30+570												
C578	C579	Q_50	22.53	22.53	0.24%	188.88	188.83	185.87	8.05	4.43	8.86%	0.36
C579	C580	Q_50	50.00	72.53	0.24%	188.83	188.71	478.37	18.86	7.71	15.41%	0.49
F DX 02_1 - da 30+640 a 30+455												
FOSSO A GRADINI												
F582	SC-C580	Q_50	18.88	18.88	1.00%	188.63	186.03	83.07	2.71	1.44	2.88%	0.38
Contributo aggiuntivo Canaletta SX 01												

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	69 di 72

SC-C580	F583	Q_50	51.12	70.00	1.00%	186.03	178.97	607.05	23.50	5.58	11.15%	0.84
F583	F584	Q_50	50.00	120.00	0.93%	178.97	178.51	1119.55	41.95	8.36	16.72%	1.00
F584	F585	Q_50	20.00	140.00	2.23%	178.51	178.06	1324.55	49.71	7.00	14.01%	1.42
F DX 03 - da 31+825 a 31+835												
FOSSO A GRADINI												
F620	F621	Q_50	33.74	33.74	1.00%	198.13	186.56	332.34	14.19	4.04	8.07%	0.70
F DX 04 - da 31+980 a 31+870												
F622	F623	Q_50	30.00	30.00	0.76%	190.00	189.77	247.50	11.10	3.77	7.54%	0.59
FOSSO A GRADINI												
F623	F624	Q_50	30.00	60.00	1.00%	189.77	188.00	507.00	21.74	5.30	10.61%	0.82
F624	F625	Q_50	55.00	115.00	0.97%	188.00	187.47	1048.75	41.15	8.14	16.27%	1.01
FOSSO A GRADINI												
F625	F626	Q_50	20.00	135.00	1.00%	187.47	180.78	1285.75	49.45	9.11	18.21%	1.09
F DX 06 - da 34+690 a 34+765												
FOSSO A GRADINI												
F635	F636	Q_50	85.00	85.00	1.00%	174.89	167.94	340.00	9.71	3.18	6.35%	0.61
F DX 07_1 - da 34+810 a 34+790												
F637	F638	Q_50	21.64	21.64	0.29%	167.63	167.57	259.64	8.40	4.29	8.58%	0.39
F638	F639	Q_50	50.00	71.64	0.38%	167.57	167.38	659.64	19.57	6.78	13.57%	0.58
F639	F640	Q_50	25.00	96.64	0.46%	167.38	167.26	809.64	23.37	7.16	14.32%	0.65
F640	F641	Q_50	20.00	116.64	0.68%	167.26	167.13	889.64	25.13	6.61	13.21%	0.76
CENTRO												
C2 SX 01 - da 30+430 circa a 30+150												
C558	C559	Q_50	31.75	31.75	0.26%	188.36	188.28	185.74	8.67	4.53	9.05%	0.38
C559	C560	Q_50	50.00	81.75	0.39%	188.28	188.08	478.24	20.07	6.84	13.68%	0.59
C560	C561	Q_50	50.00	131.75	0.54%	188.08	187.81	770.74	30.57	8.11	16.23%	0.75
C561	C562	Q_50	50.00	181.75	0.70%	187.81	187.46	1063.24	40.53	8.98	17.96%	0.90
C562	C563	Q_50	50.00	231.75	0.86%	187.46	187.03	1355.74	50.12	9.67	19.34%	1.04
C563	C564	Q_50	98.00	329.75	0.87%	187.03	186.18	1929.04	66.69	11.70	23.40%	1.14
C1 DX 02 - da 30+450 a 30+150												
C551	C552	Q_50	49.94	49.94	0.28%	188.43	188.29	292.15	12.55	5.61	11.22%	0.45
C552	C553	Q_50	50.00	99.94	0.39%	188.29	188.10	584.65	23.45	7.58	15.16%	0.62

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	70 di 72

C553	C554	Q_50	50.00	149.94	0.54%	188.10	187.83	877.15	33.64	8.65	17.31%	0.78
C554	C555	Q_50	50.00	199.94	0.70%	187.83	187.48	1169.65	43.39	9.40	18.81%	0.92
C555	C556	Q_50	50.00	249.94	0.85%	187.48	187.05	1462.15	52.79	10.05	20.11%	1.05
C556	C557	Q_50	98.00	347.94	0.99%	187.05	186.08	2035.45	69.68	11.53	23.07%	1.21
F CX 01 - da 30+425 a 30+095												
FOSSO A GRADINI												
F554	F555	Q_50	60.00	60.00	1.00%	196.55	190.65	360.00	10.94	3.42	6.84%	0.64
F555	F556	Q_50	50.00	110.00	0.80%	190.65	190.25	660.00	19.28	5.28	10.55%	0.73
F556	F557	Q_50	50.00	160.00	0.80%	190.25	189.85	960.00	27.15	6.59	13.18%	0.82
F557	F558	Q_50	50.00	210.00	2.84%	189.85	188.43	1260.00	35.55	5.20	10.40%	1.37
F558	F559	Q_50	35.00	245.00	2.02%	188.43	187.72	1470.00	41.13	6.39	12.77%	1.29
FOSSO A GRADINI												
F559	SC-C557/C565	Q_50	82.50	327.50	1.00%	187.72	179.50	1965.00	52.54	9.49	18.97%	1.11
Contributo aggiuntivo C1 DX 01												
SC-C557/C565	F560	Q_50	7.00	334.50	1.00%	179.50	179.22	6002.99	187.60	23.28	46.57%	1.61
F CX 02 - da 30+425 a 30+455												
FOSSO A GRADINI												
F554	F561	Q_50	28.39	28.39	1.00%	196.55	187.12	502.50	23.33	5.55	11.11%	0.84
C1 DX 02 - da 30+600 circa a 30+500												
C572	C573	Q_50	50.28	50.28	0.25%	188.79	188.66	434.92	16.60	6.99	13.98%	0.48
C573	C574	Q_50	50.00	100.28	0.25%	188.66	188.54	727.42	26.33	9.50	19.00%	0.55
C2 SX 02 - da 30+640 circa a 30+565												
C575	C576	Q_50	12.79	12.79	0.37%	188.88	188.83	125.98	5.61	3.08	6.15%	0.36
C576	C577	Q_50	50.00	62.79	0.37%	188.83	188.65	418.48	17.50	6.36	12.72%	0.55
F1 DX 01 - da 30+605 a 30+460												
FOSSO A GRADINI												
F572	F573	Q_50	43.75	43.75	1.00%	192.50	188.56	105.00	3.12	1.57	3.14%	0.40
F573	F574	Q_50	50.00	93.75	1.40%	188.56	187.86	225.00	6.42	2.21	4.42%	0.58
F574	SC-C574	Q_50	11.37	105.12	1.62%	187.86	187.68	252.29	7.17	2.26	4.52%	0.63
Contributo aggiuntivo C1 CX 01												
SC-C574	F575	Q_50	38.63	143.75	1.62%	187.68	187.05	1298.41	45.02	7.29	14.58%	1.24
F2 SX 01- da 30+640 a 30+460												
FOSSO A GRADINI												

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	71 di 72

F576	SC-C577	Q_50	75.91	75.91	1.00%	197.92	186.93	151.82	4.18	1.88	3.76%	0.44
Contributo aggiuntivo C2 CX 01												
SC-C577	F577	Q_50	30.00	105.91	1.76%	186.93	186.40	829.80	31.35	5.60	11.20%	1.12
F577	F578	Q_50	50.00	155.91	1.25%	186.40	185.78	1282.30	47.72	8.25	16.50%	1.16
F578	F579	Q_50	26.00	181.91	0.56%	185.78	185.63	1517.60	55.00	11.92	23.85%	0.92
F2 SX 02 - da 30+430 a 30+455												
FOSSO A GRADINI												
F580	F581	Q_50	24.00	24.00	1.00%	189.61	185.63	217.20	9.81	3.20	6.40%	0.61
C2 SX 03 - da 30+430 circa a 30+150												
C581	C582	Q_50	50.00	50.00	0.39%	191.56	191.37	392.50	15.90	5.87	11.75%	0.54
C582	C583	R_50_70	56.74	106.74	0.89%	191.37	190.86	837.91	32.78	7.20	12.00%	0.91
C584	C583	Q_50	30.14	30.14	0.43%	190.99	190.86	236.60	10.40	4.34	8.67%	0.48
ATTRAVERSAMENTO SX-DX in corrispondenza di F1016												
C583	F622	CLS_800	50.00	50.00	0.30%	190.36	190.21	1074.51	27.28	11.42	14.28%	0.62
F1 DX 02 - da 31+740 a 31+775												
FOSSO A GRADINI												
F595	F596	Q_50	32.12	32.12	1.00%	198.28	189.00	264.99	11.97	3.63	7.25%	0.66
F1 DX 03 - da 31+995 a 31+820												
F598	F599	Q_50	40.41	40.41	1.33%	199.79	199.25	317.22	14.43	3.73	7.46%	0.77
FOSSO A GRADINI												
F599	F600	Q_50	15.00	55.41	1.00%	199.25	197.59	464.97	20.41	5.09	10.19%	0.80
F600	F601	Q_50	55.00	110.41	1.98%	197.59	196.50	1006.72	41.23	6.44	12.88%	1.28
F601	F602	Q_50	50.00	160.41	1.00%	196.50	196.00	1499.22	57.52	10.08	20.16%	1.14
F602	F603	Q_50	30.00	190.41	0.65%	196.00	195.81	1794.72	66.31	12.88	25.76%	1.03
FOSSO A GRADINI												
F603	F604	Q_50	19.87	210.28	1.00%	195.81	189.48	1990.44	72.48	11.81	23.62%	1.23
F2 SX 03 - da 31+765 a 31+780												
FOSSO A GRADINI												
F606	F607	Q_50	19.92	19.92	1.00%	192.81	185.00	204.18	9.03	3.03	6.07%	0.59
F2 SX 05 - da 31+960 a 31+825												
F608	F609	Q_50	46.80	46.80	0.29%	195.00	194.86	423.54	16.39	6.60	13.20%	0.50

Relazione drenaggio piattaforma ferroviaria

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC21	A1 R 78	RI	ID0001 002	A	72 di 72

F609	F610	Q_50	35.00	81.80	0.30%	194.86	194.76	507.54	16.65	6.60	13.19%	0.50
F610	F611	Q_50	20.00	101.80	3.79%	194.76	194.00	555.54	17.76	3.06	6.11%	1.16
F611	F612	Q_50	45.00	146.80	1.52%	194.00	193.32	663.54	19.83	4.37	8.74%	0.91
FOSSO A GRADINI												
F612	F613	Q_50	20.00	166.80	1.00%	193.32	190.64	820.54	25.78	5.92	11.85%	0.87
F613	F614	Q_50	30.00	196.80	0.85%	190.64	190.39	1068.04	34.81	7.61	15.21%	0.92
F614	F610	Q_50	45.00	241.80	0.85%	190.39	190.00	1439.29	47.61	9.37	18.75%	1.02
VIADOTTI												
VIADOTTO VI17 ASX												
V525	V526	INOX_400	25.00	25.00	0.31%	n.d.	n.d.	146.25	6.04	6.09	15.22%	0.50
VIADOTTO VI17 A DX												
V527	V528	INOX_400	25.00	25.00	0.32%	n.d.	n.d.	146.25	6.05	6.05	15.12%	0.51
VIADOTTO VI17 BSX												
V529	V530	INOX_400	25.00	25.00	0.29%	n.d.	n.d.	146.25	6.01	6.17	15.43%	0.49
VIADOTTO VI17 B DX												
V531	V532	INOX_400	25.00	25.00	0.29%	n.d.	n.d.	146.25	6.01	6.17	15.43%	0.49