



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee





Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL
Ausführungsplanung


Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
Progettazione esecutiva

D0700: Baulos Mauls 2-3	D0700: Lotto Mules 2-3
Projekteinheit	WBS
Gesamtbauwerke	Opere generali
Dokumentenart	Tipo Documento
Technischer Bericht	Relazione tecnica
Titel	Titolo
Ausmass - Volume 2 - IT	Computo metrico - Volume 2 - IT

 RTI 4P Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P <small>cto Pro Iter S.r.l., Via G.B. Sanmartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 026787911, Fax: +39 0287152612</small>	Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470
--	--

<i>Mandataria</i>  PRO ITER Progetto Infrastrutture Territorio s.r.l.	<i>Mandante</i>  PÖYRY	<i>Mandante</i>  pini swiss engineers	<i>Mandante</i>  PASQUALI-RAUSA ENGINEERING S.r.l./G.m.b.H.
<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Rodrigo Correa Ing. Nicola Norghauer	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Davide Merlini Ord. Ingg. Como N° 2354 A	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Federico Pasquali Ord. Ingg. Bolzano N° 680 Ing. Luigi Rausa Ord. Ingg. Bolzano N° 709

	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
Bearbeitet / Elaborato	30.01.2015	RTI 4P	RTI 4P
Geprüft / Verificato	30.01.2015	Vacchelli	RTI 4P

 BBT Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE	Name / Nome R. Zurlo	Name / Nome K. Bergmeister
--	--------------------------------	--------------------------------------

Projekt-kilometer / Chilometro progetto	von / da 32.0+88 bis / a 54.0+15 bei / al	Projekt-kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento		Massstab / Scala	-
--	---	---	---------------------------------	--	--	-------------------------	---

Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Dokumentenart Tipo Documento	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Revision Revisione
02	H61	CC	999	ATB	D0700	90031	21

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
21	Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Vacchelli	30.01.2015
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Vacchelli	04.12.2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recipimento istruttoria	Vacchelli	09.10.2014
10	Endabgabe / Consegna Definitiva	Vacchelli	31.07.2014
00	Erstversion Prima Versione	Vacchelli	22.05.2014

Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona

BRENNER BASISTUNNEL
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Ausführungsplanung
Progettazione esecutiva

Baulos Muls 2-3
Lotto Muls 2-3

09 - KOSTENBERECHNUNG
09 - CALCOLO DEI COSTI

INHALTSVERZEICHNIS
INDICE

Ausmass - Volume 1 / Computo metrico - Volume 1

Vorwort /
Premesse

seiten /
pagine 1 di 17

Ausmass IT /
Computo metrico IT

seiten /
pagine 1 di 691

Ausmass - Volume 2 / Computo metrico - Volume 2

Ausmass IT /
Computo metrico IT

seiten /
pagine 692 di
1362

Ausmass - Volume 3 / Computo metrico - Volume 3

Ausmass IT /
Computo metrico IT

seiten /
pagine 1363 di
2019

Ausmass - Volume 4 / Computo metrico - Volume 4

Ausmass IT /
Computo metrico IT

seiten /
pagine 2020 di
2656

Ausmass - Volume 5 / Computo metrico - Volume 5

Ausmass - Optionale bauwerke n° 1 und 2 IT /
Computo metrico - Opere opzionali n° 1 e 2 IT

seiten /
pagine 1 di 85

Ausmass - Sicherheit IT /
Computo metrico - Sicurezza IT

seiten /
pagine 1 di 96

**Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona**

**BRENNER BASISTUNNEL
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

*Ausführungsplanung
Progettazione esecutiva*

Baulos Mauls 2-3
Lotto Mules 2-3

**09 - KOSTENBERECHNUNG
09 - CALCOLO DEI COSTI**

**Ausmass - Volume 2 IT
Computo metrico - Volume 2 IT**



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
010 - Cunicolo esplorativo da pk 10+419 ca. a pk 12+460 ca.	1
10A - Sezione C-E-Ta cunicolo esplorativo in tradizionale	1
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	1
10B - Sezione C-E-Tb cunicolo esplorativo in tradizionale	3
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	3
10C - Sezione C-E-Tc cunicolo esplorativo in tradizionale	5
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	5
10D - Sezione C-E-Td sezione cunicolo in tradizionale	7
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	7
20A - Sezione tipo CL-E-T cunicolo esplorativo allargato	9
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	9
30A - Sezione tipo MCSS-E-T Camerone di smontaggio TBM cunicolo esplorativo	11
KA - Camerone Cunicolo esplorativo: Rivestimenti definitivi	11
50A - Sezione tipo PL-E-T1 Piazzole logistiche cunicolo esplorativo in tradizionale Piazzola n° 4	14
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	14
50B - Sezione tipo PL-E-T2 Piazzole logistiche cunicolo esplorativo in tradizionale Piazzola n° 2 e 3	17
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	17
50C - Sezione tipo PL-E-T2 Piazzole logistiche cunicolo esplorativo in tradizionale Piazzola n° 1 e 5	21
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	21
011 - Cunicolo esplorativo da pk 12 + 460 ca. a pk 13+290 ca.	22
11A - Sezione C-T2 cunicolo esplorativo in tradizionale	23
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	23
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	24
11B - Sezione C-T3 cunicolo esplorativo in tradizionale	26
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	26
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	27
11C - Sezione C-T4 cunicolo esplorativo in tradizionale	29
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	29
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	30
11D - Sezione C-T5 cunicolo esplorativo in tradizionale	33
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	33
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	34
11E - Sezione C-T6 cunicolo esplorativo in tradizionale	37
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	37
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	38
41B - Sezione CMC-T3 camerone di montaggio TBM cunicolo esplorativo	41
KA - Camerone Cunicolo esplorativo: Rivestimenti definitivi	41
KT - Cunicolo esplorativo in tradizionale - scavo e rivestimento 1° fase	43
51A - Sezione PL-T3 piazzola logistica cunicolo esplorativo in tradizionale	46
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	46
PL - Piazzole logistiche Cunicolo esplorativo_scavo e rivestimento di 1a fase	48
51B - Sezione PL-T4 piazzola logistica cunicolo esplorativo in tradizionale	50
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	50
PL - Piazzole logistiche Cunicolo esplorativo_scavo e rivestimento di 1a fase	51
015 - Cunicolo esplorativo da pk 13+290 ca. a pk 27+127 ca.	54
60A - Sezione tipo C-MS cunicolo esplorativo in meccanizzato con tratte a doppio rivestimento	55
KI - Cunicolo esplorativo - Rivestimenti definitivi	55
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	59
61A - Sezione tipo PL-T2 piazzola logistica tipo 2 in tradizionale	63
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	63
PL - Piazzole logistiche Cunicolo esplorativo_scavo e rivestimento di 1a fase	64
61B - Sezione tipo PL-T5 piazzola logistica tipo 5 in tradizionale	68
PI - Piazzole logistiche Cunicolo Esplorativo_rivestimento definitivo	68
PL - Piazzole logistiche Cunicolo esplorativo_scavo e rivestimento di 1a fase	69
63A - Sezione nicchia per scarico BP 33/2	73
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	73
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	74



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
63B - Sezione nicchia per pozzo BP 34/2	77
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	77
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	78
63C - Sezione nicchia per scarico BP 35/1	81
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	81
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	82
63D - Sezione nicchia per pozzo BP 36/2	85
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	85
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	86
63E - Sezione nicchia per pozzo BP 37/3	89
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	89
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	90
63F - Sezione nicchia per scarico BP 38/2	93
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	93
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	94
63G - Sezione nicchia per vasca antincendio BP 39/2	97
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	97
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	98
63H - Sezione nicchia per pozzo BP 39/3	101
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	101
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	102
63I - Sezione nicchia per pozzo BP 41/2	105
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	105
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	106
63J - Sezione nicchia per pozzo BP 43/2	109
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	109
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	110
70 - Drenaggi	113
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	113
80A - Interventi particolari di consolidamento Tipo 1 CE	117
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	117
81A - Interventi particolari di consolidamento Tipo 2 CE	118
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	118
82A - Interventi particolari di consolidamento Tipo 3 By Pass	119
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	119
83A - Interventi speciali di impermeabilizzazione Tipo 4 CE	121
KU - Cunicolo esplorativo TBM- scavo e rivestimento 1° fase	121
015A - Cunicolo esplorativo da pk 12+460 ca. a pk 27+127 ca.: By Pass logistico interventi tipo 3 (Est)	121
62A - Sezione Nicchia/allargo per BY Pass logistico - innesto con C-MS	122
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	122
62B - Sezione CT1-T3 cunicolo By Pass Logistico tipo 1 in tradizionale	125
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	125
62C - Sezione CT1-T4 cunicolo By Pass Logistico tipo 1 in tradizionale	127
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	127
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	128
015B - Cunicolo esplorativo da pk 12+460 ca. a pk 27+127 ca.: By Pass logistico interventi tipo 3 (Ovest)	128
62A - Sezione Nicchia/allargo per BY Pass logistico - innesto con C-MS	129
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	129
62B - Sezione CT1-T3 cunicolo By Pass Logistico tipo 1 in tradizionale	132
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	132
62C - Sezione CT1-T4 cunicolo By Pass Logistico tipo 1 in tradizionale	134
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	134
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	135
020 - Impianti tecnici definitivi	135
90A - Impianti tecnologici - elettrici: Cunicolo esplorativo da pk 10+500 a confine di stato	136
IE - Impianti tecnologici - illuminazione	136
IT - Impianti tecnologici - telecomunicazioni	137
90B - Impianti tecnologici - meccanici: Cunicolo esplorativo da pk 10+500 a confine di stato	139



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
II - Impianti tecnologici - rete idrica antincendio	139
90C - Impianti tecnologici - elettrici: Finestra di Mules	140
IE - Impianti tecnologici - illuminazione	140
IT - Impianti tecnologici - telecomunicazioni	141
90D - Impianti tecnologici - meccanici: Finestra di Mules	142
II - Impianti tecnologici - rete idrica antincendio	142
025A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 32/2	143
370C - Sezione CT4-TRb cunicolo trasversale tipo 4 in tradizionale	144
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	144
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	145
370E - Sezione tipo CT4-T3_bis cunicolo trasversale tipo 4 in tradizionale	147
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	147
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	148
375A - Sezione CT4-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 4 in tradizionale	150
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	150
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	151
025B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 32/3	154
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	155
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	155
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	157
350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	159
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	159
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	161
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	163
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	163
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	165
350F - Sezione tipo CT2-T3_bis cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	167
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	167
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	169
355H - Sezione tipo CT2-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	171
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	171
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	172
025C - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 32/4	175
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	176
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	176
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	177
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	179
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	179
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	180
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	182
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	182
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	183
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	185
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	185
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	186
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	188
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	188
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	189
025D - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 33/1	192
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	193
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	193
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	194
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	196
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	196
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	197
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	199
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	199
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	200



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	202
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	202
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	203
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	205
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	205
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	206
025E - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 33/2	209
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	210
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	210
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	211
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	214
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	214
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	215
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	218
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	218
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	219
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	222
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	222
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	223
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	226
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	226
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	227
025F - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 33/3	230
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	231
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	231
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	232
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	234
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	234
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	235
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	237
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	237
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	238
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	240
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	240
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	241
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	243
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	243
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	244
025G - Gallerie principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 34/1	247
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	248
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	248
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	249
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	251
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	251
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	252
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	254
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	254
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	255
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	257
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	257
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	258
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	260
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	260
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	261
025H - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 34/2	264
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	265
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	265
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	267



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	270
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	270
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	272
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	275
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	275
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	277
350F - Sezione tipo CT2-T3_bis cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	280
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	280
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	282
353B - Sezione CT2-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	285
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	285
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	287
355H - Sezione tipo CT2-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	290
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	290
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	291
025I - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 34/3	294
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	295
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	295
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	296
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	299
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	299
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	300
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	303
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	303
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	304
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	307
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	307
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	308
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	311
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	311
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	312
025J - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 35/1	315
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	316
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	316
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	317
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	320
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	320
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	321
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	324
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	324
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	325
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	328
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	328
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	329
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	332
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	332
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	333
025K - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 35/2	336
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	337
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	337
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	338
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	341
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	341
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	342
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	345
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	345
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	346
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	349



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	349
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	350
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	353
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	353
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	354
025L - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 35/3	357
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	358
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	358
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	359
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	362
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	362
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	363
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	366
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	366
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	367
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	370
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	370
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	371
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	374
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	374
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	375
025M - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 36/1	378
101 - Drenaggi	379
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	379
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	380
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	380
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	381
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	383
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	383
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	384
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	386
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	386
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	387
025N - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 36/2	390
101 - Drenaggi	391
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	391
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	392
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	392
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	394
350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	396
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	396
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	398
353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	400
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	400
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	402
355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	406
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	406
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	407
025O - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 36/3	410
101 - Drenaggi	411
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	411
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	412
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	412
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	413
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	415
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	415
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	416
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	418



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	418
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	419
025P - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 37/1	422
101 - Drenaggi	423
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	423
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	424
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	424
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	425
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	427
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	427
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	428
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	430
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	430
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	431
025Q - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 37/2	434
101 - Drenaggi	435
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	435
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	436
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	436
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	437
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	439
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	439
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	440
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	442
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	442
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	443
025R - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 37/3	446
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	447
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	447
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	449
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	452
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	452
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	454
350F - Sezione tipo CT2-T3_bis cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	457
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	457
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	459
353B - Sezione CT2-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	462
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	462
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	464
355H - Sezione tipo CT2-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	468
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	468
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	469
025S - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 38/1	472
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	473
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	473
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	474
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	477
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	477
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	478
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	481
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	481
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	482
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	485
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	485
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	486
025T - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 38/2	489
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	490
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	490



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	491
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	494
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	494
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	495
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	498
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	498
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	499
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	502
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	502
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	503
025U - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 38/3	506
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	507
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	507
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	508
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	511
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	511
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	512
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	515
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	515
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	516
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	519
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	519
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	520
025V - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 39/1	523
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	524
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	524
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	525
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	528
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	528
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	529
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	532
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	532
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	533
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	536
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	536
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	537
025W - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 39/2	540
360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale	541
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	541
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	544
365A - Sezione CT3-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale	547
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	547
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	548
025X - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 39/3	551
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	552
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	552
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	554
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	557
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	557
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	559
350F - Sezione tipo CT2-T3_bis cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	562
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	562
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	564
353B - Sezione CT2-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	567
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	567
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	569
355H - Sezione tipo CT2-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	573
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	573



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	574
025Y - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 40/1	577
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	578
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	578
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	579
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	582
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	582
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	583
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	586
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	586
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	587
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	590
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	590
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	591
025Z - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 40/2	594
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	595
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	595
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	596
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	599
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	599
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	600
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	603
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	603
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	604
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	607
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	607
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	609
025ZA - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 40/3	611
101 - Drenaggi	612
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	612
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	613
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	613
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	614
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	616
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	616
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	617
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	619
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	619
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	620
025ZB - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 41/1	623
101 - Drenaggi	624
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	624
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	625
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	625
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	626
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	628
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	628
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	629
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	631
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	631
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	632
025ZC - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 41/2	635
101 - Drenaggi	636
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	636
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	637
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	637
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	639
350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	641



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	641
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	643
353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	645
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	645
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	647
355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	651
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	651
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	652
025ZD - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 41/3	655
101 - Drenaggi	656
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	656
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	657
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	657
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	658
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	660
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	660
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	661
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	663
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	663
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	664
025ZE - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/1	667
101 - Drenaggi	668
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	668
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	669
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	669
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	670
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	672
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	672
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	673
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	675
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	675
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	676
025ZF - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/2	679
101 - Drenaggi	680
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	680
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	681
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	681
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	682
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	684
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	684
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	685
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	687
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	687
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	688
025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3	691
101 - Drenaggi	692
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	692
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	693
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	693
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	694
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	696
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	696
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	697
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	699
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	699
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	700
025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1	703
101 - Drenaggi	704



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	704
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	705
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	705
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	706
330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	708
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	708
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	709
335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	711
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	711
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	712
025ZI - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2	715
101 - Drenaggi	716
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	716
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	717
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	717
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	719
350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	721
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	721
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	723
353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	726
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	726
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	728
355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	732
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	732
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	733
025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3	736
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	737
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	737
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	738
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	741
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	741
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	742
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	745
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	745
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	746
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	749
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	749
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	750
025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1	753
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	754
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	754
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	755
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	758
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	758
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	759
330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	762
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	762
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	763
335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	766
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	766
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	767
030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.	770
100AE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a rivestimento singolo	771
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	771
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	772
100AO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a rivestimento singolo	774
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	774
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	775



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento	777
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	777
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	777
100BO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a doppio rivestimento	782
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	782
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	782
101 - Drenaggi	787
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	787
110AE - Interventi particolari di consolidamento Tipo 1 GL (Est)	789
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	789
110AO - Interventi particolari di consolidamento Tipo 1 GL (Ovest)	790
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	790
111AE - Interventi particolari di consolidamento Tipo 2 GL (Est)	791
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	791
111AO - Interventi particolari di consolidamento Tipo 2 GL (Ovest)	792
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	792
112AE - Interventi speciali di impermeabilizzazione Tipo 4 GL (Est)	793
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	793
112AO - Interventi speciali di impermeabilizzazione Tipo 4 GL (Ovest)	794
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	794
282 - Predisposizione impiantistica	795
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	795
030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est	795
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	796
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	796
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	796
335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale	798
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	798
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	798
030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest	801
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	802
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	802
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	802
335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale	804
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	804
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	804
050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.	807
170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)	808
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	808
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	810
170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)	814
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	814
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	816
170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)	820
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	820
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	823
170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)	827
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	827
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	830
170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)	834
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	834
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	839
170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)	843
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	843
CI - Camerone Rivestimenti definitivi	848
171 - Drenaggi	852
CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase	852
282 - Predisposizione impiantistica	853



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
CI - Cameroni Rivestimenti definitivi	853
050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2	853
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	854
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	854
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	856
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	858
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	858
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	860
335A - Sezione CT1-T4-IN-CM-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	863
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	863
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	865
060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.	865
130BE - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Est)	866
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	866
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	868
130BO - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)	870
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	870
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	872
130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)	874
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	874
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	876
130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)	879
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	879
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	881
130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)	884
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	884
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	887
130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)	891
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	891
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	894
130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)	898
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	898
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	900
130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)	903
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	903
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	905
131 - Drenaggi	908
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	908
282 - Predisposizione impiantistica	909
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	909
060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT	909
131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens	910
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	910
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	913
131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens	915
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	915
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	918
131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens	920
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	920
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	923
131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens	926
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	926
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	930
131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens	933
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	933
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	936
131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens	939
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	939



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	942
131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens	945
VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi	945
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	950
132 - Drenaggi	955
VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase	955
060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM	955
132A - Sezione FdE-MM-T4 caverna di manovra FdE	956
CA - Cameroni Scavo e Rivestimenti 1° fase	956
CI - Cameroni Rivestimenti definitivi	958
060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01	960
133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)	961
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	961
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	964
133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)	967
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	967
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	969
135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5	972
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	972
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	974
135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	978
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	978
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	980
060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02	983
134A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)	984
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	984
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	986
134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)	988
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	988
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	990
135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5	993
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	993
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	995
135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	999
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	999
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1001
060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03	1004
135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5	1005
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1005
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1007
135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	1011
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1011
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1013
136A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)	1017
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1017
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1019
136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)	1021
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1021
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1023
060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04	1025
135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5	1026
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1026
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1028
135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	1032
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1032
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1034
137A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)	1038
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1038



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1040
137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)	1042
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1042
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1044
060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05	1046
135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5	1047
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1047
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1049
135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	1053
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1053
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1055
138A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)	1059
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1059
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1061
138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)	1063
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1063
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1065
060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06	1067
135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5	1068
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1068
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1070
135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5	1074
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1074
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1076
139A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)	1080
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1080
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1082
139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)	1084
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1084
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1086
060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS	1088
134C - Sezione FdE-CS-T3 cunicolo di scarico FdE	1089
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1089
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1091
134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE	1093
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1093
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1095
134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE	1098
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1098
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1100
135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5	1103
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1103
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1105
135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5	1108
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1108
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1110
060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01	1113
135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5	1114
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1114
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1116
135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1119
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1119
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1121
136E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)	1125
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1125
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1127
136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)	1129
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1129



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1131
060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02	1133
135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5	1134
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1134
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1136
135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1140
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1140
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1142
137E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)	1146
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1146
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1148
137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)	1150
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1150
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1152
060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03	1154
135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5	1155
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1155
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1157
135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1161
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1161
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1163
138E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)	1167
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1167
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1169
138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)	1171
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1171
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1173
060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04	1175
135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5	1176
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1176
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1178
135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1182
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1182
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1184
139E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)	1188
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1188
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1190
139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)	1192
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1192
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1194
060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05	1196
135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5	1197
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1197
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1199
135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1203
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1203
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1205
140E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)	1209
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1209
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1211
140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)	1213
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1213
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1215
060O - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06	1217
135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5	1218
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1218
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1220
135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3	1224



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1224
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1226
141E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V06)	1230
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1230
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1232
141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)	1234
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1234
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1236
070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.	1238
140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)	1239
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1239
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1242
140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)	1245
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1245
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1248
140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)	1251
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1251
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1253
140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)	1255
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1255
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1257
140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1259
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1259
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1261
140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1264
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1264
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1266
140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1269
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1269
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1272
140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1275
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1275
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1278
140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1281
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1281
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1284
140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1288
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1288
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1291
140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)	1295
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1295
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1297
140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)	1300
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1300
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1302
141 - Drenaggi	1305
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1305
282 - Predisposizione impiantistica	1306
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1306
070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3	1306
331F - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3	1307
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1307
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1309
331Q - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3	1311
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1311
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1313
335C - Sezione CT1-IN-GL-T3	1315
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1315



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1318
070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1	1320
332D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1	1321
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1321
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1323
332F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1	1325
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1325
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1326
335C - Sezione CT1-IN-GL-T3	1329
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1329
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1332
070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2	1334
333D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2	1335
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1335
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1337
333F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2	1339
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1339
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1340
335C - Sezione CT1-IN-GL-T3	1343
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1343
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1346
070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3	1348
334D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3	1349
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1349
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1351
334F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3	1353
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1353
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1354
335C - Sezione CT1-IN-GL-T3	1357
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1357
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1360
070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2	1362
343C - Sezione C-M-S pozzo	1363
NI - Nicchie: rivestimenti definitivi	1363
NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase	1364
360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale	1367
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1367
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1370
360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale	1373
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1373
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1375
365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale	1378
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1378
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1381
070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5	1383
380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale	1384
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1384
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1386
380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale	1391
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1391
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1393
383A - Sezione POZZO CT5	1397
SC - Cunicoli verticali / Pozzi- Scavo e Rivestimenti 1° fase	1397
SY - Cunicoli verticali / Pozzi- Rivestimenti definitivi	1399
385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA	1402
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1402
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1405
080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens	1407



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale	1408
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1408
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1411
150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale	1413
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1413
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1416
150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale	1418
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1418
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1421
150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale	1424
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1424
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1426
150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale	1430
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1430
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1432
151 - Drenaggi	1436
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1436
577A - Galleria di accesso alla FdE di Trens	1437
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1437
080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB	1437
151A - Sezione GA-CB-TRb Innesco GA di Trens finestra di Mules in tradizionale	1438
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1438
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1449
577B - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB	1453
<i>CI - Cameroni Rivestimenti definitivi</i>	1453
085 - Nodo Logistico: caverna di produzione calcestruzzo NL-C	1453
180A - Sezione NL-C-T2 Caverna produzione calcestruzzo	1454
<i>CA - Cameroni Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1454
<i>CI - Cameroni Rivestimenti definitivi</i>	1457
085A - Nodo logistico: collegamento sud con GA: NL-MM SUD	1457
181A - Sezione NL-MM-SUD-T3 collegamento Sud con GA	1458
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1458
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1459
085B - Nodo logistico: collegamento nord con GA: NL-MM NORD	1461
182A - Sezione NL-MM-NORD-T3 collegamento Nord con GA	1462
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1462
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1463
085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord	1465
183A - Sezione BYP-NORD-T3 By Pass Nord	1466
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1466
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1466
183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord	1468
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1468
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1469
184A - Sezione POZZO By Pass Nord	1473
<i>SC - Cunicoli verticali / Pozzi- Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1473
<i>SY - Cunicoli verticali / Pozzi- Rivestimenti definitivi</i>	1475
086 - Cunicolo Unterplattner da pk 0+000 a pk 0+406 ca.	1476
191A-Cunicolo Unterplattner - riempimento definitivo	1477
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1477
095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.	1478
140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)	1479
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1479
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1480
140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)	1482
<i>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</i>	1482
<i>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i>	1483
140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1485



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1485
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1486
140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1488
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1488
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1489
140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1491
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1491
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1493
140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1496
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1496
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1498
140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)	1501
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1501
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1503
140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)	1506
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1506
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1508
140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)	1511
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1511
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1512
140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)	1515
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1515
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1516
141 - Drenaggi	1519
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1519
282 - Predisposizione impiantistica	1520
PB - Piano banchine	1520
095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1	1520
352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1521
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1521
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1524
352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1527
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1527
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1530
353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	1535
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1535
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1537
353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	1540
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1540
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1542
355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1546
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1546
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1547
100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)	1550
155AE - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Est	1551
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1551
155AO - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Ovest	1554
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1554
155BE - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Est	1557
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1557
155BO - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Ovest	1561
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1561
155CE - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Est	1565
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1565
155CO - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Ovest	1568
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1568
155DE - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Est	1571
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1571



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
155DO - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Ovest	1574
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1574
155EE - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Est	1577
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1577
155EO - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Ovest	1580
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1580
155FE - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Est	1583
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1583
155FO - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Ovest	1586
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1586
155GE - Interventi di chiusura cunicolo logistico_binario Est	1589
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1589
155GO - Interventi di chiusura cunicolo logistico e galleria di collegamento al cunicolo esplorativo_binario Ovest	1590
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1590
282 - Predisposizione impiantistica	1593
PB - Piano banchine	1593
100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2	1593
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1594
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1594
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1595
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1597
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1597
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1598
339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale	1600
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1600
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1601
100B - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3	1603
338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale	1604
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1604
339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale	1606
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1606
100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1	1607
338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale	1608
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1608
339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale	1611
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1611
100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2	1612
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1613
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1613
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1614
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1616
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1616
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1617
339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale	1619
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1619
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1621
100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3	1622
353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale	1623
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1623
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1623
358A - Sezione CT2-E cunicolo trasversale esistente tipo 2 in tradizionale	1625
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1625
358B - Sezione CT2-E-p cunicolo trasversale esistente con pozzo tipo 2 in tradizionale	1629
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1629
359A - Sezione CT2-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 2 in tradizionale	1632
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1632
120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.	1633
160AE - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Est)	1634



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1634
160AO - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Ovest)	1637
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1637
282 - Predisposizione impiantistica	1641
PB - Piano banchine	1641
120A - Camerone TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4	1641
190A - Sezione GI-E-T cunicolo artificiale camerone Mules	1642
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1642
195A - Sezione GI-IN-CM innesto cunicolo artificiale camerone Mules	1644
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1644
200 - Mules I - Finestra di Mules	1646
166A - Sezione M-A-Ea-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale	1647
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1647
166B - Sezione M-A-Eb-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale	1650
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1650
166C - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I in tradizionale	1653
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1653
168A - Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale	1656
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1656
168B - Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale	1658
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1658
169A - Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)	1660
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1660
169B - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)	1662
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1662
169C - Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules (in tradizionale)	1665
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1665
169D - Pozzo di aspirazione per la ventilazione di Mules (in tradizionale)	1667
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1667
200A - Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale	1668
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1668
200B - Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale	1671
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1671
200C - Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale	1674
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1674
200D - Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale	1676
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1676
201 - Piano banchine	1678
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1678
250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.	1682
210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)	1683
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1683
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1684
210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)	1688
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1688
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1690
210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)	1696
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1696
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1698
210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)	1704
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1704
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1706
210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)	1712
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1712
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1714
210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)	1720
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1720
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1721



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)	1725
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1725
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1726
211CE - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Est)	1730
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1730
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1731
211CO - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Ovest)	1734
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1734
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1736
211DE - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Est)	1739
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1739
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1740
211DO - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Ovest)	1743
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1743
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1744
212 - Drenaggi	1747
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1747
282 - Predisposizione impiantistica	1749
PB - Piano banchine	1749
210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)	1750
TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1750
TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi	1751
250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1	1754
330G - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1755
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1755
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1756
330H - Sezione CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1758
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1758
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1759
335E - Sezione CT1-IN-GL-MATRb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale	1761
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1761
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1762
335F - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale	1765
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1765
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1766
250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2	1768
330I - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1769
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1769
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1771
335N - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1773
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1773
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1774
343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale	1777
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1777
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1780
343B - Sezione C-E-N pozzo	1783
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1783
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1785
250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3	1787
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1788
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1788
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1789
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1791
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1791
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1792
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1794
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1794
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1795



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1798
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1798
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1799
250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1	1801
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1802
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1802
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1803
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1805
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1805
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1806
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1808
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1808
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1809
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1812
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1812
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1813
250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2	1815
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1816
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1816
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1817
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1819
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1819
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1820
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1822
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1822
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1823
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1826
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1826
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1827
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1830
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1830
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1831
250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3	1833
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1834
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1834
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1835
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1837
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1837
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1838
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1840
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1840
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1841
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1844
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1844
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1845
250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1	1847
350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1848
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1848
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1849
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1851
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1851
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1852
355E - Sezione CT2-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1854
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1854
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1855
355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1858
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1858
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1859



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2	1861
343B - Sezione C-E-N pozzo	1862
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1862
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1864
360C - Sezione CT3-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale	1867
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1867
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1869
365C - Sezione CT3-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale	1872
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1872
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1874
250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3	1875
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1876
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1876
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1877
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1879
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1879
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1880
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1882
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1882
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1883
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1886
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1886
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1887
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1890
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1890
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1891
250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1	1893
330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1894
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1894
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1895
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1897
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1897
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1898
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	1900
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1900
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1902
335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1904
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1904
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1906
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	1908
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1908
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1909
250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2	1911
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1912
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1912
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1913
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1915
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1915
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1916
355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1918
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1918
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1919
355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1922
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1922
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1923
250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a	1925
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1926
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1926



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1927
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	1929
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1929
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1930
355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1932
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1932
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1933
355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	1936
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1936
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	1937
260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.	1939
250BE - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)	1940
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1940
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1942
250BO - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)	1944
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1944
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1946
250CE - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)	1948
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1948
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1950
250CO - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)	1952
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1952
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1954
260AE - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Est)	1956
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1956
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1957
260AO - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Ovest)	1958
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1958
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1959
260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)	1960
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1960
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1962
260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)	1965
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1965
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1967
260CE - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)	1970
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1970
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1973
260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)	1975
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1975
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1977
260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)	1980
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1980
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1982
260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)	1985
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1985
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1987
270BE - Sezione GL-DM2 doppio pk 54+100 binario sez. masse flottanti (binario Est)	1990
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1990
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1991
270BO - Sezione GL-DM2 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)	1993
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1993
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1994
270CE - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)	1996
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	1996
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	1998
270CO - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)	2000
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2000



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2002
270DE - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)	2004
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2004
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2006
270DO - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)	2008
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2008
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2010
270EE - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)	2012
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2012
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2014
270EO - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)	2016
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2016
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2018
280BE - Sezione GL-TT2 Galleria di transizione da singolo a doppio binario (binario Est)	2020
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2020
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2022
280BO - Sezione GL-TT2 Galleria di transizione da singolo a doppio binario (binario Ovest)	2024
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2024
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2026
280CE - Sezione GL-TT3 Galleria di transizione da singolo a doppio binario (binario Est)	2028
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2028
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2030
280CO - Sezione GL-TT3 Galleria di transizione da singolo a doppio binario (binario Ovest)	2032
TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi	2032
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2034
281 - Drenaggi	2036
TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	2036
282 - Predisposizione impiantistica	2038
PB - Piano banchine	2038
260A - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 52/3	2038
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2039
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2039
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2040
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2042
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2042
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2043
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2045
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2045
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2046
335G - Sezione CT1-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2049
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2049
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2050
335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2053
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2053
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2054
335J - Sezione CT1-IN-GL-DA2 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2057
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2057
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2058
335K - Sezione CT1-IN-GL-DA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2061
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2061
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2062
260B - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 53/1	2064
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2065
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2065
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2066
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2068
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2068
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2069



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
335K - Sezione CT1-IN-GL-DA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2072
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2072
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2073
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2076
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2076
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2077
260C - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 53/2	2079
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2080
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2080
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2081
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2083
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2083
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2084
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2086
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2086
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2087
335L - Sezione CT1_IN_GL-D2 cunicolo trasversale innesto tipo1 in tradizionale	2090
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2090
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2092
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2094
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2094
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2096
260D - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 53/3	2097
370D - Sezione CT4-T3 cunicolo trasversale tipo 4 in tradizionale	2098
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2098
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2099
375D - Sezione CT4-IN-GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 4 in tradizionale	2101
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2101
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2102
260E - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 53/4	2104
330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2105
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2105
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2106
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2108
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2108
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2109
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2111
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2111
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2112
335L - Sezione CT1_IN_GL-D2 cunicolo trasversale innesto tipo1 in tradizionale	2115
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2115
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2116
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2119
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2119
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2120
260F - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 54/1	2122
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2123
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2123
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2124
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2126
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2126
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2127
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2129
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2129
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2130
355G - Sezione CT2-IN-GL-DM3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	2133
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2133
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2134



INDICE

DESCRIZIONE	PAGINA
260G - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.: BP 54/1a	2136
350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2137
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2137
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2138
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2140
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2140
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2141
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2143
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2143
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2144
355G - Sezione CT2-IN-GL-DM3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	2147
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	2147
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	2148
300A - Deposito di Hinterrigger	2150
391A - Sistema di smaltimento acque	2151
DB - Lavori nel deposito	2151
393A - Strade di accesso_viabilità	2155
DB - Lavori nel deposito	2155
394A - Arginature	2156
DB - Lavori nel deposito	2156
395A - Opere paramassi	2159
DB - Lavori nel deposito	2159
396A - Rinaturalizzazione	2164
DB - Lavori nel deposito	2164
397A - Monitoraggio deposito	2166
DB - Lavori nel deposito	2166
300B - Deposito di Genauen 2	2167
397A - Monitoraggio deposito	2168
DB - Lavori nel deposito	2168
405 - Cantierizzazione - Cantiere Mules	2170
460 - Movimenti di terreno	2171
EB - Movimenti terra	2171
410 - Cantierizzazione - Cantiere Genauen 2	2172
405 - Allestimento cantiere - opere generali	2173
BE - Area di cantiere	2173
LS - Opere contro inquinamento acustico	2175
460 - Movimenti di terreno	2176
EB - Movimenti terra	2176
420 - Cantierizzazione - Campo base Sachsenklemme	2176
405 - Allestimento cantiere - opere generali	2177
BE - Area di cantiere	2177
430 - Cantierizzazione - Campo base albergo Posta	2182
405 - Allestimento cantiere - opere generali	2183
BE - Area di cantiere	2183
440 - Cantierizzazione - Cantiere Unterplattner	2189
405 - Allestimento cantiere - opere generali	2190
LS - Opere contro inquinamento acustico	2190
450 - Cantierizzazione - Cantiere Hinterrigger	2190
405 - Allestimento cantiere - opere generali	2191
BE - Area di cantiere	2191
410 - Viabilità	2195
BS - Strade di cantiere	2195
SW - Muri di sostegno	2211
460 - Movimenti di terreno	2219
EB - Movimenti terra	2219
465 - Bonifica ordigni bellici - Cantieri Mules e Genauen 2	2220
430 - Bonifica ordigni bellici	2221
BO - B.O.B.	2221

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
475 - Bonifica ordigni bellici - Campo base Sachsenklemme	2221
430 - Bonifica ordigni bellici	2222
BO - B.O.B.	2222
480 - Bonifica ordigni bellici - Campo base albergo Posta	2222
430 - Bonifica ordigni bellici	2223
BO - B.O.B.	2223
485 - Bonifica ordigni bellici - Cantiere Unterplattner	2223
430 - Bonifica ordigni bellici	2224
BO - B.O.B.	2224
490 - Bonifica ordigni bellici - Cantiere Hinterrigger	2224
430 - Bonifica ordigni bellici	2225
BO - B.O.B.	2225
500 - Impianto trattamento acque Unterplattner	2225
460A - Opere impianti meccanici	2226
IA - Impianti di trattamento acque	2226
610 - Interferenze - Cantiere Genauen 2	2226
470 - Interferenze	2227
FE - Interferenze	2227
620 - Interferenze - Campo base Sachsenklemme	2231
470 - Interferenze	2232
FE - Interferenze	2232
630 - Interferenze - Campo base albergo Posta	2233
470 - Interferenze	2234
FE - Interferenze	2234
650 - Interferenze - Cantiere Hinterrigger	2235
470 - Interferenze	2236
FE - Interferenze	2236
940 - Ventilazione e Raffreddamento in fase di costruzione	2242
800A - Raffreddamento	2243
LR - Opere per il raffreddamento in fase di costruzione	2243
800B - Ventilazione	2244
LE - Opere per la ventilazione in fase di costruzione	2244
950 - Impianti tecnici in fase di costruzione	2244
810A - Illuminazione e forza motrice	2245
FC - Fase di costruzione	2245
810B - Comunicazione - GSM	2247
FC - Fase di costruzione	2247
810C - Comunicazione - Sistema comando controllo	2248
FC - Fase di costruzione	2248
965 - Risoluzione nodi logistici	2248
820A - Nastri trasportatori	2249
FB - Nastro trasportatore	2249
820B - Nicchie per nastri trasportatori cunicolo Aica - Mules	2250
LO - Logistica	2250
830A - Treni di cantiere	2253
TC - Treni di cantiere	2253
988 - Opere civili di predisposizione messa a terra	2253
572CE - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca. (Binario Est)	2254
OP - Opere Civili	2254
572CO - Galleria principale da pk 32+087 ca. - pk 44+154 ca. (Binario Ovest)	2264
OP - Opere Civili	2264
573QC - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/4	2274
OP - Opere Civili	2274
573QD - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/1	2275
OP - Opere Civili	2275
573QE - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/2	2276
OP - Opere Civili	2276
573QF - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/3	2277

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
OP - Opere Civili	2277
573QG - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/1	2278
OP - Opere Civili	2278
573QH - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/2	2279
OP - Opere Civili	2279
573QI - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/3	2280
OP - Opere Civili	2280
573QJ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/1	2281
OP - Opere Civili	2281
573QK - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/2	2282
OP - Opere Civili	2282
573QL - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/3	2283
OP - Opere Civili	2283
573QM - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/1	2284
OP - Opere Civili	2284
573QN - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/2	2285
OP - Opere Civili	2285
573QO - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/3	2286
OP - Opere Civili	2286
573QP - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/1	2287
OP - Opere Civili	2287
573QQ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/2	2288
OP - Opere Civili	2288
573QR - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/3	2289
OP - Opere Civili	2289
573QS - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/1	2290
OP - Opere Civili	2290
573QT - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/2	2291
OP - Opere Civili	2291
573QU - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/3	2292
OP - Opere Civili	2292
573QV - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/1	2293
OP - Opere Civili	2293
573QX - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/3	2294
OP - Opere Civili	2294
573QY - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/1	2295
OP - Opere Civili	2295
573QZ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/2	2296
OP - Opere Civili	2296
574CE - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca. (Est)	2297
OP - Opere Civili	2297
574CO - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca. (Ovest)	2298
OP - Opere Civili	2298
574QA - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca.: BP 44/2	2299
OP - Opere Civili	2299
575CE - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca. (Est)	2300
OP - Opere Civili	2300
575CO - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca. (Ovest)	2302
OP - Opere Civili	2302
575QC - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01	2304
OP - Opere Civili	2304
575QD - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02	2305
OP - Opere Civili	2305
575QE - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03	2306
OP - Opere Civili	2306
575QF - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04	2307
OP - Opere Civili	2307
575QG - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05	2308

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
OP - Opere Civili	2308
575QH - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06	2309
OP - Opere Civili	2309
575QI - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca: CS	2310
OP - Opere Civili	2310
576CE - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca. (Est)	2311
OP - Opere Civili	2311
576CO - Galleria principale da pk 44+351 ca.a pk 46+769 ca. (Ovest)	2314
OP - Opere Civili	2314
576QA - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3	2317
OP - Opere Civili	2317
576QB - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/1	2318
OP - Opere Civili	2318
576QC - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/2	2319
OP - Opere Civili	2319
576QD - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/3	2320
OP - Opere Civili	2320
576QE - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)	2321
OP - Opere Civili	2321
578CE - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca. (Est)	2322
OP - Opere Civili	2322
578CO - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca. (Ovest)	2323
OP - Opere Civili	2323
578QA - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1	2324
OP - Opere Civili	2324
579CE - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (Est)	2325
OP - Opere Civili	2325
579CO - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (Ovest)	2327
OP - Opere Civili	2327
579QA - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2	2329
OP - Opere Civili	2329
579QB - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3	2330
OP - Opere Civili	2330
579QC - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1	2331
OP - Opere Civili	2331
579QD - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2	2332
OP - Opere Civili	2332
579QE - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3	2333
OP - Opere Civili	2333
580CE - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca. (Est)	2334
OP - Opere Civili	2334
580CO - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca. (Ovest)	2335
OP - Opere Civili	2335
580QA - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4	2336
OP - Opere Civili	2336
582CE - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca. (Est)	2337
OP - Opere Civili	2337
582CO - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca. (Ovest)	2341
OP - Opere Civili	2341
582QA - Gallerie principale da pk 49+082 c.a a pk 52+622 c.a: BP 49/1	2345
OP - Opere Civili	2345
582QB - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2	2346
OP - Opere Civili	2346
582QC - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3	2347
OP - Opere Civili	2347
582QD - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1	2348
OP - Opere Civili	2348
582QE - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2	2349

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
OP - Opere Civili	2349
582QF - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3	2350
OP - Opere Civili	2350
582QG - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.: BP 51/1	2351
OP - Opere Civili	2351
582QH - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2	2352
OP - Opere Civili	2352
582QI - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.: BP 51/3	2353
OP - Opere Civili	2353
582QJ - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1	2354
OP - Opere Civili	2354
582QK - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2	2355
OP - Opere Civili	2355
582QL - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.: BP 52/2a	2356
OP - Opere Civili	2356
583CE - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca. (Est)	2357
OP - Opere Civili	2357
583CO - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca. (Ovest)	2360
OP - Opere Civili	2360
583QA - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 52/3	2363
OP - Opere Civili	2363
583QB - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/1	2364
OP - Opere Civili	2364
583QC - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/2	2365
OP - Opere Civili	2365
583QD - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/3	2366
OP - Opere Civili	2366
583QE - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/4	2367
OP - Opere Civili	2367
583QF - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 54/1	2368
OP - Opere Civili	2368
583QG - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+100 ca.: BP 54/1a	2369
OP - Opere Civili	2369
584QA - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/3	2370
OP - Opere Civili	2370
584QB - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/1	2371
OP - Opere Civili	2371
584QC - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/2	2372
OP - Opere Civili	2372
584QD - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/3	2373
OP - Opere Civili	2373
584QE - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/1	2374
OP - Opere Civili	2374
584QF - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/2	2375
OP - Opere Civili	2375
584QG - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/3	2376
OP - Opere Civili	2376
584QH - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/1	2377
OP - Opere Civili	2377
584QI - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/2	2378
OP - Opere Civili	2378
584QJ - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/3	2379
OP - Opere Civili	2379
584QK - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 44/1	2380
OP - Opere Civili	2380
573QF - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/3	2381
OP - Opere Civili	2381
573QG - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/2	2382

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
OP - Opere Civili	2382
573QH - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/2	2383
OP - Opere Civili	2383
993 - Opere generali - Idraulica in sottoterraneo	2383
570A - Cunicolo esplorativo da pk 10+419 ca. a pk 12+460 ca.	2384
WB - Idraulica	2384
570B - Cunicolo esplorativo da pk 12+460 ca. a pk 13+290 ca.	2390
WB - Idraulica	2390
571A - Cunicolo esplorativo da pk 12+459 a pk 27+217	2393
WB - Idraulica	2393
572CE - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca. (Binario Est)	2395
WB - Idraulica	2395
572CO - Galleria principale da pk 32+087 ca. - pk 44+154 ca. (Binario Ovest)	2398
WB - Idraulica	2398
573QA - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/2	2401
WB - Idraulica	2401
573QB - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/3	2402
WB - Idraulica	2402
573QC - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 32/4	2403
WB - Idraulica	2403
573QD - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/1	2404
WB - Idraulica	2404
573QE - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/2	2405
WB - Idraulica	2405
573QF - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 33/3	2407
WB - Idraulica	2407
573QG - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/1	2408
WB - Idraulica	2408
573QH - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/2	2409
WB - Idraulica	2409
573QI - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 34/3	2411
WB - Idraulica	2411
573QJ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/1	2412
WB - Idraulica	2412
573QK - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/2	2414
WB - Idraulica	2414
573QL - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 35/3	2415
WB - Idraulica	2415
573QM - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/1	2416
WB - Idraulica	2416
573QN - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/2	2417
WB - Idraulica	2417
573QO - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 36/3	2419
WB - Idraulica	2419
573QP - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/1	2420
WB - Idraulica	2420
573QQ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/2	2421
WB - Idraulica	2421
573QR - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 37/3	2422
WB - Idraulica	2422
573QS - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/1	2424
WB - Idraulica	2424
573QT - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/2	2425
WB - Idraulica	2425
573QU - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 38/3	2427
WB - Idraulica	2427
573QV - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/1	2428
WB - Idraulica	2428

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
573QW - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/2	2429
WB - Idraulica	2429
573QX - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 39/3	2430
WB - Idraulica	2430
573QY - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/1	2432
WB - Idraulica	2432
573QZ - Gallerie principalipk da 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/2	2433
WB - Idraulica	2433
574CE - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca. (Est)	2434
WB - Idraulica	2434
574CO - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca. (Ovest)	2437
WB - Idraulica	2437
574QA - Galleria principale da pk 44+191 ca. a pk 44+351 ca.: BP 44/2	2440
WB - Idraulica	2440
575CE - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca. (Est)	2442
WB - Idraulica	2442
575CO - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca. (Ovest)	2446
WB - Idraulica	2446
575QA - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CCT	2450
WB - Idraulica	2450
575QB - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CM	2452
WB - Idraulica	2452
575QC - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01	2453
WB - Idraulica	2453
575QD - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02	2455
WB - Idraulica	2455
575QE - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03	2456
WB - Idraulica	2456
575QF - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04	2457
WB - Idraulica	2457
575QG - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05	2458
WB - Idraulica	2458
575QH - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06	2459
WB - Idraulica	2459
575QI - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS	2460
WB - Idraulica	2460
575QL - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V01	2462
WB - Idraulica	2462
575QM - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V02	2464
WB - Idraulica	2464
575QN - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V03	2466
WB - Idraulica	2466
575QO - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V04	2468
WB - Idraulica	2468
575QP - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V05	2470
WB - Idraulica	2470
575QR - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: V06	2472
WB - Idraulica	2472
576CE - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca. (Est)	2474
WB - Idraulica	2474
576CO - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca. (Ovest)	2478
WB - Idraulica	2478
576QA - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3	2482
WB - Idraulica	2482
576QB - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/1	2483
WB - Idraulica	2483
576QC - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/2	2484
WB - Idraulica	2484

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
576QD - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 46/3	2485
WB - Idraulica	2485
576QE - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)	2486
WB - Idraulica	2486
576QF - Galleria principale da pk 44+351 ca. a pk 46+769 ca.: CT5	2487
WB - Idraulica	2487
577A - Galleria di accesso alla FdE di Trens	2488
WB - Idraulica	2488
577B - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB	2491
WB - Idraulica	2491
578CE - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca. (Est)	2494
WB - Idraulica	2494
578CO - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca. (Ovest)	2497
WB - Idraulica	2497
578QA - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1	2500
WB - Idraulica	2500
579CE - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (Est)	2502
WB - Idraulica	2502
579CO - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (Ovest)	2506
WB - Idraulica	2506
579QA - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2	2510
WB - Idraulica	2510
579QB - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3	2511
WB - Idraulica	2511
579QC - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1	2512
WB - Idraulica	2512
579QD - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2	2513
WB - Idraulica	2513
579QE - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3	2514
WB - Idraulica	2514
580CE - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca. (Est)	2516
WB - Idraulica	2516
580CO - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca. (Ovest)	2518
WB - Idraulica	2518
580QA - Galleria principale da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4	2520
WB - Idraulica	2520
581A - Mules I - Finestra di Mules	2521
WB - Idraulica	2521
582CE - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca. (Est)	2525
WB - Idraulica	2525
582CO - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca. (Ovest)	2530
WB - Idraulica	2530
582QA - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1	2535
WB - Idraulica	2535
582QB - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2	2536
WB - Idraulica	2536
582QC - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3	2538
WB - Idraulica	2538
582QD - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1	2539
WB - Idraulica	2539
582QE - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2	2540
WB - Idraulica	2540
582QF - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3	2541
WB - Idraulica	2541
582QG - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1	2542
WB - Idraulica	2542
582QH - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2	2543
WB - Idraulica	2543

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
582QI - Gallerie principale da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.: BP 51/3	2544
WB - Idraulica	2544
582QJ - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1	2545
WB - Idraulica	2545
582QK - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2	2546
WB - Idraulica	2546
582QL - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.: BP 52/2a	2547
WB - Idraulica	2547
583CE - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca. (Est)	2548
WB - Idraulica	2548
583CO - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca. (Ovest)	2554
WB - Idraulica	2554
583QA - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 52/3	2560
WB - Idraulica	2560
583QB - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/1	2561
WB - Idraulica	2561
583QC - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/2	2562
WB - Idraulica	2562
583QD - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/3	2563
WB - Idraulica	2563
583QE - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+100 ca.: BP 53/4	2564
WB - Idraulica	2564
583QF - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+100 ca.: BP 54/1	2565
WB - Idraulica	2565
583QG - Gallerie principali a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+100 ca.: BP 54/1a	2566
WB - Idraulica	2566
584QA - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 40/3	2567
WB - Idraulica	2567
584QB - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/1	2568
WB - Idraulica	2568
584QC - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/2	2569
WB - Idraulica	2569
584QD - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 41/3	2571
WB - Idraulica	2571
584QE - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/1	2572
WB - Idraulica	2572
584QF - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/2	2573
WB - Idraulica	2573
584QG - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 42/3	2574
WB - Idraulica	2574
584QH - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/1	2575
WB - Idraulica	2575
584QI - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/2	2576
WB - Idraulica	2576
584QJ - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 43/3	2578
WB - Idraulica	2578
584QK - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.: BP 44/1	2579
WB - Idraulica	2579
591A - Collettore fognario raccolta acque sotterraneo verso Aica	2580
WB - Idraulica	2580
591B - Vasca di raccolta acque verso Aica	2586
WB - Idraulica	2586
994 - Interventi di prospezione e Monitoraggio	2591
870A - Monitoraggio in galleria: attività generali	2592
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2592
994A - Interventi di prospezione e Monitoraggio: Indagini sistematiche in avanzamento	2593
880A - CE da pk 13+290 a pk 27+217	2594
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2594

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
880B - CE da pk 12+460 a pk 13+290	2595
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2595
881AE - GL Est da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.	2596
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2596
881AO - GL Ovest da pk 32+087 ca. a pk 44+154 ca.	2597
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2597
883AE - FdE Trens Est da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2598
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2598
883AO - FdE Trens Ovest da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2599
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2599
883B - FdE Trens cunicolo centrale da pk 0+000 ca. a pk 0+690 ca.	2600
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2600
883C - GA Galleria di accesso da pk 0+000 ca. a pk 3+806 ca.	2601
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2601
884AE - GL Est da pk 44+314 ca. a pk 46+731 ca.	2602
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2602
884AO - GL Ovest da pk 44+314 ca. a pk 46+731 ca.	2603
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2603
885AE - GL Est da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.	2604
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2604
885AO - GL Ovest da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.	2605
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2605
886AE - GL Est da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2606
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2606
886AO - GL Ovest da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2607
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2607
887AE - GL Est a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+015 ca.	2608
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2608
887AO - GL Ovest a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+002 ca.	2609
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2609
994B - Interventi di prospezione e Monitoraggio: Indagini puntuali	2609
880A - CE da pk 13+290 a pk 27+217	2610
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2610
880B - CE da pk 12+460 a pk 13+290	2612
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2612
881AE - GL Est da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.	2614
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2614
881AO - GL Ovest da pk 32+087 ca. a pk 44+154 ca.	2615
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2615
883AE - FdE Trens Est da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2616
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2616
883AO - FdE Trens Ovest da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2618
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2618
886AE - GL Est da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2620
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2620
886AO - GL Ovest da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2621
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2621
887AE - GL Est a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+015 ca.	2622
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2622
887AO - GL Ovest a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+002 ca.	2623
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2623
994C - Interventi di prospezione e Monitoraggio: Monitoraggi geodetici e geotecnici	2623
880A - CE da pk 13+290 a pk 27+217	2624
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2624
880B - CE da pk 12+460 a pk 13+290	2625
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2625
880C - CE da pk 10+916 a pk 12+460	2626
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2626

**INDICE**

DESCRIZIONE	PAGINA
881AE - GL Est da pk 32+088 ca. a pk 44+191 ca.	2627
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2627
881AO - GL Ovest da pk 32+087 ca. a pk 44+154 ca.	2628
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2628
882AE - GL Est da pk 44+154 ca. a pk 44+314 ca.	2629
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2629
882AO - GL Ovest da pk 44+154 ca. a pk 44+314 ca.	2630
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2630
883AE - FdE Trens Est da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2631
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2631
883AO - FdE Trens Ovest da pk 44+517 ca. a pk 44+987 ca.	2632
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2632
883B - FdE Trens cunicolo centrale da pk 0+000 ca. a pk 0+690 ca.	2633
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2633
883C - GA Galleria di accesso da pk 0+000 ca. a pk 3+806 ca.	2634
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2634
883D - Finestra di Mules	2635
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2635
884AE - GL Est da pk 44+314 ca. a pk 46+731 ca.	2636
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2636
884AO - GL Ovest da pk 44+314 ca. a pk 46+731 ca.	2637
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2637
885AE - GL Est da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.	2638
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2638
885AO - GL Ovest da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.	2639
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2639
885BE - GL-E-T Est da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.	2640
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2640
885BO - GL-E-T Ovest da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.	2641
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2641
886AE - GL Est da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2642
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2642
886AO - GL Ovest da pk 49+082 ca. a pk 52+629 ca.	2643
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2643
887AE - GL Est a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+015 ca.	2644
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2644
887AO - GL Ovest a doppio binario da pk 52+629 ca. a pk 54+002 ca.	2645
MO - Monitoraggio in sotterraneo	2645
996 - Opere generali	2645
520 - Opere Varie	2646
EV - Approvvigionamento idrico sostitutivo	2646
997G - Monitoraggi esterni - tracciato Località di Mules	2646
723 - Vibrazioni	2647
MX - Monitoraggio all'esterno	2647
724 - Asseverazioni	2648
MX - Monitoraggio all'esterno	2648
997H - Monitoraggi esterni - Valle di Vizze (Località di Caminata, Fossa Trues, Borgone, Novale)	2652
724 - Asseverazioni	2653
MX - Monitoraggio all'esterno	2653
725 - Cedimenti	2654
MX - Monitoraggio all'esterno	2654
997I - Monitoraggi esterni - Limite Lotto Mules 2 e 3 con Lotto Sottoattraversamento Isarco	2654
723 - Vibrazioni	2655
MX - Monitoraggio all'esterno	2655
725 - Cedimenti	2656
MX - Monitoraggio all'esterno	2656

**Computo metrico****025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3**

101 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4534	90.15.05.15	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotoperussione DN oltre 85 fino a 110 mm, L fino a 10 m Realizzazione fori per drenaggio in corrispondenza dei pozzetti passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati perforazione L= 100 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1 * 2		
	90.15.05.15.I			
				Totale
4535	90.20.05.15	IMPERMEABILIZZAZIONI IMPERMEABILIZZAZIONI PREVENTIVE, DRENAGGI, DERIVAZIONI, STRATI PORTANTI Foro drenante DN oltre 2" fino a 4" passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati tubazione L= 180 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1,8 * 2		
	90.20.05.15.C			
				Totale



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4536	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura sezione corrente Tratto centrale L= 40 ml vedi scheda ferri allegata incidenza = 397.451 kg/ml $397,451 * 40 * (30/100)$ Sezione laterali verso innesto L= 9.05 ml (E+O) vedi scheda ferri allegata incidenza = 392.165 kg/ml $392,165 * 9,05 * 2 * (30/100)$		4.769,412
	90.25.30.15.B*			
4537	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. posa longitudinale L= 8.05 ml ogni 12.5 ml. $8,05 * (56,2/12,5) * (30/100)$		10,858
4538	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s= 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485		318,485
4539	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485		318,485
4540	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485		318,485
4541	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.46 mc/ml $5,46 * 56,2 * (30/100)$		92,056
4542	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.11 mc/ml $5,11 * 56,2 * (30/100)$		86,155
4543	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (30/100)$		8,430
4544	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 92,056 vedi q.tà art. PA.PI.045		92,056



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		86,155		86,155
		8,43		8,430
		Totale	m3	186,641
4545	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485 * 0,03		9,555
		Totale	m3	9,555
4546	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 186,641		186,641
		Totale	m3	186,641
4547	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 186,641 * (20/100)		37,328
		Totale	m3	37,328
4548	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 56,2 * (30/100)		318,485
		Totale	m2	318,485
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
4549	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 754,704 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 327,084 * 0,3 * 30		1.132,056
		Totale	kg	2.943,756
				4.075,812
4550	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.d 610,163		610,163
		Totale	m3	610,163
4551	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Sezione applicata CT1 in avanzamento radiali L= 6 m (3*6) * 56,2 * (30/100) in avanzamento al fronte di scavo L= 9 (2*9) * 56,2 * (30/100)		303,480
		Totale	m	303,480
				606,960
4552	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine in profilati standard tipo HEB 200 peso = 61.30 kg/ml passo medio fra centine= (0.75+1.5)*0.5=1.125 ml sviluppo medio singola centina L= 20.28 ml		



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4553	PA.PI.049	incidenza centina singola a ml= $(20.28*61.3)/1.125= 1105.03$ $((20,28*61,3)/1,125) * 56,2 * (30/100)$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $18630,89 * (45/100)$	kg	18.630,890	
				Totale	8.383,901
					27.014,791
4554	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b $754,704 * 0,05$ vedi q.tà art. PA.PI.051.g $327,084 * 0,3$	m3	37,735	
				Totale	98,125
					135,860
4555	PA.PI.051.G	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 1.50 ml sezione CT1 $S= 35.69 \text{ mq}/1.50\text{ml}=23.79 \text{ mq/ml}$ $(35,69/1,5) * 56,2 * (30/100)$ rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 20.97 mq/ml $20,97 * 56,2 * (30/100)$	m2	401,150	
				Totale	353,554
					754,704
4556	PA.PI.056	s = 30 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 19.40 mq/ml $19,4 * 56,2 * (30/100)$	m2	327,084	
				Totale	327,084
4557	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.d 610,163	m3	610,163	
				Totale	610,163
4558	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6 \text{ mt}$ T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq \text{mc/ml} \leq 7$; chiodature medie $20 \leq \text{m/ml} \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione di scavo CT1 S= 35.69 mc/ml $35,69 * 56,2 * (30/100)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (30/100)$	m3	601,733	
				Totale	8,430
					610,163
4558	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.d 610,163	m3	610,163	
				Totale	610,163



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4559	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura sezione corrente Tratto centrale L= 40 ml vedi scheda ferri allegata incidenza = 397.451 kg/ml $397,451 * 40 * (70/100)$ Sezione laterali verso innesto L= 9.05 ml (E+O) vedi scheda ferri allegata incidenza = 392.165 kg/ml $392,165 * 9,05 * 2 * (70/100)$	Totale	11.128,628
	90.25.30.15.B*			4.968,731
			kg	16.097,359
4560	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. posa longitudinale L= 8.05 ml ogni 12.5 ml. $8,05 * (56,2/12,5) * (70/100)$	Totale	25,335
				m
4561	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s= 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133	Totale	743,133
				m2
4562	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133	Totale	743,133
				m2
4563	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133	Totale	743,133
				m2
4564	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.46 mc/ml $5,46 * 56,2 * (70/100)$	Totale	214,796
				m3
4565	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.11 mc/ml $5,11 * 56,2 * (70/100)$	Totale	201,027
				m3
4566	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (70/100)$	Totale	19,670
				m3
4567	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 214,796 vedi q.tà art. PA.PI.045		214,796



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		201,027		201,027
		19,67		19,670
		Totale	m3	435,493
4568	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133 * 0,03		22,294
		Totale	m3	22,294
4569	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 435,493		435,493
		Totale	m3	435,493
4570	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 435,493 * (20/100)		87,099
		Totale	m3	87,099
4571	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 56,2 * (70/100)		743,133
		Totale	m2	743,133
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
4572	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2282,9 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.h 763,196 * 0,35 * 30		3.424,350
		Totale	kg	8.013,558
				11.437,908
4573	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.e 1465,808		1.465,808
		Totale	m3	1.465,808
4574	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 Centine in profilati TH44 peso = 44 kg/ml passo medio fra centine=1 ml sviluppo medio singola centina L= 20.96 ml (44*20,96) * 56,2 * (70/100) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 36280,922 * (26/100)		36.280,922
		Totale	kg	9.433,040
				45.713,962
4575	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopерforanti R38N: Fornitura e posa di autopерforanti R38N: Ny=400 KN Sezione applicata CT1		



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4576	PA.PI.049	in avanzamento radiali L= 6 m (3*6) * 56,2 * (70/100)	m	708,120
		in avanzamento al fronte di scavo L= 9 (2*9) * 56,2 * (70/100)		708,120
Totale				1.416,240
4576	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2282,9 * 0,05	m3	114,145
		vedi q.tà art. PA.PI.051.g 763,196 * 0,35		267,119
Totale				381,264
4577	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm	m2	1.445,745
		rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 1.00 ml sezione CT1 S= 36.75 mq/1.00ml=36.75 mq/ml (36,75/1) * 56,2 * (70/100)		837,155
Totale				2.282,900
4578	PA.PI.051.H	s = 35 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 19.40 mq/ml 19,4 * 56,2 * (70/100)	m2	763,196
				763,196
Totale				763,196
4579	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.e 1465,808	m3	1.465,808
				1.465,808
Totale				1.465,808
4580	PA.PI.059 PA.PI.059.E	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 70, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione di scavo CT1 S= 36.76 mc/ml 36,76 * 56,2 * (70/100)	m3	1.446,138
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (70/100)		19,670
Totale				1.465,808
4581	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.e 1465,808	m3	1.465,808
				1.465,808
Totale				1.465,808

**Computo metrico****025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4582	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MS	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
4583	90.25.30.31	Fibre di polipropilene vedi art. PA.PI.047 dosaggio 1.50 kg/mc 82,518 * 1,50	Totale	kg	123,777
4584	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Innesto canna Est ed Ovest telo trasversale alla sezione CT2_a misure rilevate da CAD L= 6.38 ml 2 * 6,38 * 2	Totale	m	25,520
4585	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4586	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4587	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio Innesto canna Est ed Ovest 2 * 3,9 * 2	Totale	m	15,600
4588	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C vedi q.tà art. PA.PI.009 25,52	Totale	m	25,520
4589	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4590	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a Q.tà rilevata da CAD S= 5.50 mc/ml 5,5 * 0,9 * 2 S= 5.46 mc/ml 5,46 * 3 * 2	Totale	m3	9,900
					32,760
					42,660



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4591	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a q.tà rilevata da CAD sezione E-E S= 5.11 mc/ml 5,11 * 3,9 * 2		
		Totale	m3	39,858
				39,858
4592	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 42,66 vedi q.tà art. PA.PI.045 39,858		
		Totale	m3	42,660
				39,858
				82,518
4593	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 147,342 * 0,03		
		Totale	m3	4,420
				4,420
4594	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 82,518		
		Totale	m3	82,518
				82,518
4595	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 82,518 * (20/100)		
		Totale	m3	16,504
				16,504
4596	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione tratto imbocco innesto cunicolo Innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 3,9 * 2		
		Totale	m2	147,342
				147,342
4597	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 49,579 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 20		
		Totale	km	15,700
				1.010,300
4598	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 49,579 * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto		
				123,948



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		$((0,2/2)^2 * 3,1416 * 0,6 * 8) * 2,5$ vedì q.tà art. PA.PO.014 $\varnothing_{ex} = 500 \text{ mm } L = 40 \text{ cm } n.^{\circ} 5 \text{ per innesto}$ $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,4 * 10) * 2,5$		0,378
		Totale	t	1,963
				126,289
4599	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento armatura riempimento tratto innesto vedì q.tà art. 90.25.05.05.B* rete $\varnothing 8$ maglia 15x15 peso = 5.30 kg/mq $(2 * 14) * 5,3$		148,400
		Totale	kg	148,400
4600	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedì q.tà art.PA.PI.051.b $243,004 * 0,05 * 30$ vedì q.tà art.PA.PI.051.h $148,824 * 0,35 * 30$ vedì q.tà art. PA.PI.051.e $75,7 * 0,2 * 30$		364,506
				1.562,652
		Totale	kg	454,200
				2.381,358
4601	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 rimpimento tratto iniziale innesto Q.tà da Cad in pianta S=14 mq sp. cm 42 Innesto canna Est ed Ovest $(14 * 2) * 0,42$		11,760
		Totale	m3	11,760
4602	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. veì q.tà art. PA.PI.059.e 295,23		295,230
		Totale	m3	295,230
4603	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: $N_y = 400 \text{ KN}$ chiodatura in avanzamento del fronte innesto canna est ed ovest $12 * 9 * 2$		216,000
		Totale	m	216,000
4604	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SN $\varnothing 28$ P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml messa in sicurezza dei conci nel tratto di galleria interessato dall'innesto, campo L= 37.50 ml. n.° chiodature totali 98 $98 * 2$		196,000
		Totale	cad	196,000
4605	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione conci per innesto		



Computo metrico

025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4606	PA.PI.048	dimensione apertura b*h= 6.6 ml * 6.26 ml sp. cm 60 innesto canna est ed ovest 2 * 6,6 * 0,6 * 6,26	m3	49,579
		Totale		49,579
4606	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine in profilato standard HEB 200 passo 75 cm peso profilato = 61.30 kg/ml q.tà rilevata da CAD S= 20.27 ml n.° 2 centine per innesto innesto canna Est ed Ovest 20,27 * (2*2) * 61,3 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4970,204 * (45/100)	kg	4.970,204
		Totale		2.236,592
4607	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 243,004 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.h 148,824 * 0,35 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 75,7 * 0,2	m3	12,150
		Totale		52,088
4608	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	m3	15,140
		Totale		79,378
4609	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	m3	2,352
		Totale		2,352
4609	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte nella prima fase successiva alla demolizione sezione applicata CT1_a S= 37.85 mq 37,85 * 2 riempimento delle fenditure degli anelli. Misura da CAD S= 0.10 mq per L= 6.6 ml (2*0,1) * 6,6 rivestimento radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 21.28 mq/ml 21,28 * 3,9 * 2	m2	75,700
		Totale		1,320
4610	PA.PI.051.E	riestensione radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 21.28 mq/ml 21,28 * 3,9 * 2	m2	165,984
		Totale		243,004
4610	PA.PI.051.E	s = 20 cm consolidamento sfondo termine innesto S=37.85 mq 37,85 * 2	m2	75,700
		Totale		75,700
4611	PA.PI.051.H	s = 35 cm rivestimento radiale sezione applicata CT1_a misure rilevate da CAD S= 19.08 mq/ml innesto canna est e ovest 19,08 * 3,9 * 2	m2	148,824
		Totale		148,824
4612	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		

**Computo metrico****025ZG - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 42/3**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.059.e 295,23		
		Totale	m3	295,230
				295,230
4613	PA.PI.059 PA.PI.059.E	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 70$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione applicata CT1_a S= 37.85 mq $37,85 * 3,9 * 2$		
		Totale	m3	295,230
				295,230
4614	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.e 295,23		
		Totale	m3	295,230
				295,230
4615	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto \emptyset 200 mm fori in corrispondenza degli spigoli di apertura dell'innesto n.° 4 fori L= 40 cm per innesto Est ed Ovest $4 * 40 * 2$		
		Totale	cm	320,000
				320,000
4616	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti posa di centine e consolidamento concio prima della demolizione n.° 5 fori ad innesto per canna est ed ovest $2 * 5$		
		Totale	cad	10,000
				10,000

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

101 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4617	90.15.05.15	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotoperussione DN oltre 85 fino a 110 mm, L fino a 10 m Realizzazione fori per drenaggio in corrispondenza dei pozzetti passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati perforazione L= 100 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1 * 2		
	90.15.05.15.I			
				Totale
4618	90.20.05.15	IMPERMEABILIZZAZIONI IMPERMEABILIZZAZIONI PREVENTIVE, DRENAGGI, DERIVAZIONI, STRATI PORTANTI Foro drenante DN oltre 2" fino a 4" passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati tubazione L= 180 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1,8 * 2		
	90.20.05.15.C			
				Totale



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4619	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura sezione corrente Tratto centrale L= 40 ml vedi scheda ferri allegata incidenza = 397.451 kg/ml $397,451 * 40 * (30/100)$ Sezione laterali verso innesto L= 9.05 ml (E+O) vedi scheda ferri allegata incidenza = 392.165 kg/ml $392,165 * 9,05 * 2 * (30/100)$		4.769,412	
	90.25.30.15.B*				Totale
4620	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485	Totale	m2	318,485 318,485
4621	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485	Totale	m2	318,485 318,485
4622	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485	Totale	m2	318,485 318,485
4623	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485	Totale	m2	318,485 318,485
4624	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.46 mc/ml $5,46 * 56,2 * (30/100)$	Totale	m3	92,056 92,056
4625	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.11 mc/ml $5,11 * 56,2 * (30/100)$	Totale	m3	86,155 86,155
4626	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (30/100)$	Totale	m3	8,430 8,430
4627	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 92,056 vedi q.tà art. PA.PI.045			92,056



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		86,155		86,155
		8,43		8,430
		Totale	m3	186,641
4628	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 318,485 * 0,03		9,555
		Totale	m3	9,555
4629	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 186,641		186,641
		Totale	m3	186,641
4630	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 186,641 * (20/100)		37,328
		Totale	m3	37,328
4631	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 56,2 * (30/100)		318,485
		Totale	m2	318,485
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
4632	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 754,704 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 327,084 * 0,3 * 30		1.132,056
		Totale	kg	2.943,756
		Totale	kg	4.075,812
4633	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.d 610,163		610,163
		Totale	m3	610,163
4634	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Sezione applicata CT1 in avanzamento radiali L= 6 m (3*6) * 56,2 * (30/100) in avanzamento al fronte di scavo L= 9 (2*9) * 56,2 * (30/100)		303,480
		Totale	m	303,480
4635	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine in profilati standard tipo HEB 200 peso = 61.30 kg/ml passo medio fra centine= (0.75+1.5)*0.5=1.125 ml sviluppo medio singola centina L= 20.28 ml		606,960
		Totale	m	606,960



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4636	PA.PI.049	incidenza centina singola a ml= $(20.28*61.3)/1.125= 1105.03$ $((20,28*61,3)/1,125) * 56,2 * (30/100)$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $18630,89 * (45/100)$	kg	18.630,890
				Totale
4636	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b $754,704 * 0,05$ vedi q.tà art. PA.PI.051.g $327,084 * 0,3$	m3	37,735
				Totale
4637	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 1.50 ml sezione CT1 $S= 35.69 \text{ mq}/1.50\text{ml}=23.79 \text{ mq/ml}$ $(35,69/1,5) * 56,2 * (30/100)$ rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 20.97 mq/ml $20,97 * 56,2 * (30/100)$	m2	401,150
				Totale
4638	PA.PI.051.G	s = 30 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 19.40 mq/ml $19,4 * 56,2 * (30/100)$	m2	327,084
				Totale
4639	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.d 610,163	m3	610,163
				Totale
4640	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6 \text{ mt}$ T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq \text{mc/ml} \leq 7$; chiodature medie $20 \leq \text{m/ml} \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione di scavo CT1 S= 35.69 mc/ml $35,69 * 56,2 * (30/100)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (30/100)$	m3	601,733
				Totale
4641	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.d 610,163	m3	610,163
				Totale

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4642	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura sezione corrente Tratto centrale L= 40 ml vedi scheda ferri allegata incidenza = 397.451 kg/ml 397,451 * 40 * (70/100) Sezione laterali verso innesto L= 9.05 ml (E+O) vedi scheda ferri allegata incidenza = 392.165 kg/ml 392,165 * 9,05 * 2 * (70/100)		11.128,628	
	90.25.30.15.B*				4.968,731
	Totale				16.097,359
4643	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133		743,133	
				Totale	743,133
4644	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133		743,133	
				Totale	743,133
4645	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133		743,133	
				Totale	743,133
4646	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133		743,133	
				Totale	743,133
4647	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.46 mc/ml 5,46 * 56,2 * (70/100)		214,796	
				Totale	214,796
4648	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 5.11 mc/ml 5,11 * 56,2 * (70/100)		201,027	
				Totale	201,027
4649	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (70/100)		19,670	
				Totale	19,670
4650	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 214,796 vedi q.tà art. PA.PI.045		214,796	



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		201,027		201,027
		19,67		19,670
		Totale	m3	435,493
4651	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 743,133 * 0,03		22,294
		Totale	m3	22,294
4652	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 435,493		435,493
		Totale	m3	435,493
4653	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 435,493 * (20/100)		87,099
		Totale	m3	87,099
4654	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 56,2 * (70/100)		743,133
		Totale	m2	743,133
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
4655	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2282,9 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.h 763,196 * 0,35 * 30		3.424,350
		Totale	kg	8.013,558
				11.437,908
4656	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.e 1465,808		1.465,808
		Totale	m3	1.465,808
4657	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 Centine in profilati TH44 peso = 44 kg/ml passo medio fra centine=1 ml sviluppo medio singola centina L= 20.96 ml (44*20,96) * 56,2 * (70/100) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 36280,922 * (26/100)		36.280,922
		Totale	kg	9.433,040
				45.713,962
4658	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopерforanti R38N: Fornitura e posa di autopерforanti R38N: Ny=400 KN Sezione applicata CT1		



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

330F - Sezione CT1-T5 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4659	PA.PI.049	in avanzamento radiali L= 6 m (3*6) * 56,2 * (70/100)	m	708,120
		in avanzamento al fronte di scavo L= 9 (2*9) * 56,2 * (70/100)		708,120
Totale				1.416,240
4659	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2282,9 * 0,05	m3	114,145
		vedi q.tà art. PA.PI.051.g 763,196 * 0,35		267,119
Totale				381,264
4660	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm	m2	1.445,745
		rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 1.00 ml sezione CT1 S= 36.75 mq/1.00ml=36.75 mq/ml (36,75/1) * 56,2 * (70/100)		837,155
Totale				2.282,900
4661	PA.PI.051.H	s = 35 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 19.40 mq/ml	m2	763,196
		19,4 * 56,2 * (70/100)		763,196
Totale				763,196
4662	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.e	m3	1.465,808
		1465,808		1.465,808
Totale				1.465,808
4663	PA.PI.059 PA.PI.059.E	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 70, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione di scavo CT1 S= 36.76 mc/ml	m3	1.446,138
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (70/100)		19,670
Totale				1.465,808
4664	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.d	m3	1.465,808
		1465,808		1.465,808
Totale				1.465,808

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4665	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MS	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
4666	90.25.30.31	Fibre di polipropilene vedi art. PA.PI.047 dosaggio 1.50 kg/mc 82,518 * 1,50	Totale	kg	123,777
4667	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Innesto canna Est ed Ovest telo trasversale alla sezione CT2_a misure rilevate da CAD L= 6.38 ml 2 * 6,38 * 2	Totale	m	25,520
4668	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4669	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4670	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio Innesto canna Est ed Ovest 2 * 3,9 * 2	Totale	m	15,600
4671	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C vedi q.tà art. PA.PI.009 25,52	Totale	m	25,520
4672	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.051.a 147,342	Totale	m2	147,342
4673	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a Q.tà rilevata da CAD S= 5.50 mc/ml 5,5 * 0,9 * 2 S= 5.46 mc/ml 5,46 * 3 * 2	Totale	m3	9,900
					32,760
					42,660



Computo metrico

025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4674	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a q.tà rilevata da CAD sezione E-E S= 5.11 mc/ml 5,11 * 3,9 * 2		
		Totale	m3	39,858
				39,858
4675	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 42,66 vedi q.tà art. PA.PI.045 39,858		
		Totale	m3	42,660
				39,858
				82,518
4676	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 147,342 * 0,03		
		Totale	m3	4,420
				4,420
4677	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 82,518		
		Totale	m3	82,518
				82,518
4678	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 82,518 * (20/100)		
		Totale	m3	16,504
				16,504
4679	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione tratto imbocco innesto cunicolo Innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 3,9 * 2		
		Totale	m2	147,342
				147,342
4680	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 49,579 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 20		
		Totale	km	15,700
				1.010,300
4681	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 49,579 * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto		
				123,948

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		$((0,2/2)^2 * 3,1416 * 0,6 * 8) * 2,5$ vedi q.tà art. PA.PO.014 $\varnothing_{ex} = 500 \text{ mm } L = 40 \text{ cm } n.^{\circ} 5 \text{ per innesto}$ $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,4 * 10) * 2,5$		0,378
		Totale	t	1,963
				126,289
4682	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento armatura riempimento tratto innesto vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* rete $\varnothing 8$ maglia 15x15 peso = 5.30 kg/mq $(2 * 14) * 5,3$		148,400
		Totale	kg	148,400
4683	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art.PA.PI.051.b $243,004 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art.PA.PI.051.h $148,824 * 0,35 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.e $75,7 * 0,2 * 30$		364,506
		Totale	kg	1.562,652
				454,200
				2.381,358
4684	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 rimpimento tratto iniziale innesto Q.tà da Cad in pianta $S=14 \text{ mq sp. cm } 42$ Innesto canna Est ed Ovest $(14 * 2) * 0,42$		11,760
		Totale	m3	11,760
4685	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.e 295,23		295,230
		Totale	m3	295,230
4686	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: $N_y=400 \text{ KN}$ chiodatura in avanzamento del fronte innesto canna est ed ovest $12 * 9 * 2$		216,000
		Totale	m	216,000
4687	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SN $\varnothing 28$ $P=493 \text{ kN}$, $A/B/S=180/180/8$ con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. $P = 493 \text{ kN}$, $A/B/S = 180/180/8$, $L = 5,50 \text{ ml}$ messa in sicurezza dei conci nel tratto di galleria interessato dall'innesto, campo $L = 37.50 \text{ ml}$. $n.^{\circ}$ chiodature totali 98 $98 * 2$		196,000
		Totale	cad	196,000
4688	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione conci per innesto		

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4689	PA.PI.048	dimensione apertura b*h= 6.6 ml * 6.26 ml sp. cm 60 innesto canna est ed ovest 2 * 6,6 * 0,6 * 6,26	m3	49,579
		Totale		49,579
4689	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine in profilato standard HEB 200 passo 75 cm peso profilato = 61.30 kg/ml q.tà rilevata da CAD S= 20.27 ml n.° 2 centine per innesto innesto canna Est ed Ovest 20,27 * (2*2) * 61,3 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4970,204 * (45/100)	kg	4.970,204
		Totale		2.236,592
4690	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 243,004 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.h 148,824 * 0,35 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 75,7 * 0,2	m3	12,150
		Totale		52,088
4691	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	m3	15,140
		Totale		79,378
4692	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	m3	2,352
		Totale		2,352
4692	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte nella prima fase successiva alla demolizione sezione applicata CT1_a S= 37.85 mq 37,85 * 2 riempimento delle fenditure degli anelli. Misura da CAD S= 0.10 mq per L= 6.6 ml (2*0,1) * 6,6 rivestimento radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 21.28 mq/ml 21,28 * 3,9 * 2	m2	75,700
		Totale		1,320
4693	PA.PI.051.E	riestensione radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 21.28 mq/ml 21,28 * 3,9 * 2	m2	165,984
		Totale		243,004
4693	PA.PI.051.E	s = 20 cm consolidamento sfondo termine innesto S=37.85 mq 37,85 * 2	m2	75,700
		Totale		75,700
4694	PA.PI.051.H	s = 35 cm rivestimento radiale sezione applicata CT1_a misure rilevate da CAD S= 19.08 mq/ml innesto canna est e ovest 19,08 * 3,9 * 2	m2	148,824
		Totale		148,824
4695	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		

**Computo metrico****025ZH - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/1**

335Q - Sezione CT1-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4696	PA.PI.059 PA.PI.059.E	vedi q.tà art. PA.PI.059.e 295,23 Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 70$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Sezione applicata CT1_a S= 37.85 mq $37,85 * 3,9 * 2$	m3	295,230
				Totale 295,230
4697	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.e 295,23	m3	295,230
				Totale 295,230
4698	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto \varnothing 200 mm fori in corrispondenza degli spigoli di apertura dell'innesto n.° 4 fori L= 40 cm per innesto Est ed Ovest $4 * 40 * 2$	cm	320,000
				Totale 320,000
4699	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti posa di centine e consolidamento concio prima della demolizione n.° 5 fori ad innesto per canna est ed ovest $2 * 5$	cad	10,000
				Totale 10,000

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

101 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4700	90.15.05.15	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotoperussione DN oltre 85 fino a 110 mm, L fino a 10 m Realizzazione fori per drenaggio in corrispondenza dei pozzetti passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati perforazione L= 100 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1 * 2		
	90.15.05.15.I			
	Totale			m
4701	90.20.05.15	IMPERMEABILIZZAZIONI IMPERMEABILIZZAZIONI PREVENTIVE, DRENAGGI, DERIVAZIONI, STRATI PORTANTI Foro drenante DN oltre 2" fino a 4" passo ogni L= 12.50 ml posti sui due lati tubazione L= 180 cm Lunghezza complessiva cunicolo L= 63.06 ml (63,06/12,5) * 1,8 * 2		
	90.20.05.15.C			
	Totale			m

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
4702	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C incidenza armatura da scheda ferri allegata sezione corrente platea ed arco rovescio L= 30 ml i= 1091.633 kg/ml $1091,633 * 30 * (30/100)$ sezione CT2_a L= 8.53 ml *2 platea ed arco rovescio i= 760.638 kg/ml $760,638 * 8,53 * 2 * (30/100)$ pareti fra sezione CT2_a e CT2_b vedi incidenza scheda per parete CT2-T3 i= 397.132 kg totale $397,132 * 2 * (30/100)$ tratto innesto con nicchia pozzo CT2_b-IN-N L= 10 ml platea/arco rovescio = 694.392 kg/ml $694,392 * 10 * (30/100)$ calotta = 414.367 kg/ml $414,367 * 10 * (30/100)$				
	90.25.30.15.B*				9.824,697	
					3.892,945	
					238,279	
					2.083,176	
					1.243,101	
				Totale	kg	17.282,198
	4703		PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 400,835		400,835
				Totale	m2	400,835
	4704		PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 400,835		400,835
		Totale	m2	400,835		
4705	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 400,835		400,835		
		Totale	m2	400,835		
4706	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 400,835		400,835		
		Totale	m2	400,835		
4707	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT2_a tratto interfaccia con innesto (E+O) S= 6.71 mc/ml $6,71 * 15,2 * (30/100)$ tratto interfaccia fra CT2_a e CT2_b L= 0.52 ml S= 15.66 mc/ml $15,66 * 0,52 * (30/100) * 2$ Sezione applicata CT2_b S= 10.90 mc/ml $10,90 * 41 * (30/100)$		30,598		
	PA.PI.043.A			4,886		
					134,070	
		Totale	m3	169,554		

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4708	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		misure rilevate da CAD		
		Sezione applicata CT2_a (E+O)		
		tratto iniziale interfaccia con innesto S= 5.11 mc/ml 5,11 * 15,2 * 2 * (30/100)		46,603
		Sezione applicata CT2_b S= 9.11 mc/ml 9,11 * 41 * (30/100)		112,053
		Parete zona interfaccia fra CT2_a e CT2_b S= 14.58 mq. * 2 lati sp. cm 40 (2*14,58) * 0,4 * (30/100)		3,499
		A dedurre apertura ingresso nicchia q.tà rilevata da CAD S= 14.27 mq sp. cm 40 14,27 * 0,4 * (30/100)		-1,712
		Totale	m3	160,443
4709	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (30/100)		8,430
		Totale	m3	8,430
4710	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		vedi q.tà art. PA.PI.043.a		169,554
		169,554		
		vedi q.tà art. PA.PI.045		160,443
		160,443		
		8,43		8,430
		Totale	m3	338,427
4711	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a 400,835 * 0,03		12,025
		Totale	m3	12,025
4712	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi art. PA.PI.047 338,427		338,427
		Totale	m3	338,427
4713	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		vedi art. PA.PI.047 338,427 * (20/100)		67,685
		Totale	m3	67,685
4714	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		
		s = 3 cm		
		rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie		
		Sezione applicata CT2_a q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 15,2 * (30/100)		86,138
		Sezione applicata CT2_b q.tà rilevata da CAD S= 26.21 mq/ml 26,21 * 41 * (30/100)		322,383
		A dedurre apertura per nicchia - pozzo q.tà rilevata da CAD S= 25.62 mq		

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		25,62 * (30/100)		-7,686
		Totale	m2	400,835
4715	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1099,645 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 88,464 * 0,3 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.h 324,72 * 0,35 * 30		1.649,468
		Totale	kg	3.409,560
4716	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vei q.tà art. PA.PI.060.e 986,789		986,789
		Totale	m3	986,789
4717	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Consolidamento in avanzamento radiale Sezione applicata CT2_a L= 6 ml (3*6) * 15,2 * (30/100) Sezione applicata CT_b L= 6 ml (3*6) * 41 * (30/100) Consolidamento in avanzamento al fronte di scavo Sezione CT2_a L= 9 ml (2*9) * 15,2 * (30/100) Sezione CT2_b L= 12 ml (3,33*12) * 41 * (30/100)		82,080
				221,400
				82,080
		Totale	m	491,508
4718	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 centine in profilato standard HEB 200 peso = 61.30 kg/ml Sezione tipo CT2_a S= 20.28 ml passo centine i= (1.5+0.75)/2= 1.125 ml ((20,28*61,3)/1,125) * 15,2 * (30/100) Sezione tipo CT2_b S= 27.87 ml ((27,87*61,3)/1,125) * 41 * (30/100) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (5038,96+18678,842) * (45/100)		5.038,960
				18.678,842
		Totale	kg	10.673,011
4719	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1099,645 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 88,464 * 0,3 vedi q.tà art. PA.PI.051.h 324,72 * 0,35		54,982
				26,539
		Totale	m3	113,652
	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		195,173



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4720	PA.PI.051.B	s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo sezione CT2_a S= 35.69 mq/1.50ml=23.793 mq/ml $(35,69/1,5) * (7,6*2) * (30/100)$		108,496
		sezione CT2_b S= 66.31mq/1.50= 44.207 mq/ml $(66,31/1,5) * 41 * (30/100)$		543,746
		rivestimento calotta e piedritti sezione CT2-a S= 20.97 mq/ml $20,97 * 15,2 * (30/100)$		95,623
		sezione CT2-b S= 28.60 mq/ml $28,6 * 41 * (30/100)$		351,780
		Totale	m2	1.099,645
4721	PA.PI.051.G	s = 30 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT2_a S= 19.40 mq/ml $19,4 * 15,2 * (30/100)$		88,464
		Totale	m2	88,464
4722	PA.PI.051.H	s = 35 cm rivestimento radiale Sezione tipo CT2_b S= 26.40 mq/ml $26,4 * 41 * (30/100)$		324,720
		Totale	m2	324,720
4723	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.e 986,789		986,789
		Totale	m3	986,789
4724	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento		
		Sezione di scavo CT2_a S= 35.69 mc/ml L= 7.60*2 = 15.20 ml $35,69 * (7,6*2) * (30/100)$		162,746
		Sezione di scavo CT2_b S= 66.31 mc/ml lunghezza applicazione L= 56.2-15.20= 41.00 ml $66,31 * 41 * (30/100)$		815,613
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (30/100)$		8,430
		Totale	m3	986,789
4725	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.e 986,789		986,789
		Totale	m3	986,789

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'					
N.	CODICE								
4726	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C incidenza armatura da scheda ferri allegata sezione corrente platea ed arco rovescio L= 30 ml i= 1091.633 kg/ml 1091,633 * 30 * (70/100) sezione CT2_a L= 8.53 ml *2 platea ed arco rovescio i= 760.638 kg/ml 760,638 * 8,53 * 2 * (70/100) pareti fra sezione CT2_a e CT2_b vedi incidenza scheda per parete CT2-T3 i= 397.132 kg totale 397,132 * 2 * (70/100) tratto innesto con nicchia pozzo CT2_b-IN-N L= 10 ml platea/arco rovescio = 694.392 kg/ml 694,392 * 10 * (70/100) calotta = 414.367 kg/ml 414,367 * 10 * (70/100)	Totale	kg	22.924,293				
	90.25.30.15.B*				9.083,539				
					555,985				
					4.860,744				
					2.900,569				
					40.325,130				
	4727				PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 935,283	Totale	m2	935,283
									935,283
	4728				PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 935,283	Totale	m2	935,283
									935,283
4729	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 935,283	Totale	m2	935,283				
					935,283				
4730	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 935,283	Totale	m2	935,283				
					935,283				
4731	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT2_a tratto interfaccia con innesto (E+O) S= 6.71 mc/ml 6,71 * 15,2 * (70/100) tratto interfaccia fra CT2_a e CT2_b L= 0.52 ml S= 15.66 mc/ml 15,66 * 0,52 * (70/100) * 2 Sezione applicata CT2_b S= 10.90 mc/ml 10,90 * 41 * (70/100)	Totale	m3	71,394				
					11,400				
					312,830				
					395,624				



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4732	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT2_a (E+O) tratto iniziale interfaccia con innesto S= 5.11 mc/ml 5,11 * 15,2 * 2 * (70/100) Sezione applicata CT2_b S= 9.11 mc/ml 9,11 * 41 * (70/100) Parete zona interfaccia fra CT2_a e CT2_b S= 14.58 mq. * 2 lati sp. cm 40 (2*14,58) * 0,4 * (70/100) A dedurre apertura ingresso nicchia q.tà rilevata da CAD S= 14.27 mq sp. cm 40 14,27 * 0,4 * (70/100)		108,741 261,457 8,165 -3,996 374,367
		Totale	m3	
4733	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (70/100)		19,670
		Totale	m3	19,670
4734	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 395,624 vedi q.tà art. PA.PI.045 374,367 19,67		395,624 374,367 19,670
		Totale	m3	789,661
4735	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 935,283 * 0,03		28,058
		Totale	m3	28,058
4736	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 789,661		789,661
		Totale	m3	789,661
4737	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 789,661 * (20/100)		157,932
		Totale	m3	157,932
4738	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT2_a q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 15,2 * (70/100) Sezione applicata CT2_b q.tà rilevata da CAD S= 26.21 mq/ml 26,21 * 41 * (70/100) A dedurre apertura per nicchia - pozzo q.tà rilevata da CAD S= 25.62 mq		200,990 752,227



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		25,62 * (70/100)		
		Totale	m2	-17,934
				935,283
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
4739	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 3341,462 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 206,416 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 766,577 * 0,3 * 30		5.012,193
		Totale	kg	6.899,193
				12.530,634
4740	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.060.f 2313,893		2.313,893
		Totale	m3	2.313,893
4741	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 centine in profilato TH= 44 peso= 44 kg/ml Sezione tipo CT2_a S= 20.96 ml passo centine i= 1.00 ml (20,96*44) * 15,2 * (70/100) Sezione tipo CT2_b S= 28.38 ml (28,38*44) * 41 * (70/100) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (9812,634+35838,264) * (26/100)		9.812,634
		Totale	kg	35.838,264
				11.869,233
				57.520,131
4742	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Consolidamento in avanzamento radiale eventuale/alternativa [25%] Sezione applicata CT2_a L= 6 ml (3*6) * 15,2 * (25/100) * (70/100) Sezione applicata CT_b +L= 6 ml (3*6) * 41 * (25/100) * (70/100) Consolidamento in avanzamento al fronte di scavo Sezione CT2_a L= 9 ml (2*9) * 15,2 * (25/100) * (70/100) Sezione CT2_b L= 12 ml (3,33*12) * 41 * (25/100) * (70/100)		47,880
		Totale	m	129,150
				47,880
				286,713
				511,623
4743	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml consolidamenti in avanzamento radiali eventuale/alternativa [25%] Sezione CT2_a 3 * 15,2 * (25/100) * (70/100) Sezione CT2_b 3 * 41 * (25/100) * (70/100)		7,980
				21,525



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4744	PA.PI.049	consolidamenti in avanzamento al fronte di scavo	cad	
		Sezione CT2_a 4 * 15,2 * (25/100) * (70/100)		10,640
		Sezione CT2_b 6,67 * 41 * (25/100) * (70/100)		47,857
		Totale		88,002
4745	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 3341,462 * 0,05		167,073
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 206,416 * 0,1		20,642
		vedi q.tà art. PA.PI.051.g 766,577 * 0,3		229,973
Totale	417,688			
4746	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm	m2	
		rivestimento del fronte di scavo sezione CT2_a S= 36.76 mq/1.00ml=36.76 mq/ml 36,76 * (7,6*2) * (70/100)		391,126
		sezione CT2_b S= 66.31mq/1.00= 66.31 mq/ml 66,31 * 41 * (70/100)		1.903,097
		rivestimento calotta e piedritti sezione CT2-a S= 21.28 mq/ml 21,28 * 15,2 * (70/100)		226,419
Totale	820,820			
4747	PA.PI.051.G	s = 10 cm	m2	
		Rivestimento radiale Sezione applicata CT2_a S= 19.40 mq/ml 19,4 * 15,2 * (70/100)		206,416
Totale	206,416			
4748	PA.PI.056	s = 30 cm	m2	
		rivestimento radiale Sezione tipo CT2_b S= 26.71 mq/ml 26,71 * 41 * (70/100)		766,577
Totale	766,577			
4749	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico	m3	
		vedi q.tà art. PA.PI.060.f 2313,893		2.313,893
Totale	2.313,893			
4749	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale		
		T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature 125 ≤ m/ml ≤ 350, centine ed interventi in avanzamento		
		Sezione di scavo CT2_a S= 36.76 mc/ml L= 7.60*2 = 15.20 ml 36,76 * (7,6*2) * (70/100)		391,126
		Sezione di scavo CT2_b S= 66.31 mc/ml lunghezza applicazione L= 56.2-15.20= 41.00 ml 66,31 * 41 * (70/100)		1.903,097
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica		

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

350G - Sezione tipo CT2-T5 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4750	PA.PI.068	0.5 mc/mt	m3	
		0,5 * 56,2 * (70/100)		19,670
		Totale		2.313,893
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.f 2313,893		
		Totale	m3	2.313,893
				2.313,893

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
4751	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone di sottofondazione q.tà rilevata da CAD S= 0.60 mc/ml 0,6 * 7,18 A dedurre apertura foro pozzo S= 16.19 mq sp. cm 10 16,19 * 0,1				
	90.25.05.05.A*					4,308
					Totale	m3
4752	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana parete di chiusura nicchia pozzo su cunicolo trasversale Q.tà da cad S= 14.28 mq per lato 14,28 * 2 bordo apertura 220x225 2,2*2+2,25*2				
	90.25.20.10.L					28,560
					Totale	m2
4753	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura platea nicchia pozzo = 1416.954 kg 1416,954 armatura volta nicchia pozzo = 2313.725 kg 2313,725				
	90.25.30.15.B*					1.416,954
					Totale	kg
4754	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 203,639				
			Totale	m2	203,639	
4755	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. telo posato in corrispondenza dell'innesto della nicchia con sezione CT2_b q.tà rilevata da CAD L= 6.47 ml 6,47				
			Totale	m	6,470	
4756	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 203,639				
			Totale	m2	203,639	
4757	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 203,693				
			Totale	m2	203,693	
4758	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 7.13 ml 2 * 7,13				
					14,260	

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	14,260
4759	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 6,47		6,470
		Totale	m	6,470
4760	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 203,693		203,693
		Totale	m2	203,693
4761	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD soletta di base nicchia S= 2.64 mc/ml 2,64 * 7,18 ribasso soletta in corrispondenza del foro pozzo Superficie in pianta al netto del foro S= 17.45 mq sp. cm 60 17,45 * 0,6 A dedurre foro pozzo S= 11.95 mq sp. cm 41 11,94 * 0,41		18,955
				10,470
		Totale	m3	-4,895
		Totale	m3	24,530
4762	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette q.tà rilevata da CAD nicchia S= 4.75 mc/ml 4,75 * 7,13 pozzo S= 4.97 mc/ml 4,97 * 5,7		33,868
		Totale	m3	28,329
		Totale	m3	62,197
4763	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari muro di chiusura nicchia su cunicolo trasversale Q.tà rilevate da CAD S= 14.28 mq sp. cm 20 14,28 * 0,2 A dedurre apertura porta da 220x225 cm 2,2 * 0,2 * 2,25		2,856
		Totale	m3	-0,990
		Totale	m3	1,866
4764	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 24,53 vedi q.tà art. PA.PI.045 62,197 vedi q.tà art. PA.PI.046 1,866		24,530
				62,197
				1,866
		Totale	m3	88,593
4765	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 88,593		88,593
		Totale	m3	88,593
4766	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4767	PA.PI.051 PA.PI.051.A	vedi art. PA.PI.047 88,593 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,689 * (20/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	17,719
				0,538
				18,257
4767	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione nicchia pozzo q.tà rilevata da CAD S= 13.56 mq/ml 13,56 * 7,18 regolarizzazione fondo nicchia q.tà da CAD S= 25.62 mq. 25,62 rivestimento radiale pozzo q.tà rilevata da CAD S= 14.26 mq/ml 14,16 * 5,7 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	97,361
				25,620
				80,712
				203,693
4768	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 10,591 * 20 <p style="text-align: right;">Totale</p>	km	211,820
				211,820
4769	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 10,591 * 2,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	t	26,478
				26,478
4770	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art.PA.PI.051.b 254,979 * 0,05 * 30 vedi q.tà art.PA.PI.051.f 119,547 * 0,25 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.g 30,26 * 0,3 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	382,469
				896,603
				272,340
				1.551,412
4771	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.e per pozzo 82,365 * 0,2 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	494,190
				494,190
4772	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.06.f 220,857 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	220,857
				220,857
4773	GC.SC.B.006.A	PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.065.b		

**Computo metrico****0252I - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		111,948		111,948
		Totale	m3	111,948
4774	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN chiodature in avanzamento radiali L= 6 ml (3*6) * 7,18		129,240
		Totale	m	129,240
4775	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml chiodatura radiale pozzo incidenza 8 p.zi al ml. H= 5.70 ml. 8 * 5,7		45,600
		Totale	cad	45,600
4776	PA.PI.003.E	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml ancoraggi in avanzamento al fronte di scavo n.° 4 volate 10*4		40,000
		Totale	cad	40,000
4777	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Chiodatura fronte finale nicchia 12		12,000
		Totale	cad	12,000
4778	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase demolizione rivestimento di prima fase Apertura innesto nicchia su sezione CT2_b Q.tà rilevata da CAD S= 30.26 mq sp. cm 35 30,26 * 0,35		10,591
		Totale	m3	10,591
4779	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento chiodatura presenti in Sezione tipo CT2_b chiodature radiali in corrispondenza dello sfondo per innesto nicchia chiodature presenti 1.33 chiodi al ml. aperutra nicchia L= 6.05 ml 1,33 * 6,05		8,047
		Totale	cad	8,047
4780	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Centine tipo profilato standard HEB 200 peso= 61.30 kg/ml n.° 6 centine da tagliare L= 6.50 ml (6*61,3) * 6,5		2.390,700
		Totale	kg	2.390,700
4781	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Elementi di rinforzo centine in corrispondenza apertura nicchia profilato standard HEB200 fissato alle centine con unione bullonata L= 1.50 ml/cad n.° 6 p.zi *2 (6*2*61,3) * 1,5 centine contorno scavo nicchia n.° 4 elementi L= 14.06 ml 4*14,06*61,3		1.103,400
				3.447,512



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4782	PA.PI.049	Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (1103,4+3447,512) * (45/100)	Totale	kg	2.047,910
					6.598,822
4782	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)			
		vedi q.tà art.PA.PI.051.b 254,979 * 0,05			12,749
		vedi q.tà art.PA.PI.051.f 119,547 * 0,25			29,887
		vedi q.tà art. PA.PI.051.g 30,26 * 0,3			9,078
		Totale	m3		51,714
4783	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.e per pozzo 82,365 * 0,2	Totale	m3	16,473
					16,473
4784	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento con betoncino fronte di scavo applicazione come schema ad ogni volata S= 30.26 mq volata 1 campo da 0.54 ml volata 2 campo da 1.50 ml volata 3 campo da 1.50 ml volata 4 campo da 1.50 ml volata 5 campo da 0.56 ml n.° complessivo di sfondi applicati = 5 30,26 * 5 rivestimento radiale q.tà rilevata da CAD S= 14.44 mq/ml 14,44 * 7,18	Totale	m2	103,679
					254,979
4785	PA.PI.051.E	s = 20 cm rivestimento radiale volta del pozzo q.tà rilevata da CAD S= 14.45 mq/ml 14,45 * 5,7	Totale	m2	82,365
					82,365
4786	PA.PI.051.F	s = 25 cm rivestimento radiale q.tà rilevata da CAD S= 13.65 mq/ml 16,65 * 7,18	Totale	m2	119,547
					119,547
4787	PA.PI.051.G	s = 30 cm rivestimento fronte finale nicchia S= 30.26 mq 30,26	Totale	m2	30,260
					30,260
4788	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.065.b 111,948 vedi q.tà art. PA.PI.060.F 220,857	Totale	m3	111,948
					220,857
					332,805

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

353C - Sezione CT2-T5 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4789	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq$ m/ml ≤ 350 , centine ed interventi in avanzamento Sezione tipo applicata CT2_b nicchia pozzo Q.tà misurata da CAD S= 30.26 mc/ml L= 7.18 ml $30,26 * (3,69+3,19+0,3)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 7,18$		217,267
		Totale	m3	3,590
				220,857
4790	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per $\emptyset > 2$ mt scavo pozzo q.tà rilevata da CAD S= 19.64 mq H= 5.70 ml $19,64 * 5,7$		111,948
		Totale	m3	111,948
4791	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.f 220,857		220,857
		Totale	m3	220,857
4792	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.065.b 111,948		111,948
		Totale	m3	111,948



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
4793	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MS	Totale	kg 0,000
4794	90.25.30.31	Fibre di polipropilene vedi art. PA.PI.047 doaggio 1.50 kg/mc 52,272 * 1,50	Totale	kg 78,408 78,408
4795	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 129,585	Totale	m2 129,585 129,585
4796	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.051.a 129,585	Totale	m2 129,585 129,585
4797	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 129,585	Totale	m2 129,585 129,585
4798	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.051.a 129,585	Totale	m2 129,585 129,585
4799	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT2_a Q.tà rilevata da CAD Sezione I S= 4.33 mc/ml L= 0.99 ml 4,33 * 3,23 * 2	Totale	m3 27,972 27,972
4800	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT2_a q.tà rilevata da CAD S= 5.00 mc/ml 5,00 * 3,43 * 2	Totale	m3 34,300 34,300
4801	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 27,972 vedi q.tà art. PA.PI.045 24,300	Totale	m3 27,972 24,300 52,272
4802	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4803	PA.PI.049	vedi q.tà art. PA.PI.051.a 129,585 * 0,03	Totale	m3	3,888
					3,888
4804	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 52,272	Totale	m3	52,272
					52,272
4804	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 52,272 * (20/100)	Totale	m3	10,454
					10,454
4805	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione tratto imbocco innesto cunicolo Innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 18.89 mq/ml 18,89 * 3,43 * 2	Totale	m2	129,585
					129,585
4806	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 49,579 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 20	Totale	km	991,580
					3,020
4807	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 49,579 * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 2,5	Totale	t	15,700
					1,963
4808	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento armatura riempimento tratto innesto vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* rete Ø 8 maglia 15x15 peso = 5.30 kg/mq (2*14) * 5,3	Totale	kg	123,948
					0,378
4809	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)	Totale	kg	148,400
					148,400



Computo metrico

025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2

355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art.PA.PI.051.b 212,552 * 0,05 * 30 vedi q.tà art.PA.PI.051.h 133,084 * 0,35 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 71,38 * 0,2 * 30 Totale	kg	318,828 1.397,382 428,280 2.144,490
4810	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 riempimento tratto iniziale innesto Q.tà da Cad in pianta S=14 mq sp. cm 42 Innesto canna Est ed Ovest (14*2) * 0,42 riempimento ribasso S= 1.20 mc/ml 1,2 * 3,43 * 2 Totale	m3	11,760 8,232 19,992
4811	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.06.f 244,833 Totale	m3	244,833 244,833
4812	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN chiodatura radiale in avanzamento radiale innesto canna est ed ovest 9 chiodi L= 6 ml (9*2) * 6 chiodatura in avanzamento al fronte - sfondo iniziale 12 chiodi L= 9. ml (12*2) * 9 Totale	m	108,000 216,000 324,000
4813	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml messa in sicurezza dei conci nel tratto di galleria interessato dall'innesto, campo L= 37.50 ml. n.° chiodature totali 98 98 * 2 Totale	cad	196,000 196,000
4814	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione conci per innesto dimensione apertura b*h= 6.6 ml * 6.26 ml sp. cm 60 innesto canna est ed ovest 2 * 6,6 * 0,6 * 6,26 Totale	m3	49,579 49,579
4815	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 212,552 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.h		10,628

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4816	PA.PI.050	133,084 * 0,35 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 71,38 * 0,2	m3	46,579
		Totale		14,276
				71,483
4817	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 19,992 * (20/100)	m3	3,998
		Totale		3,998
4818	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte nella prima fase successiva alla demolizione sezione applicata CT2_a S= 35.69 mq 35,69 * 2 riempimento delle fenditure degli anelli. Misura da CAD S= 0.10 mq per L= 10.60 ml (2*0,1) * 10,6 rivestimento radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 20.27 mq/ml 20,27 * 3,43 * 2	m2	71,380
		Totale		2,120
				139,052
				212,552
4819	PA.PI.051.H	s = 20 cm consolidamento sfondo termine innest S= 35.69 mq 35,69 * 2	m2	71,380
		Totale		71,380
4820	PA.PI.056	s = 35 cm rivestimento radiale sezione applicata CT2_a misure rilevate da CAD S= 19.40 mq/ml innesto canna est e ovest 19,4 * 3,43 * 2	m2	133,084
		Totale		133,084
4821	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.f 244,833	m3	244,833
		Totale		244,833
4822	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq$ m/ml ≤ 350 , centine ed interventi in avanzamento Sezione applicata CT2_a S= 35.69 mq 35,69 * 3,43 * 2	m3	244,833
		Totale		244,833
4823	PA.PO.013	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.f 244,833	m3	244,833
		Totale		244,833
4823	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto $\emptyset 200$ mm fori in corrispondenza degli spigoli di apertura dell'innesto n.° 4 fori L= 40 cm per innesto Est ed Ovest (2*4) * 40	cm	320,000
		Totale		320,000

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/2**

355A - Sezione tipo applicata CT2-IN-GL-MS-T5 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4824	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti posa di centine e consolidamento concio prima della demolizione n.° 5 fori ad innesto per canna est ed ovest 2*5		
			Totale	10,000
			cad	10,000



Computo metrico

025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4825	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1_a (lato est e ovest) tratto interfaccia con innesto S= 0.55 mc/ml 0,55 * 56,2 * (25/100)	Totale	m3 7,728 7,728
4826	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (25/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (25/100)	Totale	kg 1.704,810 842,066 2.546,876
4827	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 tratto iniziale fra innesto con galleria e sezione CT2_b misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (25/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-0,8*2)/12,5) * 5,92 * (25/100)	Totale	m 3,050 6,465 9,515
4828	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741	Totale	m2 185,741 185,741
4829	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741	Totale	m2 185,741 185,741
4830	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (25/100)	Totale	m 28,100 28,100
4831	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 9,515	Totale	m 9,515 9,515
4832	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741	Totale	m2 185,741 185,741



Computo metrico

025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4833	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD S= 3.94 mc/ml 3,95 * 0,95 * 2 * (25/100) S= 1.91 mc/ml 1,91 * (56,2-1,7) * (25/100)	m3	1,876	
	PA.PI.043.B			26,024	
	Totale			27,900	
4834	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD S= 4.42 mc/ml 4,42 * 56,2 * (25/100)	m3	62,101	
				Totale	62,101
4835	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (25/100)	m3	7,025	
				Totale	7,025
4836	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 27,9 vedi q.tà art. PA.PI.045 62,101 7,025	m3	27,900	
					62,101
					7,025
				Totale	97,026
4837	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741 * 0,03	m3	5,572	
				Totale	5,572
4838	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 97,026	m3	97,026	
				Totale	97,026
4839	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 97,026 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 7,728 * (20/100)	m3	19,405	
					1,546
				Totale	20,951
4840	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 13.22 mq/ml 13,22 * 56,2 * (25/100)	m2	185,741	
	PA.PI.051.A			185,741	
	Totale				
4841	90.15.25.20	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE			
	90.15.25.20.A*			Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)	



Computo metrico

0252J - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 275,521 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 187,006 * 0,15 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	413,282 841,527 1.254,809
4842	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.a 376,259 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	376,259 376,259
4843	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 (((3+4)/2)/1,5) * 56,2 * (25/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	32,779 32,779
4844	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 275,521 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 187,006 * 0,15 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	13,776 28,051 41,827
4845	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 4.50 ml sezione CT1 S= 26.28 mq/4.50ml=5.84 mq/ml (26,28/4,5) * 56,2 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.77 mq/ml 13,77 * 56,2 * (25/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	82,052 193,469 275,521
4846	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 13.31 mq/ml 13,31 * 56,2 * (25/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	187,006 187,006
4847	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.a 376,259 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	376,259 376,259
4848	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 2,50 mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Sezione di scavo CT1 S= 26.28 mc/ml 26,28 * 56,2 * (25/100) Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (25/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	369,234 7,025 376,259
4849	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi art. PA.PI.059.a 376,259		376,259
			Totale	m3
				376,259



Computo metrico

025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4850	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 tratto interfaccia con innesto S= 0.55 mc/ml 0,55 * 56,2 * (50/100)	Totale	15,455
	90.25.05.05.A*			m3
4851	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (50/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (50/100)	Totale	3.409,620
	90.25.30.15.B*			kg
4852	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (50/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-1,7)/12,5) * 5,92 * (50/100)	Totale	6,100
				m
4853	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				m2
4854	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				m2
4855	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (50/100)	Totale	56,200
				m
4856	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 19,006	Totale	19,006
				m
4857	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				m2
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4858	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 3.95 mc/ml L= 0.95 ml $3,95 * 0,95 * 2 * (50/100)$ S= 1.94 mc/ml $1,94 * (56,2-1,7) * (50/100)$		3,753
			Totale	52,865
			m3	56,618
4859	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 4.42 mc/ml $4,42 * 56,2 * (50/100)$		124,202
			Totale	124,202
4860	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (50/100)$		14,050
			Totale	14,050
4861	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 56,618 vedi q.tà art. PA.PI.045 124,202 14,05		56,618
			Totale	124,202
			m3	14,050
4862	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $366,424 * 0,03$		10,993
			Totale	10,993
4863	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 194,87		194,870
			Totale	194,870
4864	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 $194,87 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $15,455 * (20/100)$		38,974
			Totale	3,091
			m3	42,065
4865	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 13.04 mq/ml $13,04 * 56,2 * (50/100)$		366,424
			Totale	366,424
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4866	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 640,483 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 368,953 * 0,15 * 30		960,725
		Totale	kg	1.660,289
				2.621,014
4867	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.b 762,072		762,072
		Totale	m3	762,072
4868	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 (((5+6)/2)/1,5) * 56,2 * (50/100)		103,043
		Totale	cad	103,043
4869	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 640,483 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 368,953 * 0,15		32,024
		Totale	m3	55,343
				87,367
4870	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 3.00 ml sezione CT1 S= 26.62 mq/3.00ml=8.873 mq/ml (26,62/3) * 56,2 * (50/100) rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.92 mq/ml 13,92 * 56,2 * (50/100)		249,331
		Totale	m2	391,152
				640,483
4871	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 13.13 mq/ml 13,13 * 56,2 * (50/100)		368,953
		Totale	m2	368,953
4872	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 762,072		762,072
		Totale	m3	762,072
4873	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Sezione di scavo CT1 S= 26.62 mc/ml 26,62 * 56,2 * (50/100) Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (50/100)		748,022
		Totale	m3	14,050
				762,072

**Computo metrico****025Z1 - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4874	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.b 762,072		
				762,072
			Totale	m3
				762,072

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330J - Sezione CT1-T3_bis niccolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4875	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 tratto interfaccia con innesto S= 1.89 mc/ml 1,89 * 56,2 * (25/100)	Totale m3	26,555 26,555
4876	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (25/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (25/100)	Totale kg	1.704,810 842,066 2.546,876
4877	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (25/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-1,7)/12,5) * 5,92 * (25/100)	Totale m	3,050 6,453 9,503
4878	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402	Totale m2	180,402 180,402
4879	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402	Totale m2	180,402 180,402
4880	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (25/100)	Totale m	28,100 28,100
4881	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 9,503	Totale m	9,503 9,503
4882	PA.PI.039 PA.PI.043	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402 Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio	Totale m2	180,402 180,402

**Computo metrico****0252J - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330J - Sezione CT1-T3_bis nicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4883	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD S= 3.95 mc/ml L= 0.95 ml 3,95 * 0,95 * 2 * (25/100) tratto successivo sino ad interfaccia con sezione CT1_b S= 1.94 mc/ml 1,94 * (56,2-1,7) * (25/100)		1,876
			Totale	26,433
			m3	28,309
4884	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD S= 4.42 mc/ml 4,42 * 56,2 * (25/100)		62,101
			Totale	62,101
4885	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (25/100)		7,025
			Totale	7,025
4886	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 28,309 vedi q.tà art. PA.PI.045 62,101 7,025		28,309
			Totale	62,101
			m3	7,025
			Totale	97,435
4887	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402 * 0,03		5,412
			Totale	5,412
4888	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 97,435		97,435
			Totale	97,435
4889	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 97,435 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 26,555 * (20/100)		19,487
			Totale	5,311
			m3	24,798
4890	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 12.84 mq/ml 12,84 * 56,2 * (25/100)		180,402
			Totale	180,402
			m2	
4891	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		



Computo metrico

025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b $329,051 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $248,545 * 0,15 * 30$ Totale	kg	493,577 1.118,453 1.612,030
4892	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.b 408,283 Totale	m3	408,283 408,283
4893	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 $((8+9)/2)/1,5 * 56,2 * (25/100)$ Totale	cad	79,621 79,621
4894	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b $329,051 * 0,05$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $248,545 * 0,15$ Totale	m3	16,453 37,282 53,735
4895	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 3.00 ml sezione CT1 $S= 28.56 \text{ mq}/3.00\text{ml}=9.52 \text{ mq/ml}$ $(28,56/3) * 56,2 * (25/100)$ rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.90 mq/ml $13,9 * 56,2 * (25/100)$ Totale	m2	133,756 195,295 329,051
4896	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 17.69 mq/ml $17,69 * 56,2 * (25/100)$ Totale	m2	248,545 248,545
4897	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 408,293 Totale	m3	408,293 408,293
4898	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq \text{mc/ml} \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq \text{m/ml} \leq 22$ Sezione di scavo CT1 S= 28.56 mc/ml $28,56 * 56,2 * (25/100)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (25/100)$ Totale	m3	401,268 7,025 408,293
4899	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi art. PA.PI.059.b 408,293		408,293
			Totale	m3
				408,293

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
4900	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MS	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
4901	90.25.30.31	Fibre di polipropilene vedi art. PA.PI.047 dosaggio 1.50 kg/mc 44,71 * 1,50	Totale	kg	67,065
4902	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Innesto canna Est ed Ovest telo trasversale alla sezione CT2_a misure rilevate da CAD L= 5.16 ml 2 * 5,16 * 2	Totale	m	20,640
4903	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
4904	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
4905	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio Innesto canna Est ed Ovest 2 * 3,43 * 2	Totale	m	13,720
4906	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C vedi q.tà art. PA.PI.009 20,64	Totale	m	20,640
4907	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
4908	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a Q.tà rilevata da CAD Sezione I S= 3.46 mc/ml L= 0.99 ml (2*3,46) * 0,99 Sezione J S= 3.52 mc/ml L= 1.10 ml (2*3,52) * 1,1	Totale	m3	14,595



Computo metrico

025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4909	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a q.tà rilevata da CAD sezione E-E S= 4.39 mc/ml (2*4,39) * 3,43		
		Totale	m3	30,115
				30,115
4910	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 14,595 vedi q.tà art. PA.PI.045 30,115		
		Totale	m3	30,115
				44,710
4911	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 103,449 * 0,03		
		Totale	m3	3,103
				3,103
4912	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 44,71		
		Totale	m3	44,710
				44,710
4913	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm vedi art. PA.PI.047 44,71 * (20/100)		
		Totale	m3	8,942
				8,942
4914	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione tratto imbocco innesto cunicolo Innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 15.08 mq/ml (2*15,08) * 3,43		
		Totale	m2	103,449
				103,449
4915	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 49,579 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 20		
		Totale	km	15,700
				1.010,300
4916	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 49,579 * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 2,5		
				123,948
				0,378

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,4 * 10) * 2,5$		1,963
		Totale	t	126,289
4917	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento armatura riempimento tratto innesto vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* rete Ø 8 maglia 15x15 peso = 5.30 kg/mq (2*14) * 5,3		148,400
		Totale	kg	148,400
4918	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art.PA.PI.051.b 167,465 * 0,05 * 30 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 104,066 * 0,15 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 59,06 * 0,2 * 30		251,198
		Totale	kg	468,297
				354,360
		Totale	kg	1.073,855
4919	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Innesto canna Est ed Ovest magrone sezione applicata CT2_a q.tà rilevata da CAD S= 0.39 mc/ml (2*0,39) * 3,43		2,675
		Totale	m3	2,675
4920	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4 rimpimento tratto iniziale innesto Q.tà da Cad in pianta S=14 mq sp. cm 42 Innesto canna Est ed Ovest (14*2) * 0,42		11,760
		Totale	m3	11,760
4921	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi q.tà art. PA.PI.059.b 202,576		202,576
		Totale	m3	202,576
4922	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml chiodatura radiale tratto imbocco n.° 6 chiodi innesto canna est ed ovest 6 * 2		12,000
		Totale	cad	12,000
4923	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml messa in sicurezza dei conci nel tratto di galleria interessato		

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4924	PA.PI.034	dall'innesto, campo L= 37.50 ml. n.° chiodature totali 98 98 * 2	Totale	196,000
			cad	196,000
4925	PA.PI.049	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione conci per innesto dimensione apertura b*h= 10.6 ml * 6.26 ml sp. cm 60 innesto canna est ed ovest 2 * 6,6 * 0,6 * 6,26	Totale	49,579
			m3	49,579
4926	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 167,465 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 104,066 * 0,15 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 59,06 * 0,2	Totale	11,812
			m3	35,795
4927	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,675 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	Totale	2,352
			m3	2,887
4928	PA.PI.051.D	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte nella prima fase successiva alla demolizione sezione applicata CT1_a S= 29.53 mq 29,53 * 2 riempimento delle fenditure degli anelli. Misura da CAD S= 0.10 mq per L= 6.6 ml (2*0,1) * 6,6 rivestimento radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 15.61 mq/ml (2*15,61) * 3,43	Totale	107,085
			m2	167,465
4929	PA.PI.051.E	s = 15 cm rivestimento radiale sezione applicata CT1_a misure rilevate da CAD S= 15.17 mq/ml innesto canna est e ovest (2*15,17) * 3,43	Totale	104,066
			m2	104,066
4930	PA.PI.056	s = 20 cm consolidamento sfondo termine innest S= 29.53 mq 29,53*2	Totale	59,060
			m2	59,060
4930	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 202,576	Totale	202,576
			m3	202,576

**Computo metrico****025ZJ - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 43/3**

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4931	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Sezione applicata CT1_a S= 29.53 mq $29,53 * 3,43 * 2$	m3	202,576
	PA.PI.059.B			Totale 202,576
4932	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.b 202,576	m3	202,576
				Totale 202,576
4933	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto \emptyset 200 mm fori in corrispondenza degli spigoli di apertura dell'innesto n.° 4 fori L= 40 cm per innesto Est ed Ovest (2*4) * 40	cm	320,000
				Totale 320,000
4934	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti posa di centine e consolidamento concio prima della demolizione n.° 5 fori ad innesto per canna est ed ovest 2*5	cad	10,000
				Totale 10,000



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4935	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1_a (lato est e ovest) tratto interfaccia con innesto S= 0.55 mc/ml 0,55 * 56,2 * (25/100)</p>	Totale	m3 7,728 7,728
4936	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (25/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (25/100)</p>	Totale	kg 1.704,810 842,066 2.546,876
4937	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 tratto iniziale fra innesto con galleria e sezione CT2_b misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (25/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-0,8*2)/12,5) * 5,92 * (25/100)</p>	Totale	m 3,050 6,465 9,515
4938	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741</p>	Totale	m2 185,741 185,741
4939	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741</p>	Totale	m2 185,741 185,741
4940	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (25/100)</p>	Totale	m 28,100 28,100
4941	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 9,515</p>	Totale	m 9,515 9,515
4942	PA.PI.039	<p>Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 185,741</p>	Totale	m2 185,741 185,741



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4943	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		
	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio		
		Misure rilevate da CAD S= 3.94 mc/ml 3,95 * 0,95 * 2 * (25/100) S= 1.91 mc/ml 1,91 * (56,2-1,7) * (25/100)		
		Totale	m3	1,876 26,024 27,900
4944	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		misure rilevate da CAD S= 4.42 mc/ml 4,42 * 56,2 * (25/100)		
		Totale	m3	62,101 62,101
4945	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica		
		0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (25/100)		
		Totale	m3	7,025 7,025
4946	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		vedi q.tà art. PA.PI.043.b		
		27,9		
		vedi q.tà art. PA.PI.045		
		62,101		
				7,025
		Totale	m3	97,026
4947	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		185,741 * 0,03		
		Totale	m3	5,572 5,572
4948	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi art. PA.PI.047		
		97,026		
		Totale	m3	97,026 97,026
4949	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		vedi art. PA.PI.047		
		97,026 * (20/100)		
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.A		
				7,728 * (20/100)
		Totale	m3	19,405 1,546 20,951
4950	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		
	PA.PI.051.A	s = 3 cm		
		rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie		
		Sezione applicata CT1		
	q.tà rilevata da CAD S= 13.22 mq/ml			
	13,22 * 56,2 * (25/100)			
		Totale	m2	185,741 185,741
4951	90.15.25.20	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b $275,521 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $187,006 * 0,15 * 30$		413,282 841,527 Totale 1.254,809
4952	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO vedi q.tà art. PA.PI.059.a 376,259		376,259 Totale 376,259
4953	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 $((3+4)/2)/1,5 * 56,2 * (25/100)$		32,779 Totale 32,779
4954	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b $275,521 * 0,05$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $187,006 * 0,15$		13,776 28,051 Totale 41,827
4955	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 4.50 ml sezione CT1 $S= 26.28 \text{ mq}/4.50\text{ml}=5.84 \text{ mq/ml}$ $(26,28/4,5) * 56,2 * (25/100)$ rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.77 mq/ml $13,77 * 56,2 * (25/100)$		82,052 193,469 Totale 275,521
4956	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 13.31 mq/ml $13,31 * 56,2 * (25/100)$		187,006 Totale 187,006
4957	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.a 376,259		376,259 Totale 376,259
4958	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $\leq 2,50$ mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Sezione di scavo CT1 S= 26.28 mc/ml $26,28 * 56,2 * (25/100)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (25/100)$		369,234 7,025 Totale 376,259
4959	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1**

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi art. PA.PI.059.a 376,259		376,259
			Totale	m3
				376,259



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4960	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 tratto interfaccia con innesto S= 0.55 mc/ml 0,55 * 56,2 * (50/100)	Totale	15,455
	90.25.05.05.A*			15,455
4961	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (50/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (50/100)	Totale	3.409,620
	90.25.30.15.B*			1.684,133
4962	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (50/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-1,7)/12,5) * 5,92 * (50/100)	Totale	6,100
				12,906
4963	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				366,424
4964	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				366,424
4965	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (50/100)	Totale	56,200
				56,200
4966	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 19,006	Totale	19,006
				19,006
4967	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424	Totale	366,424
				366,424
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4968	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 3.95 mc/ml L= 0.95 ml 3,95 * 0,95 * 2 * (50/100) S= 1.94 mc/ml 1,94 * (56,2-1,7) * (50/100)		3,753 52,865 56,618
		Totale	m3	
4969	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 S= 4.42 mc/ml 4,42 * 56,2 * (50/100)		124,202 124,202
		Totale	m3	
4970	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (50/100)		14,050 14,050
		Totale	m3	
4971	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 56,618 vedi q.tà art. PA.PI.045 124,202 14,05		56,618 124,202 14,050 194,870
		Totale	m3	
4972	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 366,424 * 0,03		10,993 10,993
		Totale	m3	
4973	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 194,87		194,870 194,870
		Totale	m3	
4974	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 194,87 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 15,455 * (20/100)		38,974 3,091 42,065
		Totale	m3	
4975	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 13.04 mq/ml 13,04 * 56,2 * (50/100)		366,424 366,424
		Totale	m2	
	90.15.25.20	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		

**Computo metrico****025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4976	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 640,483 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 368,953 * 0,15 * 30		960,725
		Totale	kg	1.660,289
				2.621,014
4977	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO vedi q.tà art. PA.PI.059.b 762,072		762,072
		Totale	m3	762,072
4978	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 (((5+6)/2)/1,5) * 56,2 * (50/100)		103,043
		Totale	cad	103,043
4979	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 640,483 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 368,953 * 0,15		32,024
		Totale	m3	55,343
				87,367
4980	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 3.00 ml sezione CT1 S= 26.62 mq/3.00ml=8.873 mq/ml (26,62/3) * 56,2 * (50/100) rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.92 mq/ml 13,92 * 56,2 * (50/100)		249,331
		Totale	m2	391,152
				640,483
4981	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 13.13 mq/ml 13,13 * 56,2 * (50/100)		368,953
		Totale	m2	368,953
4982	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 762,072		762,072
		Totale	m3	762,072
4983	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Sezione di scavo CT1 S= 26.62 mc/ml 26,62 * 56,2 * (50/100) Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (50/100)		748,022
		Totale	m3	14,050
				762,072

**Computo metrico****025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4984	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.b 762,072		
				762,072
			Totale	m3
				762,072



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330J - Sezione CT1-T3_bis niccolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4985	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone misure rilevate da CAD Sezione applicata CT1 tratto interfaccia con innesto S= 1.89 mc/ml 1,89 * 56,2 * (25/100)	Totale	26,555
	90.25.05.05.A*			m3
4986	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C q.tà armatura da scheda ferri allegata platea = 170.481 kg/ml L= 40 ml 170,481 * 40 * (25/100) platea ed arco rovescio = 186.092 kg/ml L= 9.05 ml. *2 186,092 * 9,05 * 2 * (25/100)	Totale	1.704,810
	90.25.30.15.B*			kg
4987	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. in corrispondenza delle riprese di getto, campo getto L= 12.50 ml Sezione applicata CT1 misura q.tà da CAD L= 6.10 ml 2 * 6,1 * (25/100) misura da CAD L= 5.92 ml sezione successiva innesto ((56,2-1,7)/12,5) * 5,92 * (25/100)	Totale	3,050
				m
4988	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402	Totale	180,402
				m2
4989	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402	Totale	180,402
				m2
4990	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio su due lati L= 56.20 ml 2 * 56,2 * (25/100)	Totale	28,100
				m
4991	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Vedi q.tà art. PA.PI.009 9,503	Totale	9,503
				m
4992	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402	Totale	180,402
				m2
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330J - Sezione CT1-T3_bis bincolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
4993	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Misure rilevate da CAD S= 3.95 mc/ml L= 0.95 ml 3,95 * 0,95 * 2 * (25/100) tratto successivo sino ad interfaccia con sezione CT1_b S= 1.94 mc/ml 1,94 * (56,2-1,7) * (25/100)		1,876
			Totale	26,433
			m3	28,309
4994	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette misure rilevate da CAD S= 4.42 mc/ml 4,42 * 56,2 * (25/100)		62,101
			Totale	62,101
			m3	62,101
4995	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 56,2 * (25/100)		7,025
			Totale	7,025
			m3	7,025
4996	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 28,309 vedi q.tà art. PA.PI.045 62,101 7,025		28,309
			Totale	62,101
			m3	7,025
			Totale	97,435
4997	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 180,402 * 0,03		5,412
			Totale	5,412
			m3	5,412
4998	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 97,435		97,435
			Totale	97,435
			m3	97,435
4999	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.047 97,435 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 26,555 * (20/100)		19,487
			Totale	5,311
			m3	24,798
5000	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento con betoncino per regolarizzazione superficie Sezione applicata CT1 q.tà rilevata da CAD S= 12.84 mq/ml 12,84 * 56,2 * (25/100)		180,402
			Totale	180,402
			m2	180,402
5001	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b $329,051 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $248,545 * 0,15 * 30$		493,577 1.118,453 Totale 1.612,030
5002	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO vedi q.tà art. PA.PI.059.b 408,283		408,283 Totale 408,283
5003	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Sezione applicata CT1 $((8+9)/2)/1,5 * 56,2 * (25/100)$		79,621 Totale 79,621
5004	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b $329,051 * 0,05$ vedi q.tà art. PA.PI.051.d $248,545 * 0,15$		16,453 37,282 Totale 53,735
5005	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento del fronte di scavo, campo di abbattimento L= 3.00 ml sezione CT1 $S= 28.56 \text{ mq}/3.00\text{ml}=9.52 \text{ mq/ml}$ $(28,56/3) * 56,2 * (25/100)$ rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.90 mq/ml $13,9 * 56,2 * (25/100)$		133,756 195,295 Totale 329,051
5006	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale Sezione applicata CT1 S= 17.69 mq/ml $17,69 * 56,2 * (25/100)$		248,545 Totale 248,545
5007	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 408,293		408,293 Totale 408,293
5008	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq \text{mc/ml} \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq \text{m/ml} \leq 22$ Sezione di scavo CT1 S= 28.56 mc/ml $28,56 * 56,2 * (25/100)$ Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt $0,5 * 56,2 * (25/100)$		401,268 7,025 Totale 408,293
5009	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1**

330J - Sezione CT1-T3_bis cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi art. PA.PI.059.b 408,293		408,293
			Totale	m3
				408,293



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5010	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MS	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
5011	90.25.30.31	Fibre di polipropilene vedi art. PA.PI.047 dosaggio 1.50 kg/mc 44,71 * 1,50	Totale	kg	67,065
5012	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Innesto canna Est ed Ovest telo trasversale alla sezione CT2_a misure rilevate da CAD L= 5.16 ml 2 * 5,16 * 2	Totale	m	20,640
5013	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
5014	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
5015	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C posto in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio Innesto canna Est ed Ovest 2 * 3,43 * 2	Totale	m	13,720
5016	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C vedi q.tà art. PA.PI.009 20,64	Totale	m	20,640
5017	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.051.a 103,449	Totale	m2	103,449
5018	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a Q.tà rilevata da CAD Sezione I S= 3.46 mc/ml L= 0.99 ml (2*3,46) * 0,99 Sezione J S= 3.52 mc/ml L= 1.10 ml (2*3,52) * 1,1	Totale	m3	14,595



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5019	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Innesto canna Est ed Ovest Sezione tipo applicata CT1_a q.tà rilevata da CAD sezione E-E S= 4.39 mc/ml (2*4,39) * 3,43	Totale	m3 30,115 30,115
5020	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 14,595 vedi q.tà art. PA.PI.045 30,115	Totale	m3 14,595 30,115 44,710
5021	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 103,449 * 0,03	Totale	m3 3,103 3,103
5022	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.047 44,71	Totale	m3 44,710 44,710
5023	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm vedi art. PA.PI.047 44,71 * (20/100)	Totale	m3 8,942 8,942
5024	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm rivestimento di regolarizzazione tratto imbocco innesto cunicolo Innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 15.08 mq/ml (2*15,08) * 3,43	Totale	m2 103,449 103,449
5025	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 49,579 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto (((0,5/2)^2*3,1416*0,4*10) * 20	Totale	km 991,580 3,020 15,700 1.010,300
5026	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 49,579 * 2,5 vedi q.tà art. PA.PO.013 Øex= 200 mm L= 60 cm n.° 4 x innesto (((0,2/2)^2*3,1416*0,6*8) * 2,5		123,948 0,378



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PO.014 Øex= 500 mm L= 40 cm n.° 5 per innesto $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,4 * 10) * 2,5$		1,963
		Totale	t	126,289
5027	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento armatura riempimento tratto innesto vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* rete Ø 8 maglia 15x15 peso = 5.30 kg/mq (2*14) * 5,3		148,400
		Totale	kg	148,400
5028	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art.PA.PI.051.b 167,465 * 0,05 * 30 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 104,066 * 0,15 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 59,06 * 0,2 * 30		251,198
				468,297
		Totale	kg	354,360
				1.073,855
5029	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Innesto canna Est ed Ovest magrone sezione applicata CT2_a q.tà rilevata da CAD S= 0.39 mc/ml (2*0,39) * 3,43		2,675
		Totale	m3	2,675
5030	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4 rimpimento tratto iniziale innesto Q.tà da Cad in pianta S=14 mq sp. cm 42 Innesto canna Est ed Ovest (14*2) * 0,42		11,760
		Totale	m3	11,760
5031	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO vedi q.tà art. PA.PI.059.b 202,576		202,576
		Totale	m3	202,576
5032	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml chiodatura radiale tratto imbocco n.° 6 chiodi innesto canna est ed ovest 6 * 2		12,000
		Totale	cad	12,000
5033	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml messa in sicurezza dei conci nel tratto di galleria interessato		



Computo metrico

025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5034	PA.PI.034	dall'innesto, campo L= 37.50 ml. n.° chiodature totali 98 98 * 2	Totale	196,000
			cad	196,000
5035	PA.PI.049	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione conci per innesto dimensione apertura b*h= 10.6 ml * 6.26 ml sp. cm 60 innesto canna est ed ovest 2 * 6,6 * 0,6 * 6,26	Totale	49,579
			m3	49,579
5036	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 167,465 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 104,066 * 0,15 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 59,06 * 0,2	Totale	11,812
			m3	35,795
5037	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,675 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 11,76 * (20/100)	Totale	2,352
			m3	2,887
5038	PA.PI.051.D	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte nella prima fase successiva alla demolizione sezione applicata CT1_a S= 29.53 mq 29,53 * 2 riempimento delle fenditure degli anelli. Misura da CAD S= 0.10 mq per L= 6.6 ml (2*0,1) * 6,6 rivestimento radiale tratto innesto est ed ovest misure rilevate da CAD S= 15.61 mq/ml (2*15,61) * 3,43	Totale	107,085
			m2	167,465
5039	PA.PI.051.E	s = 15 cm rivestimento radiale sezione applicata CT1_a misure rilevate da CAD S= 15.17 mq/ml innesto canna est e ovest (2*15,17) * 3,43	Totale	104,066
			m2	104,066
5040	PA.PI.056	s = 20 cm consolidamento sfondo termine innest S= 29.53 mq 29,53*2	Totale	59,060
			m2	59,060
5040	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 202,576	Totale	202,576
			m3	202,576

**Computo metrico****025ZK - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: BP 44/1**

335P - Sezione CT1-IN-GL-MS-T3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5041	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Sezione applicata CT1_a S= 29.53 mq $29,53 * 3,43 * 2$	m3	202,576
	PA.PI.059.B			Totale 202,576
5042	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.059.b 202,576	m3	202,576
				Totale 202,576
5043	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto \emptyset 200 mm fori in corrispondenza degli spigoli di apertura dell'innesto n.° 4 fori L= 40 cm per innesto Est ed Ovest (2*4) * 40	cm	320,000
				Totale 320,000
5044	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti posa di centine e consolidamento concio prima della demolizione n.° 5 fori ad innesto per canna est ed ovest 2*5	cad	10,000
				Totale 10,000



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100AE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5045	GC.SC.B.005	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase TARIFFA GC GALLERIE A FORO CIECO DI NUOVA COSTRUZIONE SCAVI SOVRAPPREZZI PER MAGGIORI ONERI ALLO SCAVO SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PROBABILE PRESENZA DI GAS. PROBABILE PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 34+875 a pk 34+975 86,1 * (34975-34875) pk 35+040 a pk 35+120 86,1 * (35120-35040) pk 37+890 a pk 37+985 86,1 * (37985-37890)			
	GC.SC.B.005.A				
			Totale	m3	23.677,500
5046	GC.SC.B.006	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 35+120 a pk 35+295 86,1 * (35295-35120) pk 37+985 a pk 39+505 86,1 * (39505-37985) pk 43+800 a pk 44+192 86,1 * (44192-43800)			
	GC.SC.B.006.A				
			Totale	m3	179.690,700
5047	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 34+975 a pk 35+040 86,1 * (35040-34975) pk 35+295 a pk 35+895 86,1 * (35895-35295) pk 39+505 a pk 40+180 86,1 * (40180-39505)			
			Totale	m3	115.374,000
5048	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s da pk 36+030 a pk 36+090 L = 60 mt; S= 86.10 mq/mt. 86,1 * 60			
			Totale	m3	5.166,000
5049	PA.PO.005	Scavo con TBM-S e posa di rivestimento Scavo con TBM scudata. Sezione GL-MS: sfondo max 1,50 mt - Messa in sicurezza con conci Sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml 86,1 * 6404,5			
	PA.PO.005.A				
			Totale	m3	551.427,450
5050	PA.PO.015	Fornitura di rivestimento prefabbricato, conci, per la costruzioni di anelli di rivestimento e conci di base o elementi speciali, in sotterraneo per gallerie e cunicoli mediante posa con TBM. - Conci in cls pref. classe C50/60 XC4/XA2 S4 sp. cm 45 compreso concio di base pref. in classe C30/37 XC3/XA1 S4 per galleria a rivestimento singolo L= 6367 ml. 6404,5			
	PA.PO.015.C				
			Totale	m	6.404,500
	PA.PO.017	Compenso per il fermo macchina per TBM-S Gallerie di linea verso Nord:			



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100AE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5051	PA.PO.017.A	- per singolo periodo di fermo < 10 giorni 2 fermi previsti da 10 gg ciascuno consecutivi 2*10	Totale	giorno 20,000 20,000
5052	PA.PO.017.B	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto 15 giorni consecutivi una volta 15	Totale	giorno 15,000 15,000
5053	PA.PO.018	Armatura protettiva angolare in resina di poliestere e vetro per conci sp. cm 45 n.° 4 elementi per ogni concio di ogni anello un anello formato da 7 elementi = 7*4 = 28 pezzi ad anello ogni anello è lungho L= 1.50 ml. n.° anelli= lunghezza tratta/1.50 ml= 6404.5/1.50= 4270 n.° elementi totali= 4270*28= 4270*28	Totale	cad 119.560,000 119.560,000
5054	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura platea lunghezza d'applicazione L= 6404.5 ml. incidenza armatura 250.152 kg/mt 250,152 * 6404,5	Totale	kg 1.602.098,484 1.602.098,484
5055	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 52% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 29466,99 * 1,5 * (52/100)	Totale	kg 22.984,252 22.984,252
5056	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Telo in senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml (6404,5/12,5) * 4,91 telo in senso longitudinale n.° 2 fasce da b= 1 ml 2 * 6404,5	Totale	m 2.515,688 12.809,000 15.324,688
5057	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm impermeabilizzazione in corrispondenza delle murette q.tà rilevata da CAD L= 2.24 ml *2 = 4.48 ml 6404,5 * (2,24*2)	Totale	m2 28.692,160 28.692,160
5058	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 telo in corrispondenza delle murette q.tà rilevata da CAD L= 2.24 ml *2 = 4.48 ml 6404,5 * (2,24*2)	Totale	m2 28.692,160 28.692,160
5059	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100AE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5060	PA.PI.038.B	postì sull'impermeabilizzazione delle murette 2 per lato (2*2) * 6404,5	Totale	m	25.618,000
				m	25.618,000
5061	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml (6404,5/12,5) * 4,91	Totale	m	2.515,688
				m	2.515,688
5061	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Sezione tipo applicata GL-MS q.tà rilevata da CAD S= 4.62 mc/ml 4,62 * 6404,5 A dedurre pozzetti laterali n.° 2 per lato posti ogni 111 ml q.tà da CAD V= 0.55 mc/ml L= 1.30 ml n.° tot= 6404.5/111*2= 115.40 arrotondato a 116 116 * (0,55*1,3) pozzetti in asse alla galleria L= 111 ml V= 0.50 mc/ml per L= 1.34ml n.° tot= 6404.5/111= 57.70 arrotondato a 58 58 * (0,5*1,34)	Totale	m3	29.588,790
				m3	-82,940
5062	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi art. PA.PI.043.b 29466,99	Totale	m3	-38,860
				m3	29.466,990
5063	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità art.PA.PI.043.b 29466,99	Totale	m3	29.466,990
				m3	29.466,990
5064	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.043.b 29466,99 * (20/100)	Totale	m3	5.893,398
				m3	5.893,398



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100AO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
5065	GC.SC.B.005	<p>TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase TARIFFA GC GALLERIE A FORO CIECO DI NUOVA COSTRUZIONE SCAVI SOVRAPPREZZI PER MAGGIORI ONERI ALLO SCAVO SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PROBABILE PRESENZA DI GAS. PROBABILE PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.</p>				
	GC.SC.B.005.A				sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 34+875 a pk 34+975 86,1 * (34975-34875)	8.610,000
					pk 35+040 a pk 35+120 86,1 * (35120-35040)	6.888,000
					pk 37+890 a pk 37+985 86,1 * (37985-37890)	8.179,500
		Totale	m3	23.677,500		
5066	GC.SC.B.006	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.</p>				
	GC.SC.B.006.A				sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 35+120 a pk 35+295 86,1 * (35295-35120)	15.067,500
					pk 37+985 a pk 39+505 86,1 * (39505-37985)	130.872,000
					pk 43+800 a pk 44+192 86,1 * (44192-43800)	33.751,200
		Totale	m3	179.690,700		
5067	GC.SC.B.006.B	<p>PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 34+975 a pk 35+040</p>				
					86,1 * (35040-34975)	5.596,500
					pk 35+295 a pk 35+895 86,1 * (35895-35295)	51.660,000
					pk 39+505 a pk 40+180 86,1 * (40180-39505)	58.117,500
		Totale	m3	115.374,000		
5068	PA.PI.066	<p>Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s da pk 36+030 a pk 36+090 L = 60 mt; S= 86.10 mq/mt. 86,1 * 60</p>				
		Totale	m3	5.166,000		
5069	PA.PO.005	<p>Scavo con TBM-S e posa di rivestimento Scavo con TBM scudata. Sezione GL-MS: sfondo max 1,50 mt - Messa in sicurezza con conci Sezione tipo GL-MS S= 86.10 mc/ml 86,1 * 6383</p>				
	PA.PO.005.A					549.576,300
		Totale	m3	549.576,300		
5070	PA.PO.015	<p>Fornitura di rivestimento prefabbricato, conci, per la costruzioni di anelli di rivestimento e conci di base o elementi speciali, in sotterraneo per gallerie e cunicoli mediante posa con TBM. - Conci in cls pref. classe C50/60 XC4/XA2 S4 sp. cm 45 compreso concio di base pref. in classe C30/37 XC3/XA1 S4 per gallerie a rivestimento singolo L= 6345 6383</p>				
	PA.PO.015.C					6.383,000
		Totale	m	6.383,000		
	PA.PO.017	Compenso per il fermo macchina per TBM-S Gallerie di linea verso Nord:				

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

100AO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5071	PA.PO.017.A	- per singolo periodo di fermo < 10 giorni 2 fermi previsti da 10 gg ciascuno consecutivi 2*10	Totale	giorno 20,000 20,000
5072	PA.PO.017.B	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto 15 giorni consecutivi una volta 15	Totale	giorno 15,000 15,000
5073	PA.PO.018	Armatura protettiva angolare in resina di poliestere e vetro per conci sp. cm 45 n.° 4 elementi per ogni concio di ogni anello un anello formato da 7 elementi = 7*4 = 28 pezzi ad anello ogni anello è lungo L= 1.50 ml. n.° anelli= lunghezza tratta/1.50 ml= 638..1/1.50= 4256 n.° elementi totali= 4256*28= 4256*28	Totale	cad 119.168,000 119.168,000
	90.25.30.15	TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA		
5074	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Armatura platea lunghezza d'applicazione L= 6383 ml. incidenza armatura 250.152 kg/mt 250,152 * 6383	Totale	kg 1.596.720,216 1.596.720,216
5075	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 52% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 29367,66 * 1,5 * (52/100)	Totale	kg 22.906,775 22.906,775
5076	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Telo in senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml (6383/12,5) * 4,91 telo in senso longitudinale n.° 2 fasce da b= 1 ml 2 * 6383	Totale	m 2.507,242 12.766,000 15.273,242
5077	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm impermeabilizzazione in corrispondenza delle murette q.tà rilevata da CAD L= 2.24 ml *2 = 4.48 ml 6383 * (2,24*2)	Totale	m2 28.595,840 28.595,840
5078	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 telo in corrispondenza delle murette q.tà rilevata da CAD L= 2.24 ml *2 = 4.48 ml 6383 * (2,24*2)	Totale	m2 28.595,840 28.595,840
5079	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

100AO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a rivestimento singolo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5080	PA.PI.038.B	posti sull'impermeabilizzazione delle murette 2 per lato (2*2) * 6383	Totale	m	25.532,000
				m	25.532,000
5081	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml (6383/12,5) * 4,91	Totale	m	2.507,242
				m	2.507,242
5081	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Sezione tipo applicata GL-MS q.tà rilevata da CAD S= 4.62 mc/ml 4,62 * 6383 A dedurre pozzetti laterali n.° 2 per lato posti ogni 111 ml q.tà da CAD V= 0.55 mc/ml L= 1.30 ml n.° tot= 6383/111*2= 115 arrotondato a 116 116 * (0,55*1,3) pozzetti in asse alla galleria L= 111 ml V= 0.50 mc/ml per L= 1.34ml n.° tot= 6383/111= 57.50 arrotondato a 58 58 * (0,5*1,34)	Totale	m3	29.489,460
				m3	-82,940
5082	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi art. PA.PI.043.b 29367,66	Totale	m3	-38,860
				m3	29.367,660
5083	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità art.PA.PI.043.b 29367,66	Totale	m3	29.367,660
				m3	29.367,660
5084	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi art. PA.PI.043.b 29367,66 * (20/100)	Totale	m3	5.873,532
				m3	5.873,532



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5085	GC.SC.B.006	<p>TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 36+235 a pk 37+500 86,1 * (37500-36325) pk 41+865 a pk 42+230 86,1 * (42230-41865)</p>		101.167,500
	GC.SC.B.006.A			31.426,500
	Totale			m3 132.594,000
5086	GC.SC.B.006.B	<p>PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 35+900 a pk 36+235 86,1 * (36235-35900) pk 41+240 a pk 41+865 86,1 * (41865-41240)</p>		28.843,500
	Totale			m3 53.812,500
	Totale			m3 82.656,000
5087	PA.PO.005	<p>Scavo con TBM-S e posa di rivestimento Scavo con TBM scudata. Sezione GL-MS: sfondo max 1,50 mt - Messa in sicurezza con conci Sezione tipo GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 35+900 a pk 37+500 L= 1600 ml da pk 40+800 a pk 43+800 L= 3000 ml 86,1 * (3000+1600) tratto interfaccia fra camerone TMB-S a nord ed inizion galleria L= 12 ml 86,1 * 12 tratti innesti fuori dalle progressive precedenti, aventi doppio rivestimento lunghezza campo innesto L= 37.50 ml cunicoli trasversali interessati BP 32/2-32/3-32/4-33/1-33/2-33/3-34/1-34/2-34/3-35/1-35/2-35/3 37/3-38/1-38/2-38/3-39/1-39/2-39/3-40/1-40/2-40/3-44/1 - BP logistici n.° totale = 29 86,1 * (29*37,5)</p>		396.060,000
	PA.PO.005.A			1.033,200
	Totale			m3 93.633,750
5088	PA.PO.015	<p>Fornitura di rivestimento prefabbricato, conci, per la costruzioni di anelli di rivestimento e conci di base o elementi speciali, in sotterraneo per gallerie e cunicoli mediante posa con TBM. - Conci in cls pref. classe C50/60 XC4/XA2 S4 sp. cm 40 compreso concio di base pref. in classe C30/37 XC3/XA1 S4 L= 5699,50 ml 5699,5</p>		5.699,500
	PA.PO.015.B			5.699,500
	Totale			m 5.699,500
5089	54.01.90.30*	<p>TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PO.012 20 * 16744</p>		334.880,000
	Totale			km 334.880,000
	Totale			km 334.880,000
5090	54.45.02.08	<p>Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato concio base - peso specifico 2,5 t/mc 2,50 * 16744</p>		41.860,000
	Totale			t 41.860,000
	Totale			t 41.860,000
5091	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p>		
	90.25.30.15.B*			



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		armatura fondazioni con arco rovescio (sostituisce concio base) lunghezza d'applicazione complessiva al netto degli innesti (L= 12.50 ml) Ltot= 4600- (14*12.5)= 4425 ml incidenza armatura 556.962 kg/mt (4600-(14*12,5)) * 556,962		2.464.556,850
		armatura fondazioni con platea e concio di base al netto degli innesti innesti L= 12.50 ml n.° 23 Ltot= 23*12.5= 287.5 lunghezza d'applicazione L= 1099.5-287.5= 812 ml incidenza armatura 280.422 kg/mt ((6*37,5)+23*(37,5-12,5)+12) * 280,422		227.702,664
		armatura volte interne piedritti e solette lunghezza d'applicazione L= 4425.5+812= 5237 ml incidenza armatura 1063.69 kg/mt (4425+812) * 1063,69		5.570.544,530
		Armatura innesti cunicoli trasversali quantità armatura da scheda ferri (tratto galleria + imbocco cunicolo) cunicoli CT1 platea con arco rovescio= 1727.213 kg/ml n.° cunicoli =11 per L= 12.50 ml 1727,213 * 12,5 * 11		237.491,788
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 11		169.593,463
		platea con concio di base= 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 17 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 17		104.839,850
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 17		262.098,988
		cunicoli CT2 platea con arco rovescio = 1732.894 kg/ml n.° cunicoli= 3 per L= 12.50 ml 1732,894 * 12,5 * 3		64.983,525
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 3		46.252,763
		platea con concio di base = 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 4 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 4		24.668,200
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 4		61.670,350
		CT3 platea con concio di base = 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 1 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 1		6.167,050
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 1		15.417,588
		CT4 platea con concio di base = 375.667 kg/ml n.° cunicoli = 1 per L= 12.50 ml 375,667 * 12,5 * 1		4.695,838
		calotta = 884.837 kg/ml 884,837 * 12,5 * 1		11.060,463
		Totale	kg	9.271.743,910
5092	90.25.30.31	Fibre di polipropilene In corrispondenza dei vari tratti innesto		



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		dosaggio 1.50 kg/mc L= 12.50 ml *37 BP di cui 14 con arco rovescio vedi q.tà art. PA.PI.043.a S= 9.68 mc/ml 9,68 * 12,5 * 1,50 * 14 vedi q.tà art. PA.PI.043.b S= 4.87 mc/ml 4,87 * 12,5 * 1,50 * 23 vedi q.tà art. PA.PI.045 S= 9.33 mc/ml 9,33 * (12,5*37) * 1,5 Applicato al cls in ragione del 52% della tratta complessiva nella tratta di linea con rivestimento doppio al netto degli innesti dosaggio 1.50 kg/mc L= 4600-14*12.5+23*25+6*37.5+12= 5237 ml vedi q.tà art. PA.PI.043.a S= 9.68 mc/ml 9,68 * (4600-14*12,5) * 1,50 * (52/100) vedi q.tà art. PA.PI.043.b S= 4.87 mc/ml 4,87 * (23*25+6*37,5+12) * 1,50 * (52/100) vedi q.tà art. PA.PI.045 S= 9.33 mc/ml 9,33 * 5237 * 1,5 * (52/100)		
		Totale	kg	85.720,603
5093	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 Sezione tipo applicata GL-MS q.tà rilevata da CAD S= 29.39 mq/ml tratta con doppio rivestimento con arco rovescio L= 4600 ml 29,39 * 4600 tratto con doppio rivestimento, ma con soletta di base agli innesti e nel tratto interfaccia con camerone TBM-S S= 25.19 mq/ml 25,19 * 12 25,19 * (29*37,5) A dedurre aperture innesti - imbocchi cunicoli trasversali BP con sezione tipo applicata CT1 = CT2_a= CT3_a n.° 36 BP con S= 28.63 mq 36*28,63 n.°1 BP con sezione CT4 S= 46.62 mq 46,62		
		Totale	m2	135.194,000
				302,280
				27.394,125
				-1.030,680
				-46,620
		Totale	m2	161.813,105
5094	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. fascia trasversale q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml posta ad ogni campo di getto L= 12.50 ml queste fasce sono poste nei cunicoli con soletta di base e nel tratto di galleria in interfaccia con camerone di montaggio TBM-S n.° 29*37.50+12 = 1099.50 ml ((29*37,5+12)/12,5) * 4,91 n.°2 fasce longitudinali nelle stesse tratte 2 * 1099,5		
		Totale	m	431,884
				2.199,000
				2.630,884
5095	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.007 161813,105		
				161.813,105



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	161.813,105
5096	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.007 161813,105		
		Totale	m2	161.813,105
5097	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Sezione con soletta di base negli innesti n.° 29 cunicoli con $L = 37.50$ ml tratto galleria interfaccia con camerone TBM-S $L = 12$ ml n.°2 fasce poste ai lati esterni del concio di base $2 * (37,5*29+12)$		
		Totale	m	2.199,000
5098	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD $L = 4.91$ ml $(1099,5/12,5) * 4,91$		
		Totale	m	431,884
5099	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.007 161813,105		
		Totale	m2	161.813,105
5100	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Sezione tipo applicata GL-MS sezione galleria con arco rovescio $L = 4600$ ml q.tà misurata da CAD $S = 9.68$ mc/ml $9,68 * 4600$ A dedurre ingombro pozzetti q.tà rilevata da CAD $S = 1.42$ mc/ml $L = 1.30$ ml passo pozzetto $L = 111$ ml n.° 2 $(1,42*1,3*2) * (4600/111)$		
		Totale	m3	44.528,000
5101	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio sezione tipo applicata GL-MS sezione applicata in corrispondenza degli innesti senza arco n.° 29 innesti $L = 37.50$ ml tratto interfaccia galleria con camerone TBM-S $L = 12$ ml q.tà rilevata da CAD $S = 4.87$ mc/ml $4,87 * ((29*37,5)+12)$ A dedurre ingombro pozzetti laterali n.° 2 $S = 0.55$ mc/ml $L = 1.30$ ml passo 111 ml $(2*0,55*1,3) * (1099,5/111)$ pozzetti in asse galleria $S = 0.50$ mc/ml $L = 1.34$ ml passo 111 ml $(0,5*1,34) * (1099,5/111)$		
		Totale	m3	5.354,565
				-14,164
				-6,636
		Totale	m3	5.333,765
5102	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Sezione applicata GL-MS		



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BE - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Est a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		q.tà rilevata da CAD S= 9.33 mc/ml tratto con arco rovescio L= 4600 ml 9,33 * 4600 tratto con soletta di base L= 1099.5 ml 9,33 * 1099,5 A dedurre aperture innesti - imbocchi cunicoli trasversali BP con sezione tipo applicata CT1 = CT2_a= CT3_a n.º 36 BP con S= 28.63 mq (36*28,63) * 0,48 n.º1 BP con sezione CT4 S= 46.62 mq 46,62 * 0,48		
			Totale	m3 42.918,000 10.258,335 -494,726 -22,378 52.659,231
5103	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 44375 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 5333,765 vedi q.tà art. PA.PI.045 52659,231		
			Totale	m3 44.375,000 5.333,765 52.659,231 102.367,996
5104	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 102367,996		
			Totale	m3 102.367,996 102.367,996
5105	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 102367,996 * (20/100)		
			Totale	m3 20.473,599 20.473,599
5106	PA.PO.012	Rimozione e frantumazione concs di base Concio base lunghezza totale L= 4600.0 mt. superficie applicata S= 3.64 mq/mt. 3,64 * 4600		
			Totale	m3 16.744,000 16.744,000



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5107	GC.SC.B.006	<p>TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml pk 36+235 a pk 37+500 86,1 * (37500-36325) pk 41+865 a pk 42+230 86,1 * (42230-41865)</p>		101.167,500
	GC.SC.B.006.A			31.426,500
	Totale			m3 132.594,000
5108	GC.SC.B.006.B	<p>PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo applicata GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 35+900 a pk 36+235 86,1 * (36235-35900) pk 41+240 a pk 41+865 86,1 * (41865-41240)</p>		28.843,500
	Totale			m3 53.812,500
	Totale			m3 82.656,000
5109	PA.PO.005	<p>Scavo con TBM-S e posa di rivestimento Scavo con TBM scudata. Sezione GL-MS: sfondo max 1,50 mt - Messa in sicurezza con conci Sezione tipo GL-MS S= 86.10 mc/ml da pk 35+883 a pk 37+508 L= 1625 ml da pk 40+800 a pk 43+800 L= 3000 ml 86,1 * 4625 tratto interfaccia fra camerone TMB-S a nord ed inizion galleria L= 12 ml 86,1 * 12 tratti innesti fuori dalle progressive precedenti, aventi doppio rivestimento lunghezza campo innesto L= 37.50 ml cunicoli trasversali interessati BP 32/2-32/3-32/4-33/1-33/2-33/3-34/1-34/2-34/3-35/1-35/2-35/3 37/3-38/1-38/2-38/3-39/1-39/2-39/3-40/1-40/2-40/3-44/1- BP logistico n.° totale = 29 86,1 * (29*37,5)</p>		398.212,500
	PA.PO.005.A			1.033,200
	Totale			m3 93.633,750
5110	PA.PO.015	<p>Fornitura di rivestimento prefabbricato, conci, per la costruzioni di anelli di rivestimento e conci di base o elementi speciali, in sotterraneo per gallerie e cunicoli mediante posa con TBM. - Conci in cls pref. classe C50/60 XC4/XA2 S4 sp. cm 40 compreso concio di base pref. in classe C30/37 XC3/XA1 S4 L= 5724,5 ml 4625+1099,5</p>		5.724,500
	PA.PO.015.B			5.724,500
	Totale			m 5.724,500
5111	54.01.90.30*	<p>TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PO.012 20 * 16835</p>		336.700,000
	Totale			km 336.700,000
5112	54.45.02.08	<p>Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato concio base - peso specifico 2,5 t/mc 2,50 * 16835</p>		42.087,500
	Totale			t 42.087,500
5113	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p>		
	90.25.30.15.B*			

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

100BO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		armatura fondazioni con arco rovescio (sostituisce concio base) lunghezza d'applicazione Ltot= 4625- (14*12.5)=4450 ml incidenza armatura 556.962 kg/mt (4625-(14*12,5)) * 556,962		2.478.480,900
		armatura fondazioni con arco rovescio lunghezza d'applicazione Ltot= 1099.5 - (23*12.5)= 812 ml incidenza armatura 280.422 kg/mt (1099,5-(23*12,5)) * 280,422		227.702,664
		armatura volte interne piedritti e solette lunghezza d'applicazione L= 4450.5+812 = 5262 incidenza armatura 1063.69 kg/mt (4450+812) * 1063,69		5.597.136,780
		Armatura innesti cunicoli trasversali quantità armatura da scheda ferri (tratto galleria + imbocco cunicolo) cunicoli CT1 platea con arco rovescio= 1727.213 kg/ml n.° cunicoli =11 per L= 12.50 ml 1727,213 * 12,5 * 11		237.491,788
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 11		169.593,463
		platea con concio di base= 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 17 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 17		104.839,850
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 17		262.098,988
		cunicoli CT2 platea con arco rovescio = 1732.894 kg/ml n.° cunicoli= 3 per L= 12.50 ml 1732,894 * 12,5 * 3		64.983,525
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 3		46.252,763
		platea con concio di base = 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 4 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 4		24.668,200
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 4		61.670,350
		CT3 platea con concio di base = 493.364 kg/ml n.° cunicoli = 1 per L= 12.50 ml 493,364 * 12,5 * 1		6.167,050
		calotta = 1233.407 kg/ml 1233,407 * 12,5 * 1		15.417,588
		CT4 platea con concio di base = 375.667 kg/ml n.° cunicoli = 1 per L= 12.50 ml 375,667 * 12,5 * 1		4.695,838
		calotta = 884.837 kg/ml 884,837 * 12,5 * 1		11.060,463
		Totale	kg	9.312.260,210
5114	90.25.30.31	Fibre di polipropilene In corrispondenza dei vari tratti innesto dosaggio 1.50 kg/mc L= 12.50 ml *37 BP di cui 14 con arco rovescio		



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.043.a S= 9.68 mc/ml 9,68 * 12,5 * 1,50 * 14		2.541,000
		vedi q.tà art. PA.PI.043.b S= 4.87 mc/ml 4,87 * 12,5 * 1,50 * 23		2.100,188
		vedi q.tà art. PA.PI.045 S= 9.33 mc/ml 9,33 * (12,5*37) * 1,5		6.472,688
		Applicato al cls in ragione del 52% della tratta complessiva nella tratta di linea con rivestimento doppio al netto degli innesti dosaggio 1.50 kg/mc L= 4625-14*12.5+23*25+6*37.5+12= 5262 ml		
		vedi q.tà art. PA.PI.043.a S= 9.68 mc/ml 9,68 * (4625-14*12,5) * 1,50 * (52/100)		33.599,280
		vedi q.tà art. PA.PI.043.b S= 4.87 mc/ml 4,87 * (23*25+6*37,5+12) * 1,50 * (52/100)		3.084,463
		vedi q.tà art. PA.PI.045 S= 9.33 mc/ml 9,33 * (4450+812) * 1,5 * (52/100)		38.293,679
		Totale	kg	86.091,298
5115	PA.PI.007	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata sp. mm 20 Sezione tipo applicata GL-MS q.tà rilevata da CAD S= 29.39 mq/ml tratta con doppio rivestimento con arco rovescio L= 4625 ml 29,39 * 4625		135.928,750
		tratto con doppio rivestimento, ma con soletta di base agli innesti e nel tratto interfaccia con camerone TBM-S S= 25.19 mq/ml 25,19 * 12 25,19 * (29*37,5)		302,280 27.394,125
		A dedurre aperture innesti - imbocchi cunicoli trasversali BP con sezione tipo applicata CT1 = CT2_a= CT3_a n.° 36 BP con S= 28.63 mq 36*28,63		-1.030,680
		n.°1 BP con sezione CT4 S= 46.62 mq 46,62		-46,620
		Totale	m2	162.547,855
5116	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. fascia trasversale q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml posta ad ogni campo di getto L= 12.50 ml queste fasce sono poste nei cunicoli con soletta di base e nel tratto di galleria in interfaccia con camerone di montaggio TBM-S n.° 29*37.50+12= 1099.5 ml ((29*37,5+12)/12,5) * 4,91		431,884
		n.°2 fasce longitudinali nelle stesse tratte 2 * ((29*37,5)+12)		2.199,000
		Totale	m	2.630,884
5117	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi art. PA.PI.007 162547,855		162.547,855
		Totale	m2	162.547,855
5118	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

100BO - Sezione tipo GL-MS galleria di linea con TBM-S canna Ovest a doppio rivestimento

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.007 162547,855		162.547,855
		Totale	m2	162.547,855
5119	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Sezione con soletta di base negli innesti n.° 29 cunicoli con L= 37.50 ml = 1087.5 ml tratto galleria interfaccia con camerone TBM-S L= 12 ml n.°2 fasce poste ai lati esterni del concio di base 2 * ((29*37,5)+12)		2.199,000
		Totale	m	2.199,000
5120	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C senso trasversale posto ad ogni ripresa di getto ogni 12.50 ml q.tà rilevata da CAD L= 4.91 ml (1099,5/12,5) * 4,91		431,884
		Totale	m	431,884
5121	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi art. PA.PI.007 162547,855		162.547,855
		Totale	m2	162.547,855
5122	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Sezione tipo applicata GL-MS sezione galleria con arco rovescio L= 4625 ml q.tà misurata da CAD S= 9.68 mc/ml 9,68 * 4625 A dedurre ingombro pozzetti q.tà rilevata da CAD S= 1.42 mc/ml L= 1.30 ml passo pozzetto L= 111 ml n.° 2 (1,42*1,3*2) * (4625/111)		44.770,000
		Totale	m3	-153,835
5123	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio sezione tipo applicata GL-MS sezione applicata in corrispondenza degli innesti senza arco n.° 29 innesti L= 37.50 ml tratto interfaccia galleria con camerone TBM-S L= 12 ml q.tà rilevata da CAD S= 4.87 mc/ml 4,87 * ((29*37,5)+12) A dedurre ingombro pozzetti laterali n.° 2 S= 0.55 mc/ml L= 1.30 ml passo 111 ml (2*0,55*1,3) * ((29*37,5+12)/111) pozzetti in asse galleria S= 0.50 mc/ml L= 1.34 ml passo 111 ml (0,5*1,34) * ((29*37,5+12)/111)		5.354,565
		Totale	m3	-14,164
		Totale	m3	-6,636
5124	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Sezione applicata GL-MS q.tà rilevata da CAD S= 9.33 mc/ml tratto con arco rovescio L= 4625 ml		5.333,765



Computo metrico

030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.

101 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5129	90.15.05.15	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase			
	90.15.05.15.F	PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m Drenaggi nelle GL-MS canna est ed ovest da km 32.085 a km 32.515 - 1 foro ogni 12 m 2 * (430/12) * 2 * 1,2 da km 32.515 a km 32.535 - 1 foro ogni 6 m 2 * (20/6) * 2 * 1,2 da km 32.535 a km 33.100 - 1 foro ogni 12 m 2 * (565/12) * 2 * 1,2 da km 33.100 a km 33.140 - 1 foro ogni 1.5 m 2 * (40/1,5) * 2 * 1,2 da km 33.140 a km 35.960 - 1 foro ogni 12 m 2 * ((1960+500+360)/12) * 2 * 1,2 da km 35.960 a km 37.620 - 1 foro ogni 12.5 m 2 * ((70+60+180+30+105+45+180+20+70+130+110+285+20+45+20+10+120+40+120)/12,5) * 2 * 1,2 da km 37.620 a km 37.715 - 1 foro ogni 6 m 2 * (95/6) * 2 * 1,2 da km 37.715 a km 37.780 - 1 foro ogni 1.5 m 2 * (65/1,5) * 2 * 1,2 da km 37.780 a km 38.190 - 1 foro ogni 6 m 2 * (410/6) * 2 * 1,2 da km 38.190 a km 38.280 - 1 foro ogni 1.5 m 2 * (90/1,5) * 2 * 1,2 da km 38.280 a km 38.915 - 1 foro ogni 12 m 2 * ((570+65)/12) * 2 * 1,2 da km 38.915 a km 38.990 - 1 foro ogni 6 m 2 * (75/6) * 2 * 1,2 da km 38.990 a km 40.455 - 1 foro ogni 12 m 2 * ((525+335+290+315)/12) * 2 * 1,2 da km 40.455 a km 40.485 - 1 foro ogni 6 m 2 * (30/6) * 2 * 1,2 da km 40.485 a km 40.560 - 1 foro ogni 12 m 2 * (75/12) * 2 * 1,2 da km 40.560 a km 40.590 - 1 foro ogni 6 m 2 * (30/6) * 2 * 1,2 da km 40.590 a km 40.870 - 1 foro ogni 12 m 2 * (280/12) * 2 * 1,2 da km 40.870 a km 44.192 - 1 foro ogni 12.5 m 2 * ((44192-40870)/12,5) * 2 * 1,2			
			Totale	m	1.275,648
					5.573,076
	5130	90.15.05.15.G	DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 20 fino a 30 m Galleria canna Est ed Ovest Perforazioni per drenaggi in avanzamento ogni 20 ml si esegue n.° 2 perforazione L= 30 ml. tratta da pk 36+030 c.a. a pk 36+090 ca. L= 60 ml n.° perforazioni = 60/20= 3 x 2 in quanto posti agli estremi (60/20*2) * 30 * 2		
			Totale	m	360,000
					360,000
	5131	90.15.05.15.I	DN oltre 85 fino a 110 mm, L fino a 10 m Per drenaggi da pozzetti di drenaggio, verso esterno		

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

101 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Lunghezza perforazione L= 1.20 ml. posti a passo 12.50 ml per ogni pozzetto realizzati nella tratta a doppio rivestimento con arco rovescio L= 4600 ml per canna Est $(4600/12,5) * 1,2 * 2$ L= 4618 ml per canna Ovest $(4618/12,5) * 1,2 * 2$		883,200
			Totale	886,656
				1.769,856
5132	90.16.50.01	Tubo drenante corrugato-microfessurato in HPDE rigido in barre a giunzione rapida. vedi q.tà art. 90.15.05.15.G 360		360,000
			Totale	360,000
	90.20.05.15	IMPERMEABILIZZAZIONI IMPERMEABILIZZAZIONI PREVENTIVE, DRENAGGI, DERIVAZIONI, STRATI PORTANTI		
5133	90.20.05.15.C	Foro drenante DN oltre 2" fino a 4" vedi q.tà art. 90.15.05.15.I 1769,856		1.769,856
			Totale	1.769,856

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

110AE - Interventi particolari di consolidamento Tipo 1 GL (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5134	90.15.05.15	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 85 fino a 110 mm, L oltre 20 fino a 30 m Tipo 1 drenaggi EST su 270 mt, interasse 12 mt, L=30 mt, 5 applicazioni $((270/12) + 1) * 30 * 5$		3.525,000
	90.15.05.15.L			Totale m 3.525,000
5135	90.16.20.10*	SOSTEGNO PRELIMINARE, SOSTEGNO DEL FRONTE DI SCAVO Bulloni del fronte di scavo Fornitura e posa in opera di elemento tubolare di rinforzo in vetroresina (VTR) Tubo in vetroresina per preconsolidamenti in galleria 60/40mm senza valvole Tipo 1 consolidamenti in testa EST su 270 mt, interasse 6 mt, L=12 mt, 14 applicazioni $((270/6) + 1) * 12 * 14$ consolidamenti contorno EST su 270 mt, interasse 6 mt, L=15 mt, 10 applicazioni $((270/6) + 1) * 15 * 10$		7.728,000
	90.16.20.10.A*			Totale m 6.900,000 14.628,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

110AO - Interventi particolari di consolidamento Tipo 1 GL (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5136	90.15.05.15	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 85 fino a 110 mm, L oltre 20 fino a 30 m Tipo 1 drenaggi OVEST su 270 mt, interasse 12 mt, L=30 mt, 5 applicazioni $((270/12) + 1) * 30 * 5$		3.525,000
	90.15.05.15.L			Totale m 3.525,000
5137	90.16.20.10*	SOSTEGNO PRELIMINARE, SOSTEGNO DEL FRONTE DI SCAVO Bulloni del fronte di scavo Fornitura e posa in opera di elemento tubolare di rinforzo in vetroresina (VTR) Tubo in vetroresina per preconsolidamenti in galleria 60/40mm senza valvole Tipo 1 consolidamenti in testa OVEST su 270 mt, interasse 6 mt, L=12 mt, 14 applicazioni $((270/6) + 1) * 12 * 14$ consolidamenti contorno OVEST su 270 mt, interasse 6 mt, L=15 mt, 10 applicazioni $((270/6) + 1) * 15 * 10$		7.728,000
	90.16.20.10.A*			Totale m 6.900,000 14.628,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

111AE - Interventi particolari di consolidamento Tipo 2 GL (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5138	90.15.15.25	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase LAVORI DI INIEZIONE Esecuzione di iniezioni Iniezione di miscele di cementi particolari: Portland R52,5 v. lunghezza art. 90.16.20.10.b quantità di cemento al mt. = 350 kg/m consolidamenti in testa EST 5280 * 350 consolidamenti contorno EST 5100 * 350		1.848.000,000	
	90.15.15.25.C*			1.785.000,000	
	Totale			kg	3.633.000,000
5139	90.16.20.10*	SOSTEGNO PRELIMINARE, SOSTEGNO DEL FRONTE DI SCAVO Bulloni del fronte di scavo Fornitura e posa in opera di elemento tubolare di rinforzo in vetroresina (VTR) Tubo in vetroresina con guaina espandibile Tipo 2 consolidamenti in testa EST su 114 mt, interasse 6 mt, L=12 mt, 22 applicazioni (((114/6) +1)) * 12 * 22 consolidamenti contorno EST su 114 mt, interasse 6 mt, L=15 mt, 17 applicazioni (((114/6) +1)) * 15 * 17		5.280,000	
	90.16.20.10.D			5.100,000	
	Totale			m	10.380,000
5140	90.16.20.10.E	Tubo in vetroresina con guaina espandibile (50%) e con testata drenante (50%) Tipo 2 tubo drenante EST su 114 mt, interasse 12 mt, L=30 mt, 7 applicazioni (((114/12) +1)) * 30 * 7		2.205,000	
			Totale	m	2.205,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

111AO - Interventi particolari di consolidamento Tipo 2 GL (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5141	90.15.15.25	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase LAVORI DI INIEZIONE Esecuzione di iniezioni Iniezione di miscele di cementi particolari: Portland R52,5 v. lunghezza art. 90.16.20.10.b quantità di cemento al mt. = 350 kg/m consolidamenti in testa OVEST 5280 * 350 consolidamenti contorno OVEST 5100 * 350		1.848.000,000	
	90.15.15.25.C*			1.785.000,000	
	Totale			kg	3.633.000,000
5142	90.16.20.10*	SOSTEGNO PRELIMINARE, SOSTEGNO DEL FRONTE DI SCAVO Bulloni del fronte di scavo Fornitura e posa in opera di elemento tubolare di rinforzo in vetroresina (VTR) Tubo in vetroresina con guaina espandibile Tipo 2 consolidamenti in testa OVEST su 114 mt, interasse 6 mt, L=12 mt, 22 applicazioni (((114/6) +1)) * 12 * 22 consolidamenti contorno OVEST su 114 mt, interasse 6 mt, L=15 mt, 17 applicazioni (((114/6) +1)) * 15 * 17		5.280,000	
	90.16.20.10.D			5.100,000	
	Totale			m	10.380,000
5143	90.16.20.10.E	Tubo in vetroresina con guaina espandibile (50%) e con testata drenante (50%) Tipo 2 tubo drenante OVEST su 114 mt, interasse 12 mt, L=30 mt, 7 applicazioni (((114/12) +1)) * 30 * 7		2.205,000	
			Totale	m	2.205,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

112AE - Interventi speciali di impermeabilizzazione Tipo 4 GL (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5144	90.15.05.15	<i>TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase</i> PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 50 fino a 85 mm, L fino a 10 m Tipo 4 radiali EST su 70 mt, interasse 1.50 mt, L=6 mt, 20 applicazioni ((70/1,5)) * 6 * 20 su 70 mt, interasse 1.50 mt, L=3 mt, 20 applicazioni ((70/1,5)) * 3 * 20		5.600,040
	90.15.05.15.E			2.800,020
				Totale m 8.400,060
5145	PA.PO.003	Iniezione di resina poliuretana bicomponente per rapidi interventi di consolidamento di rocce. v. lunghezza art.90.15.05.15.e volume di resina al mt. = 50 l / mt 8400,06 * 50		420.003,000
			Totale l	420.003,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

112AO - Interventi speciali di impermeabilizzazione Tipo 4 GL (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5146	90.15.05.15	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase PROVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 50 fino a 85 mm, L fino a 10 m Tipo 4 radiali OVEST su 70 mt, interasse 1.50 mt, L=6 mt, 20 applicazioni ((70/1,5)) * 6 * 20 su 80 mt, interasse 1.50 mt, L=3 mt, 20 applicazioni ((70/1,5)) * 3 * 20		5.600,040	
	90.15.05.15.E			2.800,020	
				8.400,060	
	Totale			m	
5147	PA.PO.003	Iniezione di resina poliuretana bicomponente per rapidi interventi di consolidamento di rocce. v. lunghezza art.90.15.05.15.e volume di resina al mt. = 50 l / mt 8400,06 * 50		420.003,000	
			Totale	l	420.003,000

**Computo metrico****030 - Gallerie principali da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
5148	PA.PI.030 PA.PI.030.A	TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 63 mm 37 Innesti Est 37 * 10,50 Ovest 37 * 10,50		388,500		
				388,500		
				Totale	m	777,000
5149	PA.PI.030.C	Ø 110 mm 37 Innesti Est 37 * 7,30 Ovest 37 * 7,30		270,100		
				270,100		
				Totale	m	540,200

**Computo metrico****030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est**

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5150	PA.PI.011	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base n.° 3 by pass logistici q.tà rilevata da CAD S= 22.17 mc/ml 22,17 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 6.132,222 6.132,222
5151	PA.PI.082	<p>Fornitura e posa di malta/calcestruzzo espansivo Riempimento superiore Q.tà rilevata da CAD S= 1.43 mc/ml 1,43 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 395,538 395,538
5152	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<p>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</p> <p>Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5457,318 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 3706,44 * 0,15 * 30</p>	Totale	kg 8.185,977 16.678,980 24.864,957
5153	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Pavimentazione provvisoria Q.tà rilevata da CAD S= 0.88 mc/ml n.° 3 by pass logistici 0,88 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 243,408 243,408
5154	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	<p>Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C rete Ø 8 maglia 20x20 peso = 4.082 kg/mq n.° 3 by pass logistici incideza kg/ml = 0.88*4.082= 3.59 kg/ml 3,59 * 92,2 * 3</p>	Totale	kg 992,994 992,994
5155	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo CT1 S= 26.91 mc/ml n.° 1 alla pk 35+800 n.° 1 alla pk 40+150 26,91 * 92,2 * 2</p>	Totale	m3 4.962,204 4.962,204
5156	PA.PI.003 PA.PI.003.A	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Ancoraggi radiali per n.° 3 by pass logistici n.° 3+4= 7 chiodi ogni campo i= ((3+4)*0.5)/1.5= 2.33 chiodi al m (((3+4)/2)/1,5) * 92,2 * 3</p>	Totale	cad 645,308 645,308



Computo metrico

030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5157	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5457,318 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 3706,44 * 0,15		272,866 555,966 Totale m3 828,832
5158	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 243,408 * (20/100)		48,682 Totale m3 48,682
5159	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte di scavo Sezione tipo CT1 campo di abbattimento 4.50 ml superficie S= 26.91 mq n.° 3 by pass logistici (26,91/4,5) * 92,2 * 3 rivestimento radiale S= 13.75 mq/ml 13,75 * 92,2 * 3		1.654,068 3.803,250 Totale m2 5.457,318
5160	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale S= 13.40 mq/ml n.° 3 by pass logistici 13,4 * 92,2 * 3		3.706,440 Totale m2 3.706,440
5161	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 7581,606		7.581,606 Totale m3 7.581,606
5162	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 Sezione tipo applicata CT1 n.°3 by pass superficie di applicazione S= 26.91 mc/ml 26,91 * 92,2 * 3 Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 92,2 * 3		7.443,306 138,300 Totale m3 7.581,606
5163	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.b 7581,606		7.581,606 Totale m3 7.581,606



Computo metrico

030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5164	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest incidenza 170 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.045 631,63 * 170	Totale	107,377,100
	90.25.30.15.B*			kg
5165	PA.PI.029	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 160 3 ByPass logistici binario Est n.° 2 tubazioni L= 2 ml. 2 * 2 * 3	Totale	12,000
	PA.PI.029.A			m
5166	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Realizzazione di parete di chiusura imbocco by pass logistico L= 2.87 ml n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 36.68 mc/ml 36,68 * 2,87 * (3*2)	Totale	631,630
				m3
5167	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63	Totale	631,630
				m3
5168	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63	Totale	631,630
				m3
5169	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63 * (20/100)	Totale	126,326
				m3
5170	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 189,365 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 fori Ø 500 mm spessore cm 60 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,6^7) * 20 * (2*3)$ vedi q.tà art. PA.PO.013 carote di demolizione negli spigoli Ø= 20 cm L= 60 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 4 * 0,6) * 20 * (2*3)$	Totale	3.787,300
				km
5171	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 189,365 * 2,5	Totale	9,000
				km
				473,413



Computo metrico

030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PO.014 fori Ø 500 mm spessore cm 60 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,6^2) * 2,5 * (2*3)$		12,375
		vedi q.tà art. PA.PO.013 carote di demolizione negli spigoli Ø= 20 cm L= 60 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 4 * 0,6) * 2,5 * (2*3)$		1,125
		Totale	t	486,913
5172	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) vedi q.tà art. PA.PI.051.b incidenza fibre metalliche 30 kg/mc 245,4 * 0,05 * 30		368,100
		Totale	kg	368,100
5173	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 287,746 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 274,315 * 0,15 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 245,4 * 0,2 * 30		431,619
				1.234,418
				1.472,400
		Totale	kg	3.138,437
5174	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Q.tà rilevata da CAD in sezione innesto S= 0.88 mc/ml n.° 3 by pass logistici 0,88 * 2,87 * (2*3)		15,154
		Totale	m3	15,154
5175	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN ancoraggi radiali sezione tratto innesto n.° 8 p.zi n.° 3 by pass logistico 8 * 4,5 * (2*3)		216,000
		Totale	m	216,000
5176	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml consolidamento dei conci in corrispondenza degli innesti n.° ancoraggi = 164 p.zi per n.° 3 by pass logistici 146 * (2*3)		876,000
		Totale	cad	876,000
5177	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione concio di rivestimento e rivestimento a tergo s= 60 cm n.° 3 by pass logistici $(2*3) * 9,31 * 0,6 * (1,4+4,06+0,19)$		189,365
		Totale	m3	189,365
5178	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 245,4 * 0,05		12,270
		Totale	m3	12,270



Computo metrico

030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5179	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 287,746 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 274,315 * 0,15 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 245,4 * 0,2		
		Totale	m3	14,387 41,147 49,080 104,614
5180	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 15,154 * (20/100)		
		Totale	m3	3,031 3,031
5181	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm consolidamento prima fase successiva a demolizione anello pref. rivestimento sfondo S= 40.90 mq pern.° 3 by pass logistici 40,90 * (2*3)		
		Totale	m2	245,400 245,400
5182	PA.PI.051.B	s = 5 cm rivestimento radiale S= 16.71 mq/ml n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest 16,71 * 2,87 * (2*3)		
		Totale	m2	287,746 287,746
5183	PA.PI.051.D	s = 15 cm rivestimento radiale S= 15.93 mq/ml n.° 3 by pass logistici 15,93 * 2,87 * (2*3)		
		Totale	m2	274,315 274,315
5184	PA.PI.051.E	s = 20 cm rivestimento sfondo nella terza fase n.° 3 by pass logistici S= 40.90 mq 40,90 * (2*3)		
		Totale	m2	245,400 245,400
5185	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 490,449		
		Totale	m3	490,449 490,449
5186	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 Sezione tipo CT1 n. 3 by pass con innesto canna Est ed Ovest Q.rilevata da CAD S= 40.90 mc/ml applicata per L= 2.87 ml 40,90 * 2,87 * 3 Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/ml 0,5 * 92,2 * 3		
		Totale	m3	352,149 138,300 490,449
5187	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****030A - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Est**

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5188	PA.PO.013	vedi q.tà art. PA.PI.060.b 490,449	Totale	m3	490,449
					490,449
5189	PA.PO.014	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto Ø 200 mm Perforazione agli spigoli dell'area da demolire per realizzazione innesto profondità spessore conci e rivestimenti a tergo sp.= 60 cm n.° fori= 4 per n.° 3 by pass logistici 4 * 60 * (2*3)	Totale	cm	1.440,000
					1.440,000
5189	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti Innesto canna Est ed Ovest n.°3 by pass logistici 7 * (2*3)	Totale	cad	42,000
					42,000

**Computo metrico****030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest**

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5190	PA.PI.011	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base n.° 3 by pass logistici q.tà rilevata da CAD S= 22.17 mc/ml 22,17 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 6.132,222 6.132,222
5191	PA.PI.082	<p>Fornitura e posa di malta/calcestruzzo espansivo Riempimento superiore Q.tà rilevata da CAD S= 1.43 mc/ml 1,43 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 395,538 395,538
5192	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<p>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</p> <p>Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5457,318 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 3706,44 * 0,15 * 30</p>	Totale	kg 8.185,977 16.678,980 24.864,957
5193	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Pavimentazione provvisoria Q.tà rilevata da CAD S= 0.88 mc/ml n.° 3 by pass logistici 0,88 * 92,2 * 3</p>	Totale	m3 243,408 243,408
5194	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	<p>Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C rete Ø 8 maglia 20x20 peso = 4.082 kg/mq n.° 3 by pass logistici incideza kg/ml = 0.88*4.082= 3.59 kg/ml 3,59 * 92,2 * 3</p>	Totale	kg 992,994 992,994
5195	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Sezione tipo CT1 S= 26.91 mc/ml n.° 1 alla pk 35+800 n.° 1 alla pk 40+150 26,91 * 92,2 * 2</p>	Totale	m3 4.962,204 4.962,204
5196	PA.PI.003 PA.PI.003.A	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Ancoraggi radiali per n.° 3 by pass logistici n.° 3+4= 7 chiodi ogni campo i= ((3+4)*0.5)/1.5= 2.33 chiodi al m (((3+4)/2)/1,5) * 92,2 * 3</p>	Totale	cad 645,308 645,308

**Computo metrico****030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest**

330B - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5197	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5457,318 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 3706,44 * 0,15		272,866 555,966 828,832
		Totale	m3	
5198	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 243,408 * (20/100)		48,682 48,682
		Totale	m3	
5199	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 5 cm rivestimento fronte di scavo Sezione tipo CT1 campo di abbattimento 4.50 ml superficie S= 26.91 mq n.° 3 by pass logistici (26,91/4,5) * 92,2 * 3 rivestimento radiale S= 13.75 mq/ml 13,75 * 92,2 * 3		1.654,068 3.803,250 5.457,318
		Totale	m2	
5200	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento radiale S= 13.40 mq/ml n.° 3 by pass logistici 13,4 * 92,2 * 3		3.706,440 3.706,440
		Totale	m2	
5201	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 7581,606		7.581,606 7.581,606
		Totale	m3	
5202	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 6$; chiodature $13 \leq m/ml \leq 25$ Sezione tipo applicata CT1 n.°3 by pass superficie di applicazione S= 26.91 mc/ml 26,91 * 92,2 * 3 Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/mt 0,5 * 92,2 * 3		7.443,306 138,300 7.581,606
		Totale	m3	
5203	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi art. PA.PI.060.b 7581,606		7.581,606 7.581,606
		Totale	m3	



Computo metrico

030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5204	90.25.30.15	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest incidenza 170 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.045 631,63 * 170	Totale	107,377,100
	90.25.30.15.B*			107,377,100
5205	PA.PI.029	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 160 3 ByPass logistici binario Est n.° 2 tubazioni L= 2 ml. 2 * 2 * 3	Totale	12,000
	PA.PI.029.A			12,000
5206	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Realizzazione di parete di chiusura imbocco by pass logistico L= 2.87 ml n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest q.tà rilevata da CAD S= 36.68 mc/ml 36,68 * 2,87 * (3*2)	Totale	631,630
				631,630
5207	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63	Totale	631,630
				631,630
5208	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63	Totale	631,630
				631,630
5209	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI 045 631,63 * (20/100)	Totale	126,326
				126,326
5210	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 189,365 * 20 vedi q.tà art. PA.PO.014 fori Ø 500 mm spessore cm 60 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,6^7) * 20 * (2*3)$ vedi q.tà art. PA.PO.013 carote di demolizione negli spigoli Ø= 20 cm L= 60 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 4 * 0,6) * 20 * (2*3)$	Totale	3.787,300
				99,000
5211	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 189,365 * 2,5	Totale	9,000
				3.895,300
				473,413



Computo metrico

030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PO.014 fori Ø 500 mm spessore cm 60 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,6^2) * 2,5 * (2*3)$		12,375
		vedi q.tà art. PA.PO.013 carote di demolizione negli spigoli Ø= 20 cm L= 60 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 4 * 0,6) * 2,5 * (2*3)$		1,125
		Totale	t	486,913
5212	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) vedi q.tà art. PA.PI.051.b incidenza fibre metalliche 30 kg/mc 245,4 * 0,05 * 30		368,100
		Totale	kg	368,100
5213	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) fibre metalliche in ragione di 30.00 kg/mq vedi q.tà art. PA.PI.051.b 287,746 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 274,315 * 0,15 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 245,4 * 0,2 * 30		431,619
				1.234,418
				1.472,400
		Totale	kg	3.138,437
5214	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Q.tà rilevata da CAD in sezione innesto S= 0.88 mc/ml n.° 3 by pass logistici 0,88 * 2,87 * (2*3)		15,154
		Totale	m3	15,154
5215	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN ancoraggi radiali sezione tratto innesto n.° 8 p.zi n.° 3 by pass logistico 8 * 4,5 * (2*3)		216,000
		Totale	m	216,000
5216	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml consolidamento dei conci in corrispondenza degli innesti n.° ancoraggi = 164 p.zi per n.° 3 by pass logistici 146 * (2*3)		876,000
		Totale	cad	876,000
5217	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione concio di rivestimento e rivestimento a tergo s= 60 cm n.° 3 by pass logistici $(2*3) * 9,31 * 0,6 * (1,4+4,06+0,19)$		189,365
		Totale	m3	189,365
5218	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 245,4 * 0,05		12,270
		Totale	m3	12,270



Computo metrico

030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5219	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.PA.PI.051.b 287,746 * 0,05 vedi q.tà art.PA.PI.051.d 274,315 * 0,15 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 245,4 * 0,2		
		Totale	m3	14,387 41,147 49,080 104,614
5220	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 15,154 * (20/100)		
		Totale	m3	3,031 3,031
5221	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm consolidamento prima fase successiva a demolizione anello pref. rivestimento sfondo S= 40.90 mq pern.° 3 by pass logistici 40,90 * (2*3)		
		Totale	m2	245,400 245,400
5222	PA.PI.051.B	s = 5 cm rivestimento radiale S= 16.71 mq/ml n.° 3 by pass logistici innesto canna Est ed Ovest 16,71 * 2,87 * (2*3)		
		Totale	m2	287,746 287,746
5223	PA.PI.051.D	s = 15 cm rivestimento radiale S= 15.93 mq/ml n.° 3 by pass logistici 15,93 * 2,87 * (2*3)		
		Totale	m2	274,315 274,315
5224	PA.PI.051.E	s = 20 cm rivestimento sfondo nella terza fase n.° 3 by pass logistici S= 40.90 mq 40,90 * (2*3)		
		Totale	m2	245,400 245,400
5225	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 490,449		
		Totale	m3	490,449 490,449
5226	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 Sezione tipo CT1 n. 3 by pass con innesto canna Est ed Ovest Q.rilevata da CAD S= 40.90 mc/ml applicata per L= 2.87 ml 40,90 * 2,87 * 3 Maggiorazione del volume per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0.5 mc/ml 0,5 * 92,2 * 3		
		Totale	m3	352,149 138,300 490,449
5227	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****030B - Galleria principale da pk 32+088 ca. a pk 44+192 ca.: By Pass Logistico ingresso verso Ovest**

335B - Sezione IN-GL-MS By Pass logistico innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.060.b 490,449		490,449
			Totale	m3 490,449
5228	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto Ø 200 mm Perforazione agli spigoli dell'area da demolire per realizzazione innesto profondità spessore conci e rivestimenti a tergo sp.= 60 cm n.° fori= 4 per n.° 3 by pass logistici 4 * 60 * (2*3)		1.440,000
			Totale	cm 1.440,000
5229	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti Innesto canna Est ed Ovest n.°3 by pass logistici 7 * (2*3)		42,000
			Totale	cad 42,000

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5230	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.B 261,440 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.002.B 132,4 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.004.a 814,424 * 0,05 * 30		
				392,160
				198,600
				1.221,636
		Totale	kg	1.812,396
5231	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150 Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso 32.50+16.56= 49.08 m2/m 2,976 * 49,08 * 8 Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso 32.20+16.57= 48.77 m2/m 2,976 * 48,77 * 8		
				1.168,497
				1.161,116
				2.329,613
		Totale	kg	2.329,613
5232	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 vedi quantità art. PA.PI.064.A 2822,48		
				2.822,480
				2.822,480
		Totale	m3	2.822,480
5233	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 8		
				261,440
				261,440
		Totale	m2	261,440
5234	PA.PA.001.1E	- per CALOTTA: sp. cm 20 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm10+10 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 8		
				260,160
				260,160
		Totale	m2	260,160
5235	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 16.55 m2/m 16,55 * 8		
				132,400
				132,400
		Totale	m2	132,400



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5236	PA.PA.001.2E	- per RIBASSO: sp. cm 20 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm10+10 Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 8	Totale	m2 132,480 132,480
5237	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Sicurezza fronte Superficie di applicazione fronte calotta 169.21 m2/m Sfondo calotta m 4, Superficie incidenza calotta 169.21/4=56.403 (169,21/3) * 8 Superficie di applicazione fronte ribasso 181.6 m2/m Sfondo calotta m 4, Superficie incidenza calotta 181.6/4=60.53 (181,6/4) * 8	Totale	m2 451,224 363,200 814,424
5238	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo autoperforanti R51N, iL=4 m radiali, (in alternativa, al 50%) Incidenza chiodi 4*0.5=2 pezzi per metro di galleria 2 * 4 * 8	Totale	m 64,000 64,000
5239	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo autoperforanti R51NL=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 13.5*0.5= 6.75pezzi per metro di galleria (13,5*0,5) * 6 * 8	Totale	m 324,000 324,000
5240	PA.PI.005 PA.PI.005.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo dywidag L=4 m radiali, (in alternativa, al 50%) Incidenza chiodi 4*0.5=2 pezzi per metro di galleria 2 * 8	Totale	cad 16,000 16,000
5241	PA.PI.005.B	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 6,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo dywidag L=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 13.5*0.5= 6.75 pezzi per metro di galleria (13,5*0,5) * 8	Totale	cad 54,000 54,000
5242	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 vedi quantità voce PA.PA.001.B 261,44 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.E		13,072



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5243	PA.PI.056	260,16 * 0,2	m3	52,032
		vedi quantità voce PA.PA.002.B		
		132,4 * 0,05		6,620
		vedi quantità voce PA.PA.002.E		
		132,48 * 0,20		26,496
		vedi quantità voce PA.PA.004.a 814,424 * 0,05		40,721
		Totale		138,941
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		
		Vedi quantità posizione PA.PI.064.a 2822,48		2.822,480
		Totale	m3	2.822,480
5244	PA.PI.064 PA.PI.064.A	Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T1, scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,00 mt, betoncino ≤ 15 m3/m, chiodature ≤ 55 m/m Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sovrascavo di cm 5 compreso nella quotazione dell'articolo Sup 350.81 m3/m 350,81 * 8 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 8		2.806,480
		Totale	m3	16,000
				2.822,480
5245	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 vedi quantità voce PA.PI.064.A 2822,48		2.822,480
		Totale	m3	2.822,480
5246	90.25.05.05	CI - Camerone Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 8		9,216
		Totale	m3	9,216
5247	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
	90.25.30.15.B*	Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1474.422 1474,422 * 8		11.795,376
		Totale	kg	11.795,376
5248	90.25.90.25 90.25.90.25.A	Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte cassetta esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 8		189,280



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5249	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.78 m Incidenza della fascia trasversale = 10.78 /12.5 = 0.87 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,87 * 8 2 * 8	Totale	m2	189,280
					6,960
					16,000
5250	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.01 m2/m 168,01 * 8	Totale	m	22,960
					1.344,080
5251	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo cammino = 6.80 m Altezza del singolo cammino 3.50 m Superficie esterna del singolo cammino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 95.20 = 4.76 m2 4,76	Totale	m3	1.344,080
					189,280
5252	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Stuoja di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo cammino = 6.80 m Altezza del singolo cammino 3.50 m Superficie esterna del singolo cammino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 95.20 = 4.76 m2 4,76	Totale	m2	194,040
					189,280
5253	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM	Totale	m2	194,040
					4,760



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5254	PA.PI.038.B	Sezione Tipo T1 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 8	m	16,000
		Totale		16,000
5255	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.78 m Incidenza della fascia trasversale = 10.78 /12.5 = 0.87 0,87 * 8	m	6,960
		Totale		6,960
5256	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8	m2	189,280
		Totale		189,280
5257	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sezione platea piana rilevata da cad = 9.46 m2 9,46 * 8 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 1	m3	75,680
		Totale		75,407
5258	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sezione volta rilevata da cad = 18.18 m2 18,18 * 8 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 8	m3	145,440
		Totale		161,440
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2 Altezza del singolo camino 3.50 m Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3 Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 23.52 = 1.176 1,176	m3	1,176
		Totale		1,176

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AE - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5259	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 75.41 m3 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 161.44 m3 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 = 1.176 m3 1,176 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	75,410
				161,440
				1,176
				238,026
5260	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 75.41 m3 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 161.44 m3 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 = 1.176 m3 1,176 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	75,410
				161,440
				1,176
				238,026
5261	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 75.41 m3 (20/100) * 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 161.44 m3 (20/100) * 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 = 1.176 m3 (20/100) * 1,176 Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 9,216 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	15,082
				32,288
				0,235
				1,843
			49,448	

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5262	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.B 261,440 * 0,05 * 30		392,160
		vedi quantità voce PA.PA.002.B 132,400 * 0,05 * 30		198,600
		vedi quantità voce PA.PA.004.a 814,424 * 0,05 * 30		1.221,636
		Totale	kg	1.812,396
5263	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati		
		Acciaio: tipo B450C		
		Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150 Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso 32.50+16.56= 49.08 m2/m 2,976 * 49,08 * 8		1.168,497
		Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso 32.20+16.57= 48.77 m2/m 2,976 * 48,77 * 8		1.161,116
		Totale	kg	2.329,613
5264	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. vedi quantità art. PA.PI.064.A 2822,48		2.822,480
		Totale	m3	2.822,480
5265	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 8		261,440
		Totale	m2	261,440
5266	PA.PA.001.1E	- per CALOTTA: sp. cm 20 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm10+10 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 8		260,160
		Totale	m2	260,160
5267	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 16.55 m2/m 16,55 * 8		132,400
		Totale	m2	132,400
5268	PA.PA.001.2E	- per RIBASSO: sp. cm 20		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5269	PA.PA.001.4A	Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm10+10 Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 8	m2	132,480
		Totale		132,480
5270	PA.PI.002	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Sicurezza fronte Superficie di applicazione fronte calotta 169.21 m2/m Sfondo calotta m 4, Superficie incidenza calotta 169.21/3=56.403 (169,21/3) * 8 Superficie di applicazione fronte ribasso 181.6 m2/m Sfondo calotta m 4, Superficie incidenza calotta 181.6/4=45.4 (181,6/4) * 8	m2	451,224
		Totale		363,200
5271	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo autoperforanti R51N, iL=4 m radiali, (in alternativa, al 50%) Incidenza chiodi 4*0.5=2 pezzi per metro di galleria 2 * 4 * 8	m	64,000
		Totale		64,000
5272	PA.PI.005 PA.PI.005.A	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo autoperforanti R51NL=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 13.5*0.5= 6.75pezzi per metro di galleria (13,5*0,5) * 6 * 8	m	324,000
		Totale		324,000
5273	PA.PI.005.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo dywidag L=4 m radiali, (in alternativa, al 50%) Incidenza chiodi 4*0.5=2 pezzi per metro di galleria 2 * 8	cad	16,000
		Totale		16,000
5274	PA.PI.005.B	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 6,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Chiodature tipo dywidag L=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 13.5*0.5= 6.75pezzi per metro di galleria (13,5*0,5) * 8	cad	54,000
		Totale		54,000
5274	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 vedi quantità voce PA.PA.001.B 261,44 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.E 260,16 * 0,2		13,072
				52,032

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5275	PA.PI.056	vedi quantità voce PA.PA.002.B 132,4 * 0,05	m3	6,620
		vedi quantità voce PA.PA.002.E 132,48 * 0,20		26,496
		vedi quantità voce PA.PA.004.a 814,424 * 0,05		40,721
		Totale		138,941
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		
		Vedi quantità posizione PA.PI.064.a 2822,48		2.822,480
		Totale	m3	2.822,480
5276	PA.PI.064 PA.PI.064.A	Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T1, scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,00 mt, betoncino ≤ 15 m3/m, chiodature ≤ 55 m/m Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sovrascavo di cm 5 compreso nella quotazione dell'articolo Sup 350.81 m3/m 350,81 * 8	m3	2.806,480
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 8		16,000
		Totale		2.822,480
5277	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 vedi quantità voce PA.PI.064.A 2822,48	m3	2.822,480
		Totale		2.822,480
5278	90.25.05.05	CI - Camerone Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI	m3	
	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 8		9,216
		Totale		9,216
5279	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento	kg	
	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1474.422 1474,422 * 8		11.795,376
		Totale		11.795,376
5280	90.25.90.25 90.25.90.25.A	Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte cassetta esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 8		189,280

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	189,280
5281	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.78 m Incidenza della fascia trasversale = 10.78 /12.5 = 0.87 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,87 * 8 2 * 8		6,960 16,000
		Totale	m	22,960
5282	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.01 m2/m 168,01 * 8		1.344,080
		Totale	m3	1.344,080
5283	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 95.20 = 4.76 m2 4,76		189,280 4,760
		Totale	m2	194,040
5284	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 95.20 = 4.76 m2 4,76		189,280 4,760
		Totale	m2	194,040
5285	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5286	PA.PI.038.B	Sezione Tipo T1 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 8	m	16,000
		Totale		16,000
5287	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.78 m Incidenza della fascia trasversale = 10.78 /12.5 = 0.87 0,87 * 8	m	6,960
		Totale		6,960
5288	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 8	m2	189,280
		Totale		189,280
5289	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sezione platea piana rilevata da cad = 9.46 m2 9,46 * 8	m3	75,680
		A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-0,089
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-0,089
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 1		-0,095
		Totale		75,407
5290	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 Sezione volta rilevata da cad = 18.18 m2 18,18 * 8	m3	145,440
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 8		16,000
		Totale		161,440
5290	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T1 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2 Altezza del singolo camino 3.50 m Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3 Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52 Percentuale di applicazione della sezione 5% Calcestruzzo computato = 0.05* 23.52 = 1.176 1,176	m3	1,176
		Totale		1,176

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170AO - Sezione GL-CM-T1 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5291	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 75.41 m3 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 161.44 m3 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 = 1.176 m3 1,176 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	75,410
				161,440
				1,176
				238,026
5292	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 75.41 m3 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 161.44 m3 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 = 1.176 m3 1,176 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	75,410
				161,440
				1,176
				238,026
5293	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T1 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 75,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 161,44 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 1,176 Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 9,216 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	15,082
				32,288
				0,235
				1,843
			49,448	

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5294	54.01.90.30*	CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Vedi quantità voce PA.PI.034=4.773 Distanza percorsa km 20 20 * 4,773	Totale	km 95,460 95,460
5295	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Vedi voce PA.PI.034 = 4.773 m3 x 2.5 ton/m3 4,773*2,5	Totale	t 11,933 11,933
5296	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.B 1830,08 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.002.B 927,36 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.004.a 7644 * 0,05 * 30	Totale	kg 2.745,120 1.391,040 11.466,000 15.602,160
5297	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150 Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso 32.50+16.56= 49.08 m2/m (2,976*49,08) * 56 Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso 32.20+16.57= 48.77 m2/m (2,976*48,77) * 56	Totale	kg 8.179,472 8.127,840 16.307,312
5298	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 vedi quantità art. PA.PI.064.b 19757,36	Totale	m3 19.757,360 19.757,360
5299	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 56		1.830,080



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m2	1.830,080
5300	PA.PA.001.1F	- per CALOTTA: sp. cm 25 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 56	Totale	m2	1.821,120
			Totale	m2	1.821,120
5301	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 56	Totale	m2	927,360
			Totale	m2	927,360
5302	PA.PA.001.2F	- per RIBASSO: sp. cm 25 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13=25 cm Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 56	Totale	m2	927,360
			Totale	m2	927,360
5303	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 SB di protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione fronte - calotta 169.21 m2 Lunghezza di abbattimento calotta 2 m Incidenza SB per fronte calotta = 169.21/2= 84.61 m2/m 84,61 * 56 Superficie di applicazione fronte - ribasso 181.6 m2 Lunghezza di abbattimento ribasso 3.5 m Incidenza SB per fronte ribasso= 181.6/3.5 = 51.89 m2/m 51,89 * 56	Totale	m2	2.905,840
			Totale	m2	7.644,000
5304	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N, L 6m 7 * 6	Totale	m	42,000
			Totale	m	42,000
5305	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Ancoraggi autoperforanti ribasso tipo R51N.radiali, L = 6 m (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 6.67*0.5=3.335 pezzi per metro di galleria (6,67*0,5) * 6 * 56 Ancoraggi autoperforanti calotta tipo R51N.radiali, L = 8 m (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 18*0.5=9 pezzi per metro di galleria 9 * 8 * 56	Totale	m	1.120,560
			Totale	m	4.032,000
			Totale	m	5.152,560



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5306	PA.PI.005	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 6,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Chiodature ribasso tipo dywidag L=6 m radiali (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 6.67*0.5=3.335 pezzi per metro di galleria (6,67*0,5) * 56	Totale	186,760
	PA.PI.005.B			186,760
5307	PA.PI.005.C	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Chiodature calotta tipo dywidag L=8 m radiali (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 18*0.5=9 pezzi per metro di galleria 9 * 56	Totale	504,000
				504,000
5308	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie scavo cunicolo 15.91 m2 Spessore del rivestimento m 0.30 15,91 * 0,30	Totale	4,773
				4,773
5309	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) N.7 chiodi 7	Totale	7,000
				7,000
5310	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.001.B 1830,08 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.f 1821,12 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.002.B 927,36 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.002.f 927,36 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.004.a 7644 * 0,05	Totale	382,200
				1.207,192
5311	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.b 19757,36	Totale	19.757,360
				19.757,360
5312	PA.PI.064	Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T2: scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,0 mt, betoncino ≤ 25 m3/m, chiodature ≤ 120 m/m Camerone di montaggio TBM		
	PA.PI.064.B			



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5313	PA.PI.068	Sezione tipo T2 Sovrascavo di cm 10 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.350.81 m3/m 350,81 * 56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 56 Totale	m3	19.645,360 112,000 19.757,360
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.064.b 19757,36 Totale		m3
5314	90.25.05.05	CI - Camerone Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 56 Totale	m3	64,512 64,512
	90.25.05.05.A*			
5315	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Vedi analisi sezione corrente, kg/m 1474.422 Tratta innesto CT1 = 12.5 m Lunghezza di applicazione senza innesto m 56-12.5=43.5 m 1474,422 * 43,5 Innesto CT1-IN-GL-CM Vedi tabella ferri (comprensiva di quantità armatura dell'innesto cunicolo) 26336,339 Totale	kg	64.137,357 26.336,339 90.473,696
	90.25.30.15.B*			
5316	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 1.50 kg/m3 di fibre PP Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 527,852 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88 * 1,50 Totale	kg	791,778 1.670,778 8,820 2.471,376
	90.25.90.25 90.25.90.25.A			
5317		Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte cassetta esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 56		1.324,960



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5318	PA.PI.009	A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15.91 m2 -15,91	m2	-15,910
		Totale		1.309,050
5319	PA.PI.011	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = 10.98/12.5 = 0.88 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,88 * 56 2 * 56	m	49,280
		Totale		112,000 161,280
5320	PA.PI.031	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.05 m2/m 168,05 * 56	m3	9.410,800
		Totale		9.410,800
5321	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 56 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 25% Calcestruzzo computato = 0.35* 95.20 =33.32 m2 0,35* 95,20	m2	1.324,960
		A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15.91 m2 -15,91		-15,910
		Totale		1.342,370
5321	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 56 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2		1.324,960

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5322	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Percentuale di applicazione della sezione 35% Calcestruzzo computato = $0,35 * 95,20 = 33,32 \text{ m}^2$ $0,35 * 95,20$ A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15,91 m ² -15,91 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m ²	33,320
		-15,910		
				1.342,370
5323	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	112,000
		112,000		
5324	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10,98 m Incidenza = $10,98/12,5 = 0,88$ $0,88 * 56$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	49,280
		49,280		
5325	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23,66 m ² /m $23,66 * 56$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m ²	1.324,960
		1.324,960		
5326	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 9,46 m ² $9,46 * 56$ A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0,70 x 1,30 x 0,94, incidenza pozzetti 0,013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 0,94$ Tipo B dim. 0,70 x 1,30 x 0,94, incidenza pozzetti 0,013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 0,94$ Tipo F dim. 0,70 x 1,30 x 1, incidenza pozzetti 0,013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 1$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m ³	529,760
		-0,623		
		-0,623		
		-0,662		
		527,852		
5326	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 18,18 m ² $18,18 * 56$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 56 A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2)		1.018,080
		112,000		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BE - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Volume dedotto misurato da cad 15.91 mq spessore medio dedotto = 1.02 m -1,02 * 15,91		
		Totale	m3	-16,228
				1.113,852
5327	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2 Altezza del singolo camino 3.50 m Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3 Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52 Percentuale di applicazione della sezione 25% Calcestruzzo computato = 0.25* 23.52 = 5.88 m3 5,88		
		Totale	m3	5,880
				5,880
5328	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88		
		Totale	m3	527,852
				1.113,852
				5,880
		Totale	m3	1.647,584
5329	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88		
		Totale	m3	527,852
				1.113,852
				5,880
		Totale	m3	1.647,584
5330	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 5,88 Vedi quantità posizioni 90.25.05.A* (20/100) * 64,512		
		Totale	m3	105,570
				222,770
				1,176
		Totale	m3	12,902
				342,418



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5331	54.01.90.30*	<p>CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase</p> <p>Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2)</p> <p>Vedi quantità voce PA.PI.034=4.773</p> <p>Distanza percorsa km 20 20 * 4,773</p>	Totale	95,460
			km	95,460
5332	54.45.02.08	<p>Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2)</p> <p>Vedi voce PA.PI.034 = 4.773 m3 x 2.5 ton/m3 4,773*2,5</p>	Totale	11,933
			t	11,933
5333	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<p>Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE</p> <p>Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>Quantità di fibre prevista 30 kg/m3</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.B</p> <p>1830,08 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.002.B</p> <p>927,36 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.004.a</p> <p>7644 * 0,05 * 30</p>	Totale	11.466,000
			kg	15.602,160
5334	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	<p>Rete elettrosaldada con fili nervati</p> <p>Acciaio: tipo B450C</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150</p> <p>Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2;</p> <p>Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso 32.50+16.56= 49.08 m2/m</p> <p>(2,976*49,08) * 56</p> <p>Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso 32.20+16.57= 48.77 m2/m</p> <p>(2,976*48,77) * 56</p>	Totale	8.179,472
			kg	8.127,840
			kg	16.307,312
5335	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.</p> <p>PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>vedi quantità art. PA.PI.064.b</p> <p>19757,36</p>	Totale	19.757,360
			m3	19.757,360
5336	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	<p>Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate:</p> <p>- per CALOTTA: sp. cm 5</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T2</p> <p>Primo strato di SB da cm 5</p> <p>Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m</p> <p>32,68 * 56</p>		1.830,080



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	1.830,080
5337	PA.PA.001.1F	- per CALOTTA: sp. cm 25 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 56		1.821,120
		Totale	m2	1.821,120
5338	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 56		927,360
		Totale	m2	927,360
5339	PA.PA.001.2F	- per RIBASSO: sp. cm 25 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13=25 cm Superficie di applicazione ribasso 16.56 m2/m 16,56 * 56		927,360
		Totale	m2	927,360
5340	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 SB di protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione fronte - calotta 169.21 m2 Lunghezza di abbattimento calotta 2 m Incidenza SB per fronte calotta = 169.21/2= 84.61 m2/m 84,61 * 56 Superficie di applicazione fronte - ribasso 181.6 m2 Lunghezza di abbattimento ribasso 3.5 m Incidenza SB per fronte ribasso= 181.6/3.5 = 51.89 m2/m 51,89 * 56		2.905,840
		Totale	m2	7.644,000
5341	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N, L 6m 7 * 6		42,000
		Totale	m	42,000
5342	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Ancoraggi autoperforanti ribasso tipo R51N.radiali, L = 6 m (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 6.67*0.5=3.335 pezzi per metro di galleria (6,67*0,5) * 6 * 56 Ancoraggi autoperforanti calotta tipo R51N.radiali, L = 8 m (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 18*0.5=9 pezzi per metro di galleria 9 * 8 * 56		1.120,560
		Totale	m	4.032,000
		Totale	m	5.152,560



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5343	PA.PI.005	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 6,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Chiodature ribasso tipo dywidag L=6 m radiali (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 6.67*0.5=3.335 pezzi per metro di galleria (6,67*0,5) * 56	Totale	186,760
	PA.PI.005.B			186,760
5344	PA.PI.005.C	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Chiodature calotta tipo dywidag L=8 m radiali (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 18*0.5=9 pezzi per metro di galleria 9 * 56	Totale	504,000
				504,000
5345	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie scavo cunicolo 15.91 m2 Spessore del rivestimento m 0.30 15,91 * 0,30	Totale	4,773
				4,773
5346	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) N.7 chiodi 7	Totale	7,000
				7,000
5347	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.001.B 1830,08 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.f 1821,12 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.002.B 927,36 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.002.f 927,36 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.004.a 7644 * 0,05	Totale	382,200
				1.207,192
5348	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.b 19757,36	Totale	19.757,360
				19.757,360
5349	PA.PI.064	Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T2: scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,0 mt, betoncino ≤ 25 m3/m, chiodature ≤ 120 m/m Camerone di montaggio TBM		
	PA.PI.064.B			



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5350	PA.PI.068	Sezione tipo T2 Sovrascavo di cm 10 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.350.81 m3/m 350,81 * 56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 56 Totale	m3	19.645,360 112,000 19.757,360
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.064.b 19757,36 Totale		m3
5351	90.25.05.05	CI - Camerone Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 56 Totale	m3	64,512 64,512
	90.25.05.05.A*			
5352	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Vedi analisi sezione corrente, kg/m 1474.422 Tratta innesto CT1 = 12.5 m Lunghezza di applicazione senza innesto m 56-12.5=43.5 m 1474,422 * 43,5 Innesto CT1-IN-GL-CM Vedi tabella ferri (comprensiva di quantità armatura dell'innesto cunicolo) 26336,339 Totale	kg	64.137,357 26.336,339 90.473,696
	90.25.30.15.B*			
5353	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 1.50 kg/m3 di fibre PP Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 527,852 * 1,5 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 * 1,5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88 * 1,5 Totale	kg	791,778 1.670,778 8,820 2.471,376
	90.25.90.25 90.25.90.25.A			
5354	90.25.90.25.A	Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte cassetta esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 56		1.324,960

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5355	PA.PI.009	A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15.91 m2 -15,91	Totale	m2	-15,910
					1.309,050
5356	PA.PI.011	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = 10.98/12.5 = 0.88 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,88 * 56 2 * 56	Totale	m	49,280
					112,000
					161,280
5357	PA.PI.031	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.05 m2/m 168,05 * 56	Totale	m3	9.410,800
					9.410,800
5358	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 56 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 25% Calcestruzzo computato = 0.35* 95.20 =33.32 m2 0,35* 95,20	Totale	m2	1.324,960
		A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15.91 m2 -15,91			-15,910
					1.342,370
		TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 56 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2			1.324,960



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5359	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Percentuale di applicazione della sezione 35% Calcestruzzo computato = $0.35 * 95.20 = 33.32$ m2 $0,35 * 95,20$ A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Superficie cunicolo 15.91 m2 -15,91	m2	33,320
		Totale		-15,910 1.342,370
5360	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 56	m	112,000
		Totale		112,000
5361	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza = $10.98/12.5 = 0.88$ $0,88 * 56$	m	49,280
		Totale		49,280
5362	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m $23,66 * 56$	m2	1.324,960
		Totale		1.324,960
5363	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 9.46 m2 $9,46 * 56$	m3	529,760
		A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 0,94$		-0,623
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 0,94$		-0,623
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m $(-0,013 * 56) * 1,30 * 0,70 * 1$		-0,662
Totale	527,852			
5363	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 18.18 m2 $18,18 * 56$		1.018,080
		Riempimento sovrapprofilo geologico ipotizzato alla voce PA.PI.064.b 2 * 56 A dedurre Tratto di innesto con il cunicolo CT1 (44/2) Volume dedotto misurato da cad 15.91 mq		112,000

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170BO - Sezione GL-CM-T2 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5364	PA.PI.046	spessore medio dedotto = 1.02 m -1,02 * 15,91	Totale	-16,228
				1.113,852
5365	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2 Altezza del singolo camino 3.50 m Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3 Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52 Percentuale di applicazione della sezione 25% Calcestruzzo computato = 0.25* 23.52 = 5.88 m3 5,88	Totale	5,880
			5,880	
5366	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88	Totale	527,852
			1.113,852	
5367	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 5,88	Totale	5,880
			1.647,584	
5367	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 527,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1113,852 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 5,88 Vedi quantità posizioni 90.25.05.A* (20/100) * 64,512	Totale	105,570
			222,770	
			Totale	1,176
			Totale	12,902
			Totale	342,418

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5368	54.01.90.30*	CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Vedi quantità voce PA.PI.034 = 428.877 m3 Distanza percorsa km 20 20 * 428,877	Totale	km	8.577,540 8.577,540
5369	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Vedi voce PA.PI.034 = 428.877 m3 x 2.5 ton/m3 428,877* 2,5	Totale	t	1.072,193 1.072,193
5370	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.1B 4473,892 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.2B 1675,20 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.3B 2027,52 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4B 17609,12 * 0,1 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4A (timpani) 574,62 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4B (timpani) 574,62 * 0,1 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4d (timpani) 574,62 * 0,2 * 30	Totale	kg	6.710,838 2.512,800 3.041,280 52.827,360 861,930 1.723,860 3.447,720 71.125,788
5371	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150 Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso+arco rovescio 32.52+17.35+20.37= 70.24 m2/m (2,976*70,24) * 96 Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso+arco rovescio 32.05+17.35+20.56= 69.96 m2/m (2,976*69,96) * 96 N.2 timpani (2*2) * 287,31	Totale	kg	20.067,264 19.987,296 1.149,240 41.203,800
5372	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 vedi quantità art. PA.PI.064.c 36974,400	Totale	m3	36.974,400 36.974,400

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5373	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 96 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie di messa in sicurezza durante la fase esecutiva n°1, metà sviluppo della calotta (primo strato) = 32.68 m2/m 32,68 * 40,90 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	3.137,280
				1.336,612
				4.473,892
5374	PA.PA.001.1G	- per CALOTTA: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 96 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie di messa in sicurezza durante la fase esecutiva n°1, metà sviluppo della calotta (secondo strato) = 32.52 m2/m 32,52 * 40,90 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	3.121,920
				1.330,068
				4.451,988
5375	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 17.45 m2/m 17,45 * 96 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	1.675,200
				1.675,200
5376	PA.PA.001.2G	- per RIBASSO: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15=30 cm Superficie di applicazione ribasso 17.35 m2/m 17,35 * 96 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	1.665,600
				1.665,600
5377	PA.PA.001.3B	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione arco rovescio 21.12 m2/m 21,12 * 96 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	2.027,520
				2.027,520
5378	PA.PA.001.3G	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5379	PA.PA.001.4A	Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15=30 cm Superficie di applicazione arco rovescio 21.05 m2/m 21,05 * 96	Totale	m2	2.020,800
					2.020,800
5380	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	574,620
					574,620
5381	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione fronte - calotta 169.21 m2 Lunghezza di abbattimento calotta 1.5 m Incidenza SB per fronte calotta = 169.21/1.5= 112.81 m2/m 112,81 * 96 Superficie di applicazione fronte - ribasso 190.45 m2 Lunghezza di abbattimento ribasso 3.0 m Incidenza SB per fronte ribasso= 190.45/3 = 60.53 m2/m 60,53 * 112	Totale	m2	10.829,760
					6.779,360
5382	PA.PA.001.4D	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	17.609,120
					574,620
5383	PA.PA.001.4D	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 20 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	574,620
					574,620
5383	PA.PA.005	Fornitura e posa di centine reticolari a 4 ferri longitudinali acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Peso centine 26 kg/m di sviluppo Sviluppo complessivo 70.64 Passo centine m 1.5 Incidenza centine 70.64/1.5 = 47.09 m/m 26 * 47,09 * 96 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 117536,64 * (65/100)	Totale	kg	117.536,640
					76.398,816
5384	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature del fronte di scavo, chiodi tipo autoperforanti tipo R51N, L=15 m	Totale	kg	193.935,456



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.
 170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Incidenza chiodi 4.11 pezzi per metro di galleria 4,11 * 15 * 96		5.918,400
		Chiodature del contorno di scavo in avanzamento, chiodi tipo autoperforanti tipo R51N, L=12 m Incidenza chiodi 9.33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 12 * 96		10.748,160
		Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 9.33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 40,90 * 12		4.579,164
		Chiodature tipo autoperforanti tipo R51N L=8 m radiali nel ribasso (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 12*0.5=6 pezzi per metro di galleria (12*0,5) * 8 * 96		4.608,000
		Chiodature tipo autoperforanti tipo R51N L=10 m radiali in calotta (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 33*0.5=16.5 pezzi per metro di galleria (33*0,5) * 10 * 96		15.840,000
		Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 13.5 pezzi per metro di galleria 13,5 * 40,90 * 10 N.2 timpani (2*80) * 8 Ancoraggi di cucitura autoperforanti R51N, L 8 m (2*15) * 8		5.521,500 1.280,000 240,000
		Totale	m	48.735,224
5385	PA.PI.005 PA.PI.005.C	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali nel ribasso (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 12*0.5=6 pezzi per metro di galleria (12*0,5) * 96		576,000
		Totale	cad	576,000
5386	PA.PI.005.D	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 10,00 ml Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=10 m radiali in calotta (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 33*0.5=16.5 pezzi per metro di galleria (33*0,5) * 96 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 13.5 pezzi per metro di galleria 13,5 * 40,90		1.584,000
		Totale	cad	552,150 2.136,150
5387	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5388	PA.PI.035	Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie demolita calotta (primo strato) = 32.68 m2/m 40,90 * 14,6 * 0,05 Superficie demolita calotta (secondo strato) = 32.52 m2/m Spessore SB = 0.30 m Lunghezza m 40.90 40,90 * 32,52 * 0,3	Totale	m3	29,857
					399,020
					428,877
5388	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Incidenza ancoraggi = 27 /m (radiali) 40,90 * 27 Incidenza ancoraggi = 9.33 /m (infilaggi) Lunghezza m 26.5 9,33 * 26,5	Totale	cad	1.104,300
					247,245
					1.351,545
5389	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.001.1B 4473,892 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.1g 4451,988 * 0,3 vedi quantità voce PA.PI.001.2B 1675,20 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.2g 1665,600 * 0,3 vedi quantità voce PA.PI.001.3B 2027,52 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.3g 2020,800 * 0,3 vedi quantità voce PA.PA.001.4a (timpani) 574,62 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.4b (timpani) 574,62 * 0,1 vedi quantità voce PA.PA.001.4c (timpani) 574,62 * 0,2 vedi quantità voce PA.PA.001.4B 17609,12 * 0,1	Totale	m3	223,695
					1.335,596
					83,760
					499,680
					101,376
					606,240
					28,731
					57,462
					114,924
					1.760,912
					4.812,376
5390	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.c 36974,4	Totale	m3	36.974,400
					36.974,400
5391	PA.PI.057 PA.PI.057.A	Compenso per il fermo macchina con scavo in tradizionale: - per singolo periodo di fermo < 10 giorni fermo previsto per 6 giorni consecutivi	Totale	m3	



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5392	PA.PI.057.B	6 fermo previsto per 7 giorni consecutivi	giorno	6,000
		7 Totale		7,000 13,000
5393	PA.PI.064 PA.PI.064.C	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto per 2*19 giorni consecutivi 2*19	giorno	38,000 Totale 38,000
		Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T3: scavo con sezioni parzializzate in 3 fasi (calotta, ribasso e arco rovescio), con sfondo calotta (calotta scavata a settori) max 2,0 mt, betoncino ≤ 50 m3/m, chiodature > 120 m/m, centine reticolari ed interventi in avanzamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Sovrascavo di cm 20 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.383.15 m3/m 383,15 * 96 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 96 Totale		36.782,400 192,000 36.974,400
5394	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.064.c 36974,4	m3	36.974,400 Totale 36.974,400
		CI - Cameroni Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 96 Totale		110,592 110,592
5395	90.25.05.05 90.25.05.05.A*		m3	
5396	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1474.422 1474,422 * 96	kg	141.544,512 Totale 141.544,512
		Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte cassetta esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 96 Totale		2.271,360 2.271,360
5397	90.25.90.25 90.25.90.25.A		m2	

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5398	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = $10.98/12.5 = 0.88$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1m \times 2/m = 2m/m$ $0,88 * 96$ $2 * 96$		84,480 192,000 Totale m 276,480
5399	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.05 m ² /m $168,05 * 96$		Totale m ³ 16.132,800 16.132,800
5400	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m ² /m $23,66 * 96$ Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = $6.8*3.50=23.80$ m ³ Superficie esterna totale dei camini = $23.80*4= 95.20$ m ² Percentuale di applicazione della sezione 70% Calcestruzzo computato = $0.60* 95.20 = 57.12$ m ² $0,60* 95,20$ Timpano Superficie caverna = 333.66 m ² Superficie galleria = 68.16 m ² Superficie timpano (1 per parte) = $333.66-68.16=265.50$ m ² N.2 timpani 2 * (333,66-68,16)		Totale m ² 2.271,360 57,120 531,000 Totale m ² 2.859,480
5401	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m ² /m $23,66 * 96$ Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = $6.8*3.50=23.80$ m ³ Superficie esterna totale dei camini = $23.80*4= 95.20$ m ² Percentuale di applicazione della sezione 70% Calcestruzzo computato = $0.60* 95.20 = 57.12$ m ² $0,60* 95,20$ Timpano Superficie caverna = 333.66 m ²		Totale m ² 2.271,360 57,120



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5402	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Superficie galleria = 68.16 m2 Superficie timpano (1 per parte) = 333.66-68.16=265.50 m2 N.2 timpani 2 * (333,66-68,16)	Totale	531,000 2.859,480
		Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 96	Totale	192,000 192,000
5403	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = 10.98/12.5 = 0.88 0,88 * 96	Totale	84,480 84,480
		Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 96	Totale	2.271,360 2.271,360
5405	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Slitta di lancio della TBM Sezione della slitta 7.93 m2/m Lunghezza della slitta m 20 7,93 * 20	Totale	158,600 158,600
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 9.46 m2 9,46 * 96 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 1	Totale	908,160 -1,068 -1,068 -1,136 904,888
5407	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 18.18 m2		

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CE - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5408	PA.PI.046	18,18 * 96 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 96	m3	1.745,280
		Totale		192,000 1.937,280
5409	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2 Altezza del singolo camino 3.50 m Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3 Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52 Percentuale di applicazione della sezione 70% Calcestruzzo computato = 0.60* 23.52 = 14.112 m3 0,60* 23,52	m3	14,112
		Totale		14,112
5410	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 904,888 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1937,28 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 158,6 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 14,112	m3	904,888
		Totale		1.937,280 158,600 14,112 3.014,880
5411	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 904,888 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1937,28 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 158,6 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 14,112	m3	904,888
		Totale		1.937,280 158,600 14,112 3.014,880
5411	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Camerone di montaggio TBM Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 904,888 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1937,28 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 158,6 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 14,112 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 110,592	m3	180,978
		Totale		387,456 31,720 2,822 22,118 625,094



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5412	54.01.90.30*	<p>CA - Camerone Scavo e Rivestimenti 1° fase</p> <p>Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T3</p> <p>Vedi quantità voce PA.PI.034 = 428.877 m3</p> <p>Distanza percorsa km 20 20 * 428,877</p>	Totale	km	8.577,540
					8.577,540
5413	54.45.02.08	<p>Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T3</p> <p>Vedi voce PA.PI.034 = 428.877 m3 x 2.5 ton/m3 428,877* 2,5</p>	Totale	t	1.072,193
					1.072,193
5414	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<p>Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE</p> <p>Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T3</p> <p>Quantità di fibre prevista 30 kg/m3</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.1B</p> <p>4473,892 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.2B</p> <p>1675,20 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.3B</p> <p>2027,52 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.4b</p> <p>17609,12 * 0,1 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.4a (timpani)</p> <p>574,62 * 0,05 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.4b (timpani)</p> <p>574,62 * 0,1 * 30</p> <p>vedi quantità voce PA.PA.001.4d (timpani)</p> <p>574,62 * 0,2 * 30</p>	Totale	kg	6.710,838
					2.512,800
					3.041,280
					52.827,360
					861,930
					1.723,860
					3.447,720
					71.125,788
5415	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	<p>Rete elettrosaldata con fili nervati</p> <p>Acciaio: tipo B450C</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T3</p> <p>doppio strato di rete metallica filo 6, maglia 150x150</p> <p>Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2;</p> <p>Superficie di applicazione prima maglia calotta + ribasso+arco rovescio 32.52+17.35+20.37= 70.24 m2/m</p> <p>(2,976*70,24) * 96</p> <p>Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso+arco rovescio 32.05+17.35+20.56= 69.96 m2/m (2,976*69,96) * 96</p> <p>N.2 timpani (2*2) * 287,31</p>	Totale	kg	20.067,264
					19.987,296
					1.149,240
					41.203,800
5416	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.</p> <p>PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.</p> <p>Camerone di montaggio TBM</p> <p>Sezione tipo T3</p> <p>vedi quantità art. PA.PI.064.c</p> <p>36974,400</p>	Totale	m3	36.974,400
					36.974,400

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5417	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 96 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie di messa in sicurezza durante la fase esecutiva n°1, metà sviluppo della calotta (primo strato) = 32.68 m2/m 32,68 * 40,90		3.137,280
		Totale	m2	1.336,612
				4.473,892
5418	PA.PA.001.1G	- per CALOTTA: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15 Superficie di applicazione calotta 32,52 m2/m 32,52 * 96 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie di messa in sicurezza durante la fase esecutiva n°1, metà sviluppo della calotta (secondo strato) = 32.52 m2/m 32,52 * 40,90		3.121,920
		Totale	m2	1.330,068
				4.451,988
5419	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 17.45 m2/m 17,45 * 96		1.675,200
		Totale	m2	1.675,200
5420	PA.PA.001.2G	- per RIBASSO: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15=30 cm Superficie di applicazione ribasso 17.35 m2/m 17,35 * 96		1.665,600
		Totale	m2	1.665,600
5421	PA.PA.001.3B	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione arco rovescio 21.12 m2/m 21,12 * 96		2.027,520
		Totale	m2	2.027,520
5422	PA.PA.001.3G	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 30 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5423	PA.PA.001.4A	Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm15+15=30 cm Superficie di applicazione arco rovescio 21.05 m2/m 21,05 * 96	Totale	m2	2.020,800
					2.020,800
5424	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	574,620
					574,620
5425	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione fronte - calotta 169.21 m2 Lunghezza di abbattimento calotta 1.5 m Incidenza SB per fronte calotta = 169.21/1.5= 112.81 m2/m 112,81 * 96 Superficie di applicazione fronte - ribasso 190.45 m2 Lunghezza di abbattimento ribasso 3.0 m Incidenza SB per fronte ribasso= 190.45/3 = 60.53 m2/m 60,53 * 112	Totale	m2	10.829,760
					6.779,360
5426	PA.PA.001.4D	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	574,620
					574,620
5427	PA.PA.005	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 20 Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31	Totale	m2	574,620
					574,620
5428	PA.PI.002	Fornitura e posa di centine reticolari a 4 ferri longitudinali acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Peso centine 26 kg/m di sviluppo Sviluppo complessivo 70.64 Passo centine m 1.5 Incidenza centine 70.64/1.5 = 47.09 m/m 26 * 47,09 * 96 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 117536,64 * (65/100)	Totale	kg	117.536,640
					76.398,816
		Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature del fronte di scavo, chiodi tipo autoperforanti tipo R51N, L=15 m			193.935,456



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		<p>Incidenza chiodi 4.11 pezzi per metro di galleria 4,11 * 15 * 96</p> <p>Chiodature del contorno di scavo in avanzamento, chiodi tipo autoperforanti tipo R51N, L=12 m Incidenza chiodi 9.33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 12 * 96</p> <p>Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive.</p> <p>Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 9.33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 40,90 * 12</p> <p>Chiodature tipo autoperforanti tipo R51N L=8 m radiali nel ribasso (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 12*0.5=6 pezzi per metro di galleria (12*0,5) * 8 * 96</p> <p>Chiodature tipo autoperforanti tipo R51N L=10 m radiali in calotta (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 33*0.5=16.5 pezzi per metro di galleria (33*0,5) * 10 * 96</p> <p>Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive.</p> <p>Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 13.5 pezzi per metro di galleria 13,5 * 40,90 * 10</p> <p>N.2 timpani (2*80) * 8</p> <p>Ancoraggi di cucitura autoperforanti R51N, L 8 m (2*15) * 8</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	<p>5.918,400</p> <p>10.748,160</p> <p>4.579,164</p> <p>4.608,000</p> <p>15.840,000</p> <p>5.521,500</p> <p>1.280,000</p> <p>240,000</p> <p>48.735,224</p>
5429	PA.PI.005 PA.PI.005.C	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml</p> <p>Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali nel ribasso (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 12*0.5=6 pezzi per metro di galleria (12*0,5) * 96</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	<p>576,000</p> <p>576,000</p>
5430	PA.PI.005.D	<p>P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 10,00 ml</p> <p>Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=10 m radiali in calotta (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 33*0.5=16.5 pezzi per metro di galleria (33*0,5) * 96</p> <p>Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive.</p> <p>Chiodature messe in sicurezza durante la fase escutiva n°1, calotta, incidenza = 13.5 pezzi per metro di galleria 13,5 * 40,90</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	<p>1.584,000</p> <p>552,150</p> <p>2.136,150</p>
5431	PA.PI.011	<p>Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base</p> <p>Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Riempimento arco rovescio Sezione 24.83 m2</p>		

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5432	PA.PI.034	24,83 * 96	Totale	m3	2.383,680
					2.383,680
5432	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie demolita calotta (primo strato) = 32.68 m2/m 40,90 * 14,6 * 0,05 Superficie demolita calotta (secondo strato) = 32.52 m2/m Spessore SB = 0.30 m Lunghezza m 40.90 40,90 * 32,52 * 0,3	Totale	m3	29,857
					399,020
5433	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 40.90 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Incidenza ancoraggi = 27 /m (radiali) 40,90 * 27 Incidenza ancoraggi = 9.33 /m (infilaggi) Lunghezza m 26.5 9,33 * 26,5	Totale	m3	1.104,300
					247,245
5434	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.001.1B 4473,892 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.1g 4451,988 * 0,3 vedi quantità voce PA.PI.001.2B 1675,20 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.2g 1665,600 * 0,3 vedi quantità voce PA.PI.001.3B 2027,52 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.001.3g 2020,800 * 0,3 vedi quantità voce PA.PA.001.4a (timpani) 574,62 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.4b (timpani) 574,62 * 0,1 vedi quantità voce PA.PA.001.4d (timpani) 574,62 * 0,2 vedi quantità voce PA.PA.001.4b 17609,12 * 0,1	Totale	cad	1.351,545
					223,695
					1.335,596
					83,760
					499,680
					101,376
					606,240
					28,731
					57,462
					114,924
					1.760,912



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	4.812,376
5435	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.c 36974,4		
		Totale	m3	36.974,400
5436	PA.PI.057 PA.PI.057.A	Compenso per il fermo macchina con scavo in tradizionale: - per singolo periodo di fermo < 10 giorni fermo previsto per 6 giorni consecutivi 6 fermo previsto per 7 giorni consecutivi 7		6,000
		Totale	giorno	7,000
		Totale	giorno	13,000
5437	PA.PI.057.B	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto per 2*19 giorni consecutivi 2*19		
		Totale	giorno	38,000
		Totale	giorno	38,000
5438	PA.PI.064 PA.PI.064.C	Scavo di caverne - camerone con sezioni di Ø > 12 m, con sezione di scavo parzializzato T3: scavo con sezioni parzializzate in 3 fasi (calotta, ribasso e arco rovescio), con sfondo calotta (calotta scavata a settori) max 2,0 mt, betoncino ≤ 50 m3/m, chiodature > 120 m/m, centine reticolari ed interventi in avanzamento Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Sovrascavo di cm 20 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.383.15 m3/m 383,15 * 96 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 96		36.782,400
		Totale	m3	192,000
		Totale	m3	36.974,400
5439	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.064.c 36974,4		
		Totale	m3	36.974,400
		Totale	m3	36.974,400
	90.25.05.05	CI - Camerone Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
5440	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1,152 1,152 * 96		110,592
		Totale	m3	110,592
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
5441	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1474.422 1474,422 * 96		141.544,512
		Totale	kg	141.544,512
	90.25.90.25	Sovrapprezzo per la cassetta esterna di volte		



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5442	90.25.90.25.A	cassetatura esterna cilindrica Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 23.66 m2/m 23,66 * 96	Totale	m2	2.271,360 2.271,360
5443	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = 10.98/12.5 = 0.88 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,88 * 96 2 * 96	Totale	m	84,480 192,000 276,480
5444	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di montaggio TBM Sezione tipo T3 Materiale di riempimento tra manufatto e anello esterno Sezione rilevata da cad = 168.05 m2/m 168,05 * 96	Totale	m3	16.132,800 16.132,800
5445	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 96 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 70% Calcestruzzo computato = 0.60* 95.20 = 57.12 m2 0,60* 95,20 Timpano Superficie caverna = 333.66 m2 Superficie galleria = 68.16 m2 Superficie timpano (1 per parte) = 333.66-68.16=265.50 m2 N.2 timpani 2 * (333,66-68,16)	Totale	m2	2.271,360 57,120 531,000 2.859,480
5446	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 96 Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone			2.271,360



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Perimetro esterno del singolo camino = 6.80 m Altezza del singolo camino 3.50 m Superficie esterna del singolo camino = 6.8*3.50=23.80 m3 Superficie esterna totale dei camini =23.80*4= 95.20 m2 Percentuale di applicazione della sezione 70% Calcestruzzo computato = 0.60* 95.20 = 57.12 m2 0,60* 95,20 Timpano Superficie caverna = 333.66 m2 Superficie galleria = 68.16 m2 Superficie timpano (1 per parte) = 333.66-68.16=265.50 m2 N.2 timpani 2 * (333,66-68,16)		57,120
		Totale	m2	531,000
				2.859,480
5447	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Posto longitudinalmente in corrispondenza della ripresa di getto tra platea e volta Incidenza 2 m per metro di galleria 2 * 96		192,000
		Totale	m	192,000
5448	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10.98 m Incidenza della fascia trasversale = 10.98/12.5 = 0.88 0,88 * 96		84,480
		Totale	m	84,480
5449	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Telo di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.66 m2/m 23,66 * 96		2.271,360
		Totale	m2	2.271,360
5450	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Slitta di lancio della TBM Sezione della slitta 7.93 m2/m Lunghezza della slitta m 20 7,93 * 20		158,600
		Totale	m3	158,600
5451	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Camerone di montaggio TBM Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 9.46 m2 9,46 * 96 A dedurre pozzetti		908,160



Computo metrico

050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.

170CO - Sezione GL-CM-T3 Camerone di montaggio TBM (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5452	PA.PI.045	Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-1,068
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-1,068
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*96) * 1,30 * 0,70 * 1		-1,136
		Totale	m3	904,888
5453	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Camerone di montaggio TBM		
		Sezione Tipo T3		
		Sezione volta rilevata da cad = 18.18 m2		
		18,18 * 96		1.745,280
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica		
		2 * 96		192,000
		Totale	m3	1.937,280
5454	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari		
		Camerone di montaggio TBM		
		Sezione tipo T3		
		Camini d'ispezione n.4 per tutto il camerone		
		Sezione di calcestruzzo del singolo camino = 1.68 m2		
		Altezza del singolo camino 3.50 m		
		Volume del singolo camino = 1.68*3.50=5.88 m3		
		Volume totale dei camini =5.88*4= 23.52		
		Percentuale di applicazione della sezione 70%		
		Calcestruzzo computato = 0.60* 23.52 = 14.112 m3		
		0,60* 23,52		14,112
		Totale	m3	14,112
5455	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		Camerone di montaggio TBM		
		Sezione Tipo T3		
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 904,888		904,888
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1937,28		1.937,280
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 158,6		158,600
		Vedi quantità posizioni PA.PI.046 14,112		14,112
		Totale	m3	3.014,880
5456	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		Camerone di montaggio TBM		
		Sezione Tipo T3		
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 904,888		904,888
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1937,28		1.937,280
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 158,6		158,600
		Vedi quantità posizioni PA.PI.046 14,112		14,112
		Totale	m3	3.014,880
5456	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm		
		Camerone di montaggio TBM		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 904,888		180,978
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1937,28		387,456
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 158,6		31,720
		Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 14,112		2,822
		Totale	m3	602,976

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

171 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5457	90.15.05.15	CA - Cameroni Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		PROVEDIMENTI DI SOSTEGNO		
		LAVORI DI PERFORAZIONE		
		Perforazione a rotopercolazione		
		DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m		
		CANNA EST		
	Drenaggi			
		Da pk 44+192 a pk 44+300 - 2 fori ogni 12.5 m 2 * ((44300-44192)/12,5) * 0,6		10,368
		Da pk 44+300 a pk 44+352 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44352-44300)/12) * 0,6		5,200
		CANNA OVEST		
		Drenaggi		
		Da pk 44+155 a pk 44+300 - 2 fori ogni 12.5 m 2 * ((44300-44155)/12,5) * 0,6		13,920
		Da pk 44+300 a pk 44+315 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44315-44300)/12) * 0,6		1,500
		Totale	m	30,988

**Computo metrico****050 - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5458	PA.PI.030 PA.PI.030.C	CI - Cameroni Rivestimenti definitivi		
		Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm GL - Cunicolo trasversale CT1 - 44/2 N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.72 m 2,78*12*2		66,720
		N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2		77,832
		Totale	m	144,552



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5459	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.226 0,226 * 11,7</p>	Totale	m3 2,644 2,644
5460	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,0993 m Incidenza della fascia trasversale = 5,0993/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 11,7 2 * 11,7</p>	Totale	m 4,797 23,400 28,197
5461	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 11,7</p>	Totale	m2 149,807 149,807
5462	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 11,7</p>	Totale	m2 149,807 149,807
5463	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 giunto <300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 11,7</p>	Totale	m 23,400 23,400
5464	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,0993 m Incidenza = 5,0993/12.5 = 0.41 0,41 * 11,7</p>	Totale	m 4,797 4,797

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5465	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 12.804 m2/m Striscia di 0.5 m ogni 12.5; incidenza 0.04 m2/m 0,04 * 12,804 * 11,7		5,992
		Totale	m2	5,992
5466	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.50 m2 1,50 * 11,7		17,550
		Totale	m3	17,550
5467	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.80 m2 4,80 * 11,7 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 11,7		56,160
		Totale	m3	5,850
				62,010
5468	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 17.550 m3 17,550 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 62.010 m3 62,010		17,550
		Totale	m3	62,010
				79,560
5469	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 17.550 m3 17,550 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 62.010 m3 62,010		17,550
		Totale	m3	62,010
				79,560
5470	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 149,807 * 0,03		4,494
		Totale	m3	4,494
5471	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 17,550 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 62,010 Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,644		3,510
				12,402
		Totale	m3	0,529
				16,441
5472	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm		

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 11,7		
		Totale	m2	149,807
				149,807
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
5473	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 261,729 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 159,822 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	392,594
				479,466
				872,060
5474	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.b 306,306		
		Totale	m3	306,306
				306,306
5475	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 11,7		
		Totale	cad	50,661
				50,661
5476	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 261,729 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 159,822 * 0,1		
		Totale	m3	13,086
				15,982
				29,068
5477	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m 13,81 * 11,7 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/3.00 = 8.56 8,56 * 11,7		
				161,577
				100,152

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
				Totale	m2	261,729
5478	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m 13,66 * 11,7		Totale	m2	159,822
5479	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 306,306		Totale	m3	306,306
5480	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 11,7 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 11,7		Totale	m3	306,306
5481	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.B 306,306		Totale	m3	306,306



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5482	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0279 0,0279 * 36,3</p>	Totale	1,016
	90.25.05.05.A*			m3
5483	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 595.450 595,450 * 36,3 Armatura di rigonfiamento aumento di 39.982 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 39,982 * ((10/100)*36,3)</p>	Totale	21.614,835
	90.25.30.15.B*			kg
5484	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.5523/12.5 = 0.44 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1mx1 = 1m/m 0,44 * 36,3 1 * 36,3</p>	Totale	15,972
5485	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 36,3</p>	Totale	36,300
5486	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 36,3</p>	Totale	52,272
5487	PA.PI.038	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 36,3</p>	Totale	464,785
	PA.PI.038.A			m2
				72,600

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	72,600
5488	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5523 m Incidenza = $5.5523/12.5 = 0.44$ $0,440 * 36,3$		15,972
		Totale	m	15,972
5489	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizioni PA.PI.031 464,785		464,785
		Totale	m2	464,785
5490	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.586 m2 $3,586 * 36,3$		130,172
		Totale	m3	130,172
5491	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.41 m2 $5,41 * 36,3$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 36,3$		196,383
				18,150
		Totale	m3	214,533
5492	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 130.172 m3 130,172 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 214.533 m3 214,533		130,172
				214,533
		Totale	m3	344,705
5493	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 130.172 m3 130,172 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 214.533 m3 214,533		130,172
				214,533
		Totale	m3	344,705
5494	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.804 m2/m $12,804 * 36,3 * 0,03$		13,944
		Totale	m3	13,944
5495	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm		



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5496	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 130,172 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 214,533 vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,016 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	26,034
		42,907		
				0,203
				69,144
5496	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.804 m2/m 12,804 * 36,3 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	464,785
		464,785		
5497	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1448,842 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 691,515 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	2.173,263
		2.074,545		
				4.247,808
5498	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 1133,431 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	1.133,431
		1.133,431		
5499	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, radiali, L 4m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5 = 2.335 (Eventuali 50%) 2,335 * 36,3 * 4 Chiodatura tipo R38N, fronte, L 9m Incidenza per metro di galleria = 2*0.25 = 0.5 (Eventuali e in alternativa 25%) 0,5 * 36,3 * 9 Chiodatura tipo R38N, infilaggi, L 6m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuali e in alternativa 25%) 0,833 * 36,3 * 6 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	339,042
		163,350		
				181,427
				683,819
5500	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5501	PA.PI.011	Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24, fronte, L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.25 = 1$ (Eventuali e in alternativa 25%) $1 \cdot 36,3 \cdot 5,5$ Chiodatura tipo Pm24, ancoraggi, L 5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali e in alternativa 25%) $0,833 \cdot 36,3 \cdot 5$	cad	199,650
		Totale		151,190
		Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m ² /m $0,7618 \cdot 36,3$	m3	27,661
		Totale		27,661
5502	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 31.744 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 21.162 m/m $21,162 \cdot 36,30 \cdot 39$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $29959,043 \cdot (45/100)$	kg	29.959,043
		Totale		13.481,569
5503	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $1448,842 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.c $691,515 \cdot 0,1$	m3	72,442
		Totale		69,152
5504	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 19.43 m ² /m $19,43 \cdot 36,3$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.724 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $30.724/1.5 = 20.483$ $20,483 \cdot 36,3$	m2	705,309
		Totale		743,533
5505	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.05 m ² /m		1.448,842

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5506	PA.PI.056	19,05 * 36,3		691,515
		Totale	m2	691,515
5507	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 1133,431		1.133,431
		Totale	m3	1.133,431
5508	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 30.724 $30,724 * 36,3$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 36,3$		1.115,281
		Totale	m3	1.133,431
5508	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 1133,431		1.133,431
		Totale	m3	1.133,431



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

335A - Sezione CT1-T4-IN-CM-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5509	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo IN-CM (T2) Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1.7281 1,7281 * 13</p>	Totale	m3	22,464
	90.25.05.05.A*			m3	22,464
5510	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo IN-CM (T2) L'armatura della sezione di innesto 6.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-CM-T2</p>	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			kg	0,000
5511	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo IN-CM (T2) 1.5 KG/M3 DI FIBRE PP Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 65,78 * 1,5 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 95,55 * 1,5</p>	Totale	kg	98,670
	PA.PI.009			kg	143,325
5512	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 1 = 1m/m 1 * 13</p>	Totale	m	13,000
	PA.PI.031			m	13,000
5513	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.76 m2/m 14,76 * 13,0</p>	Totale	m2	191,880
	PA.PI.037			m2	191,880
5514	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.76 m2/m 14,76 * 13</p>	Totale	m2	191,880
	PA.PI.038			m2	191,880
5515	PA.PI.038	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2</p>	Totale	m2	191,880
	PA.PI.038.B			m2	191,880



Computo metrico

050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2

335A - Sezione CT1-T4-IN-CM-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5516	PA.PI.039	Sezione Tipo IN-CM (T2) giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 13	m	26,000
		Totale		26,000
5517	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) Superficie d'applicazione 14.76 m2/m 14,76 * 13	m2	191,880
		Totale		191,880
5518	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) Sezione platea piana rilevata da cad = 5.06 m2 5,06 * 13	m3	65,780
		Totale		65,780
5519	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) Sezione volta rilevata da cad = 7.35 m2 7,35 * 13	m3	95,550
		Totale		95,550
5520	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 65,78 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 95,55	m3	65,780
		Totale		161,330
5521	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 65,78 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 95,55	m3	65,780
		Totale		161,330
5522	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2) sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 65,78 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 95,55 vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 22,464	m3	13,156
		Totale		36,759
5522	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 44/2 Sezione Tipo INN-CM (T2)		

**Computo metrico****050A - Galleria principale da pk 44+192 ca. a pk 44+352 ca.: BP 44/2**

335A - Sezione CT1-T4-IN-CM-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.76 m2/m 14,76 * 13		191,880
		Totale	m2	191,880
5523	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Innesti n.2 Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 9,546		190,920
		Totale	km	190,920
5524	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesti n.2 Vedi voce PA.PI.034 = 9.546 m3 x 2.5 ton/m3 9,546*2,5		23,865
		Totale	t	23,865
5525	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesti n.2 Superficie scavo cunicolo 15.91 m2 Spessore del rivestimento m 0.30 2 * 15,91 * 0,30		9,546
		Totale	m3	9,546
5526	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesti n.2 N.7 chiodi 2 * 7		14,000
		Totale	cad	14,000



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BE - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5527	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 FdE - GL Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.8515 0,8515 * 20	Totale	17,040
	90.25.05.05.A*			m3
5528	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 867.443 867,443 * 20	Totale	17.348,860
	90.25.30.15.B*			kg
5529	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200 * 1,50	Totale	184,959
				kg
5530	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.96 m Incidenza della fascia trasversale =8.96/12.5 =0.72 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,72 * 20 2 * 20	Totale	14,400
				m
5531	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20	Totale	443,400
				m2
5532	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - GL Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20	Totale	443,400
	PA.PI.038			m2
	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BE - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5533	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 20		40,000
		Totale	m	40,000
5534	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.96 m Incidenza della fascia trasversale =8.96/12.5 =0.72 0,72 * 20		14,400
		Totale	m	14,400
5535	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20		443,400
		Totale	m2	443,400
5536	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 6.20 m2 6,20 * 20 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*20) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*20) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 1		124,000
		Totale	m3	123,306
5537	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 7.26 m2 7,26 * 20 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 20		145,200
		Totale	m3	165,200
5538	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200		123,306
		Totale	m3	288,506
5539	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200		123,306
				165,200



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BE - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	288,506
5540	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20 * 0,03		
		Totale	m3	13,302
5541	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - GL Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 165,200 vedi quantità posizioni 90.25.05.A* (20/100) * 17,04		
		Totale	m3	61,109
5542	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20		
		Totale	m2	443,400
5543	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1929,800 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 455,400 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	4.260,900
5544	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 1467,400		
		Totale	m3	1.467,400
5545	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml FdE - GL Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 6.33 pezzi per metro di galleria 6,33 * 20		
				126,600



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BE - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	cad	126,600
5546	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 1929,800 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 455,400 * 0,1		96,490
		Totale		45,540
		Totale	m3	142,030
5547	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 72.37 m2/m 72,37 * 20 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 72.37 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 72.37/3=24.12 m2/m 24,12 * 20		1.447,400
		Totale		482,400
		Totale	m2	1.929,800
5548	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - GL Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 22.77 m2/m 22,77 * 20		455,400
		Totale	m2	455,400
5549	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 1467,40		1.467,400
		Totale	m3	1.467,400
5550	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 FdE - GL Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. = 72.37 m3/m 72,37 * 20 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 20		1.447,400
		Totale		20,000
		Totale	m3	1.467,400
5551	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 1467,400		1.467,400
		Totale	m3	1.467,400

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130BO - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5552	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 FdE - GL Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.8515 0,8515 * 20	Totale	17,040
	90.25.05.05.A*			m3
5553	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 867.443 867,443 * 20	Totale	17.348,860
	90.25.30.15.B*			kg
5554	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200 * 1,50	Totale	184,959
				kg
5555	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.96 m Incidenza della fascia trasversale =8.96/12.5 =0.72 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,72 * 20 2 * 20	Totale	14,400
				m
5556	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20	Totale	443,400
				m2
5557	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - GL Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20	Totale	443,400
	PA.PI.038			m2
	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BO - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5558	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 20		40,000
		Totale	m	40,000
5559	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.96 m Incidenza della fascia trasversale =8.96/12.5 =0.72 0,72 * 20		14,400
		Totale	m	14,400
5560	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20		443,400
		Totale	m2	443,400
5561	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 6.20 m2 6,20 * 20 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*20) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*20) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*8) * 1,30 * 0,70 * 1		124,000
		Totale	m3	123,306
5562	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 7.26 m2 7,26 * 20 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 20		145,200
		Totale	m3	165,200
5563	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200		123,306
		Totale	m3	288,506
5564	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 165,200		123,306
				165,200



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BO - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	288,506
5565	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20 * 0,03		
		Totale	m3	13,302
5566	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm FdE - GL Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 123,306 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 165,200		
		Totale	m3	57,701
5567	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.17 m2/m 22,17 * 20		
		Totale	m2	443,400
5568	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1929,800 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 455,400 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	4.260,900
5569	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 1467,400		
		Totale	m3	1.467,400
5570	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml FdE - GL Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 6.33 pezzi per metro di galleria 6,33 * 20		
		Totale	cad	126,600
5571	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130BO - Sezione FDE-GL-T3 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5572	PA.PI.051 PA.PI.051.B	FdE - GL Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 1929,800 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 455,400 * 0,1 Totale	m3	96,490
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 72.37 m2/m 72,37 * 20 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 72.37 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 72.37/3=24.12 m2/m 24,12 * 20 Totale		1.447,400
				482,400
				1.929,800
5573	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - GL Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 22.77 m2/m 22,77 * 20 Totale	m2	455,400
				455,400
5574	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 1467,40 Totale	m3	1.467,400
				1.467,400
5575	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 FdE - GL Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. = 72.37 m3/m 72,37 * 20 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 20 Totale	m3	1.447,400
				20,000
				1.467,400
5576	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 1467,400 Totale	m3	1.467,400
				1.467,400



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5577	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1047.977 1047,977 * 131 Armatura di rigonfiamento aumento di 84.85 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 84,85 * ((10/100)*131)		137.284,987
	90.25.30.15.B*			Totale
5578	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92 * 1,50		1.608,675
				Totale
5579	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.83 m Incidenza della fascia trasversale =9.83/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 131 2 * 131		103,490
				Totale
5580	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131		3.054,920
				Totale
5581	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - GL Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131		3.054,920
				Totale
5582	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 131		262,000
				Totale
5583	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL		

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5584	PA.PI.039	Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.83 m Incidenza della fascia trasversale =9.83/12.5 = 0.79 0,79 * 131		103,490
		Totale	m	103,490
5585	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131		3.054,920
		Totale	m2	3.054,920
5586	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 8.23 m2 8,23 * 131 Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*131) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*131) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*131) * 1,30 * 0,70 * 1		1.078,130
		Totale	m3	1.072,450
5587	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad =13.32 m2 13,32 * 131 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 131		1.744,920
		Totale	m3	1.875,920
5588	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92		1.072,450
		Totale	m3	2.948,370
5589	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92		1.072,450
		Totale	m3	2.948,370
5590	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131 * 0,03		91,648
		Totale	m3	91,648



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5591	PA.PI.051 PA.PI.051.A	FdE - GL Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1875,92 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	214,490
				375,184
				589,674
5592	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	3.054,920
				3.054,920
5593	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 12396,923 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 4472,34 * 0,25 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	18.595,385
				33.542,550
				52.137,935
5594	PA.PI.001 PA.PI.001.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL vedi quantità voce PA.PI.060.e 11951,130 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	11.951,130
				11.951,130
5595	PA.PI.002	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 10*0.5=5 pezzi per metro di galleria 5 * 6 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	3.930,000
				3.930,000
5596	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m in sul fronte (eventuali e in alternativa, al 25%) Incidenza chiodi 3.56*0.25= 0.89pezzi per metro di galleria (3,56*0,25) * 15 * 131 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in in avanzamento (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 8*0.5=4 pezzi per metro di galleria 4 * 12 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	1.748,850
				6.288,000
				8.036,850
5596	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5597	PA.PI.004 PA.PI.004.B	FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo SW PM 24, L=5.5 m in sul fronte (eventuali e in alternativa, al 25%) Incidenza chiodi $3.56 \cdot 0.25 = 0.89$ pezzi per metro di galleria $(3,56 \cdot 0,25) \cdot 131$	cad	116,590
		Totale		116,590
5598	PA.PI.010	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag P=250 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo dywidag SN28 L=5.5 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi $10 \cdot 0.5 = 5$ pezzi per metro di galleria $5 \cdot 131$	cad	655,000
		Totale		655,000
5599	PA.PI.048	Inerte per formazione di strati drenanti FdE - GL Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =4.49 m2/m $4,49 \cdot 131$	m3	588,190
		Totale		588,190
5600	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE - GL Sezione Tipo T4 Sviluppo m 30.16 Passo centine m 1.5. Incidenza centine m $30.16/1.5 = 20.107$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2 \cdot 21,9) \cdot (30,16/1,5) \cdot 131$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $115369,945 \cdot (45/100)$	kg	115.369,945
		Totale		167.286,420
5601	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B $12396,923 \cdot 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $4472,34 \cdot 0,25$	m3	619,846
		Totale		1.737,931
5601	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione $24.6+9.88=34.48$ m2/m $(24,6+9,88) \cdot 131$ Protezione dell fronte di scavo Superficie di applicazione =90.23 m3/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria $=90.23/1.5=60.153$ m2/m $(90,23/1,5) \cdot 131$		4.516,880
				7.880,043



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CE - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	12.396,923
5602	PA.PI.051.F	s = 25 cm FdE - GL Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 23.25+9.79= 34.14 m2/m 34,14 * 131		4.472,340
		Totale	m2	4.472,340
5603	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 11951,13		11.951,130
		Totale	m3	11.951,130
5604	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 84.24+5.99=90.23 m3/m 90,23 * 131 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 131		11.820,130
		Totale	m3	131,000
		Totale	m3	11.951,130
5605	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 11951,130		11.951,130
		Totale	m3	11.951,130



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5606	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1047.977 1047,977 * 131 Armatura di rigonfiamento aumento di 84.85 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 84,85 * ((10/100)*131)		137.284,987
	90.25.30.15.B*			
5607	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92 * 1,50		1.608,675
5608	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.83 m Incidenza della fascia trasversale =9.83/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 131 2 * 131		103,490
5609	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131		3.054,920
5610	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - GL Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131		3.054,920
5611	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 131		262,000
5612	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5613	PA.PI.039	Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.83 m Incidenza della fascia trasversale =9.83/12.5 = 0.79 0,79 * 131 Totale	m	103,490
		103,490		
5614	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131 Totale	m2	3.054,920
		3.054,920		
5615	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 8.23 m2 8,23 * 131 Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*131) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*131) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*131) * 1,30 * 0,70 * 1 Totale	m3	1.078,130
		-1,062		
				-3,068
				-1,550
				1.072,450
5616	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad =13.32 m2 13,32 * 131 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 131 Totale	m3	1.744,920
		131,000		
				1.875,920
5617	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92 Totale	m3	1.072,450
		1.875,920		
				2.948,370
5618	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1875,92 Totale	m3	1.072,450
		1.875,920		
				2.948,370
5619	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131 * 0,03 Totale	m3	91,648
		91,648		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5620	PA.PI.051 PA.PI.051.A	FdE - GL Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 1072,45 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1875,92 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	214,490 375,184 589,674
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m2 3.054,920 3.054,920
5621	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 12396,923 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 4472,34 * 0,25 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	18.595,385 33.542,550 52.137,935
		GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL vedi quantità voce PA.PI.060.e 11951,130 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 11.951,130 11.951,130
5623	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi 10*0.5=5 pezzi per metro di galleria 5 * 6 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	3.930,000 3.930,000
		Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m in sul fronte (eventuali e in alternativa, al 25%) Incidenza chiodi 3.56*0.25= 0.89pezzi per metro di galleria (3,56*0,25) * 15 * 131 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in in avanzamento (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 8*0.5=4 pezzi per metro di galleria 4 * 12 * 131 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m 1.748,850 6.288,000 8.036,850
5625	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5626	PA.PI.004 PA.PI.004.B	FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo SW PM 24, L=5.5 m in sul fronte (eventuali e in alternativa, al 25%) Incidenza chiodi $3.56 \cdot 0.25 = 0.89$ pezzi per metro di galleria $(3,56 \cdot 0,25) \cdot 131$	cad	116,590
		Totale		116,590
5627	PA.PI.010	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag P=250 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml FdE - GL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo dywidag SN28 L=5.5 m radiali, (in alternativa al 50%) Incidenza chiodi $10 \cdot 0.5 = 5$ pezzi per metro di galleria $5 \cdot 131$	cad	655,000
		Totale		655,000
5628	PA.PI.048	Inerte per formazione di strati drenanti FdE - GL Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =4.49 m2/m $4,49 \cdot 131$	m3	588,190
		Totale		588,190
5629	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE - GL Sezione Tipo T4 Sviluppo m 30.16 Passo centine m 1.5. Incidenza centine m $30.16/1.5 = 20.107$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2 \cdot 21,9) \cdot (30,16/1,5) \cdot 131$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $115369,945 \cdot (45/100)$	kg	115.369,945
		Totale		167.286,420
5630	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B $12396,923 \cdot 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $4472,34 \cdot 0,25$	m3	619,846
		Totale		1.118,085
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione $24.6+9.88=34.48$ m2/m $(24,6+9,88) \cdot 131$ Protezione dell fronte di scavo Superficie di applicazione =90.23 m3/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria $=90.23/1.5=60.153$ m2/m $(90,23/1,5) \cdot 131$		4.516,880
				7.880,043

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130CO - Sezione FDE-GL-T4 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	12.396,923
5631	PA.PI.051.F	s = 25 cm FdE - GL Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 23.25+9.79= 34.14 m2/m 34,14 * 131		
		Totale	m2	4.472,340
5632	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 11951,13		11.951,130
		Totale	m3	11.951,130
5633	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 84.24+5.99=90.23 m3/m 90,23 * 131 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 131		11.820,130 131,000
		Totale	m3	11.951,130
5634	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 11951,130		11.951,130
		Totale	m3	11.951,130



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5635	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1047.977 1047,977 * 211 Armatura di rigonfiamento aumento di 84.85 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 84,85 * ((10/100)*211)		221.123,147	
	90.25.30.15.B*			1.790,335	
			Totale	kg	222.913,482
5636	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945 * 1,50		2.591,072	
				4.115,918	
			Totale	kg	6.706,990
5637	PA.PI.008	Geocomposito drenante FdE - GL Sezione Tipo T5 Per venute di acqua stabilizzate maggiori di 0.1 l/s nei 10 metri dal fronte Superficie d'applicazione 23.32 m2/m Lunghezza di applicazione m 150 23,32 * 150		3.498,000	
				3.498,000	
			Totale	m2	3.498,000
5638	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.93 m Incidenza della fascia trasversale =9.93/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 211 2 * 211		166,690	
				422,000	
			Totale	m	588,690
5639	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento daV02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520	
				-155,650	
					-193,500



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	4.571,370
5640	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ FdE - GL Sezione Tipo T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da V02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520
		Totale		-155,650
		Totale	m2	4.571,370
5641	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 211		422,000
		Totale	m	422,000
5642	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.93 m Incidenza della fascia trasversale = $9.93/12.5 = 0.79$ 0,79 * 211		166,690
		Totale	m	166,690
5643	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T5 Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da V02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520
		Totale		-155,650
		Totale	m2	4.571,370
5644	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 12.05 m2 8,23 * 211		1.736,530



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*211) * 1,30 * 0,70 * 0,99		-1,711
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*211) * 1,30 * 0,70 * 0,99		-4,942
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*211) * 1,30 * 0,70 * 1		-2,496
		Totale	m3	1.727,381
5645	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T5 Sezione volta rilevata da cad =13.93 m2 13,32 * 211 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli Spessore medio(0.78+0.81)/2=0.795 m -5 * 31,13 * ((0,78+0,81)/2) Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento daV02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli Spessore medio(0.78+0.81)/2=0.795 m -5 * 38,70 * ((0,78+0,81)/2)		2.810,520
		Totale	m3	-123,742
		Totale	m3	-153,833
		Totale	m3	2.743,945
5646	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945		1.727,381
		Totale	m3	2.743,945
		Totale	m3	4.471,326
5647	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945		1.727,381
		Totale	m3	2.743,945
		Totale	m3	4.471,326
5648	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 4571,37 * 0,03		137,141
		Totale	m3	137,141
5649	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - GL Sezione Tipo T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 2743,945		345,476
		Totale	m3	548,789
		Totale	m3	894,265
5650	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DE - Sezione FdE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		FdE - GL Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento N.20 chiodi + 4 eventuali (al 50%) Incidenza chiodi $22/3=7.333$ pezzi per metro di galleria $(22/3) * 12 * 211$		18.567,156
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 5.89 pezzi per metro di galleria $15 * 5,89 * 211$		18.641,850
		Incremento ancoraggi in corrispondenza degli innesti Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - C (02-03-04-05-06) N.5 innesti Lunghezza degli innesti 12.50 m Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento N.2 chiodi Incidenza chiodi $2/3=0.67$ pezzi per metro di galleria $(2/3) * 12,5 * 5 * 12$		500,250
		Incremento ancoraggi in corrispondenza degli innesti Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - V (02-03-04-05-06) N.5 innesti Lunghezza degli innesti 12.50 m Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incremento incidenza $1.33 * 1,33 * 12,5 * 5$		83,125
		Ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N, L 8 m. N.72 ancoraggi per innesto $5 * 8 * 72$		2.880,000
		Totale	m	40.672,381
5655	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE-GL Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =4.49 m2/m $4,49 * 211$		947,390
		Totale	m3	947,390
5656	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati FdE - GL Sezione tipo T5 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 (n.5) N.4 piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25=m3 0.0025 Peso piastre $7850 \text{ kg/m}^3 * 0.0025 = 19.62$ $19,62 * 4 * 5$		392,400
		Totale	kg	392,400
5657	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE-GL Sezione Tipo T5 Sviluppo m 33.93 Passo centine variabile tra 0.75 e 1.5 m. Interasse medio 1.125 m. Incidenza centine $m \ 33.93/1.125 = 30.16$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2*21,9) * 211 * (33,93/1,125)$		278.732,688
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $278732,688 * (45/100)$		125.429,710
		Totale	kg	404.162,398



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5658	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B 17852,71 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 7203,54 * 0,25 vedi quantità voce PA.PI.051.C 2116,33 * 0,1 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m3	892,636 1.800,885 211,633 2.905,154
5659	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 24.60+9.88= 34.48 m2/m 34,48 * 211 Protezione del fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =50.13 m2/m 50,13 * 211 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	7.275,280 10.577,430 17.852,710
5660	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Protezione del fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =10.03 m2/m 10,03 * 211 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	2.116,330 2.116,330
5661	PA.PI.051.F	s = 25 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 34.14 m2/m 34,14 * 211 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m2	7.203,540 7.203,540
5662	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 19249,53 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m3	19.249,530 19.249,530
5663	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature 125 ≤ m/ml ≤ 350, centine ed interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. =84.24+5.99=90.23 m3/m 90,23 * 211 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 211 <div style="text-align: right;">Totale</div>	m3	19.038,530 211,000 19.249,530
5664	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s FdE - GL Sezione tipo T5		

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130DE - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5665	PA.PI.068	tra la pk 44780 e pk 44838 si ha portata 4 l/s quindi inferiore di 5l/s ma occorre prevedere ugualmente l'allontanamento dell'acqua per un'esecuzione a regola d'arte		
		Si assume un supplemento allo scavo per una lunghezza di circa 50% di 60 m = 30 m		
		Lunghezza di applicazione della Sezione Tipo 5 = 211 m		
		Incidenza per sovrapprezzo per venute di acqua = $30/211=0.142$		
		Vedi quantità PA.PI.060.f		
		$(30/211) * 19249,53$		2.733,433
		Totale	m3	2.733,433
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		FdE - GL		
		Sezione Tipo T5		
		vedi quantità voce PA.PI.060.f		
		19249,53		19.249,530
		Totale	m3	19.249,530



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5666	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1047.977 1047,977 * 211 Armatura di rigonfiamento aumento di 84.85 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 84,85 * ((10/100)*211)		221.123,147	
	90.25.30.15.B*			1.790,335	
			Totale	kg	222.913,482
5667	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945 * 1,50		2.591,072	
				4.115,918	
			Totale	kg	6.706,990
5668	PA.PI.008	Geocomposito drenante FdE - GL Sezione Tipo T5 Per venute di acqua stabilizzate maggiori di 0.1 l/s nei 10 metri dal fronte Superficie d'applicazione 23.32 m2/m Lunghezza di applicazione m 150 23,32 * 150		3.498,000	
				3.498,000	
			Totale	m2	3.498,000
5669	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.93 m Incidenza della fascia trasversale =9.93/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 211 2 * 211		166,690	
				422,000	
			Totale	m	588,690
5670	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - GL Sezione Tipo T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento daV02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520	
				-155,650	
					-193,500



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	4.571,370
5671	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ FdE - GL Sezione Tipo T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da V02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520
		Totale		-155,650
		Totale	m2	4.571,370
5672	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 211		422,000
		Totale	m	422,000
5673	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.93 m Incidenza della fascia trasversale = $9.93/12.5 = 0.79$ 0,79 * 211		166,690
		Totale	m	166,690
5674	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - GL Sezione Tipo T5 Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da V02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520
		Totale		-155,650
		Totale	m2	4.571,370
5675	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 12.05 m2 8,23 * 211		1.736,530



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*211) * 1,30 * 0,70 * 0,99		-1,711
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*211) * 1,30 * 0,70 * 0,99		-4,942
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*211) * 1,30 * 0,70 * 1		-2,496
		Totale	m3	1.727,381
5676	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T5 Sezione volta rilevata da cad =13.93 m2 13,32 * 211 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli Spessore medio(0.78+0.81)/2=0.795 m -5 * 31,13 * ((0,78+0,81)/2) Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento daV02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli Spessore medio(0.78+0.81)/2=0.795 m -5 * 38,70 * ((0,78+0,81)/2)		2.810,520
		Totale	m3	-123,742
		Totale	m3	-153,833
		Totale	m3	2.743,945
5677	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945		1.727,381
		Totale	m3	2.743,945
		Totale	m3	4.471,326
5678	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2743,945		1.727,381
		Totale	m3	2.743,945
		Totale	m3	4.471,326
5679	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 4571,37 * 0,03		137,141
		Totale	m3	137,141
5680	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - GL Sezione Tipo T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 1727,381 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 2743,945		345,476
		Totale	m3	548,789
		Totale	m3	894,265
5681	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		


Computo metrico
060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 211 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 n.5 cunicoli -5 * 31,13 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento daV02 A V06 Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 n.5 cunicoli -5 * 38,70		4.920,520
				-155,650
			Totale	-193,500
			m2	4.571,370
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
5682	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 17852,71 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 7203,54 * 0,25 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 2116,33 * 0,1 * 30		26.779,065
				54.026,550
			Totale	6.348,990
			kg	87.154,605
5683	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL Sezione T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 19249,53		19.249,530
			Totale	19.249,530
			m3	19.249,530
5684	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN FdE - GL Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autopercoranti R38N L=8 m radiali Incidenza chiodi 10 pezzi per metro di galleria 10 * 8 * 211 Incremento ancoraggi in corrispondenza degli innesti Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - C (02-03-04-05-06) N.5 innesti Lunghezza degli innesti 12.50 m Chiodature tipo autopercoranti R38N, L=6 mdi cucitura Incidenza chiodi 0.67 pezzi per metro di galleria 0,67 * 12,5 * 5 * 6 Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - V (02-03-04-05-06) Ancoraggi di cucitura da m 6, n. 10 per innesto 10 * 6 * 5		16.880,000
				251,250
			Totale	300,000
			m	17.431,250
5685	PA.PI.002	Fornitura e posa di autopercoranti R51N: Ny=630 KN		

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130DO - Sezione FdE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		FdE - GL Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento N.20 chiodi + 4 eventuali (al 50%) Incidenza chiodi $22/3=7.333$ pezzi per metro di galleria $(22/3) * 12 * 211$ Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 5.89 pezzi per metro di galleria $15 * 5,89 * 211$ Incremento ancoraggi in corrispondenza degli innesti Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - C (02-03-04-05-06) N.5 innesti Lunghezza degli innesti 12.50 m Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento N.2 chiodi Incidenza chiodi $2/3=0.67$ pezzi per metro di galleria $(2/3) * 12,5 * 5 * 12$ Incremento ancoraggi in corrispondenza degli innesti Innesti FdE-GL-T5 - IN - FdE - V (02-03-04-05-06) N.5 innesti Lunghezza degli innesti 12.50 m Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incremento incidenza $1.33 * 1,33 * 12,5 * 5$ Ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N, L 8 m. N.72 ancoraggi per innesto $5 * 8 * 72$		18.567,156 18.641,850 500,250 83,125 2.880,000 Totale m 40.672,381
5686	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE-GL Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =4.49 m2/m $4,49 * 211$	Totale m3	947,390 947,390
5687	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati FdE - GL Sezione tipo T5 Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento da C02 A C06 (n.5) N.4 piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25=m3 0.0025 Peso piastre $7850 \text{ kg/m}^3 * 0.0025 = 19.62$ $19,62 * 4 * 5$	Totale kg	392,400 392,400
5688	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE-GL Sezione Tipo T5 Sviluppo m 33.93 Passo centine variabile tra 0.75 e 1.5 m. Interasse medio 1.125 m. Incidenza centine $m \ 33.93/1.125 = 30.16$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2*21,9) * 211 * (33,93/1,125)$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $278732,688 * (45/100)$	Totale kg	278.732,688 125.429,710 404.162,398

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5689	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B $17852,71 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $7203,54 * 0,25$ vedi quantità voce PA.PI.051.C $2116,33 * 0,1$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	892,636 1.800,885 211,633 2.905,154
5690	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione $24.60+9.88= 34.48$ m2/m $34,48 * 211$ Protezione del fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = 50.13 m2/m $50,13 * 211$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	7.275,280 10.577,430 17.852,710
5691	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Protezione del fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = 10.03 m2/m $10,03 * 211$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	2.116,330 2.116,330
5692	PA.PI.051.F	s = 25 cm FdE - GL Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 34.14 m2/m $34,14 * 211$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	7.203,540 7.203,540
5693	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 19249,53 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	19.249,530 19.249,530
5694	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq$ m/ml ≤ 350 , centine ed interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. = $84.24+5.99=90.23$ m3/m $90,23 * 211$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 211 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	19.038,530 211,000 19.249,530
5695	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s FdE - GL Sezione tipo T5		

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130DO - Sezione FDE-GL-T5 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5696	PA.PI.068	tra la pk 44780 e pk 44838 si ha portata 4 l/s quindi inferiore di 5l/s ma occorre prevedere ugualmente l'allontanamento dell'acqua per un'esecuzione a regola d'arte		
		Si assume un supplemento allo scavo per una lunghezza di circa 50% di 60 m = 30 m		
		Lunghezza di applicazione della Sezione Tipo 5 = 211 m		
		Incidenza per sovrapprezzo per venute di acqua = $30/211=0.142$		
		Vedi quantità PA.PI.060.f		
		$(30/211) * 19249,53$		2.733,433
		Totale	m3	2.733,433
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		FdE - GL		
		Sezione Tipo T5		
		vedi quantità voce PA.PI.060.f		
		19249,53		19.249,530
		Totale	m3	19.249,530



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5697	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1568.239 1568,239 * 108 Armatura di rigonfiamento aumento di 173.302 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 173,302 * ((10/100)*108)		169.369,812	
	90.25.30.15.B*				Totale
					171.241,474
5698	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T6 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44 * 1,50			1.945,074
					4.363,734
5699	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.59 m Incidenza della fascia trasversale =10.59/12.5 = 0.847 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m (10,59/12,5) * 108 2 * 108			91,476
					307,476
5700	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56			2.518,560
5701	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56			2.518,560
5702	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T6 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 108			216,000
5703	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.59 m Incidenza della fascia trasversale =10.59/12.5 = 0.847 (10,59/12,5) * 108			91,476



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	91,476
5704	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56		2.518,560
		Totale	m2	2.518,560
5705	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T6 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 12.05 m2 12,05 * 108 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*108) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*108) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*108) * 1,30 * 0,70 * 1		1.301,400
		Totale	m3	1.296,716
5706	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T6 Sezione volta rilevata da cad =13.93 m2 13,93 * 108 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 108		1.504,440
		Totale	m3	1.612,440
5707	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44		1.296,716
		Totale	m3	2.909,156
5708	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44		1.296,716
		Totale	m3	2.909,156
5709	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 108 * 0,03		75,557
		Totale	m3	75,557
5710	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - GL Sezione Tipo T6 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1612,44		259,343
		Totale	m3	322,488
		Totale	m3	581,831

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5711	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 108 TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		Totale	m2	2.518,560
				2.518,560
5712	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T6 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 14000,040 * 0,05 * 30 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =15.82 m2/m 15,82 * 108 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	21.000,060
				5.125,680
				26.125,740
5713	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C FdE - GL Sezione tipo T6 doppio strato di rete 6 mm maglia 150 x 150 mm Superficie di applicazione 34.37+33.43 = 67.80 m2/m Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; 2,976 * (34,37+33,43) * 108		
		Totale	kg	21.791,462
				21.791,462
5714	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL vedi quantità voce PA.PI.060.g 10361,52		
		Totale	m3	10.361,520
				10.361,520
5715	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 FdE - GL Sezione Tipo T6 Sviluppo m 33.94 Passo centine m (0.75+1.5)/2=1.125 (0,75+1,5)/2 Centine TH 36 Peso centina kg/m 36 Incidenza centine = 33.94/1.125= 30.17 m/m 36 * 30,17 * 108 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 117300,96 * (26/100)		
		Totale	kg	1,125
				117.300,960
				30.498,250
				147.800,335
5716	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - GL Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=8 m radiali		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5717	PA.PI.002	Incidenza chiodi 17 pezzi per metro di galleria 17 * 8 * 108	m	14.688,000
		Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=10 m radiali Incidenza chiodi 15 pezzi per metro di galleria 15 * 10 * 108		16.200,000
		Totale		30.888,000
5718	PA.PI.011	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - GL Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 8 pezzi per metro di galleria 8 * 12 * 108	m	10.368,000
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 9,33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 15 * 108		15.114,600
		Totale		25.482,600
5719	PA.PI.049	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE - GL Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.54 m2/m 8,54 * 108	m3	922,320
		Totale		922,320
		5720		PA.PI.051 PA.PI.051.B
vedi quantità voce PA.PI.051.d 3711,96 * 0,15	556,794			
vedi quantità voce PA.PI.051.c 5319 * 0,10	531,900			
5721	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T6 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 34.69 m2/m 34,69 * 108	m2	3.746,520
		Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione 79.12 m2/m sfondo 1 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =79.12 m2/m 79,12 * 108		8.544,960
		Totale		12.291,480



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EE - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5722	PA.PI.051.D	33,43 * 108 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =15.82 m2/m 15,82 * 108	m2	3.610,440
		Totale		1.708,560
				5.319,000
5723	PA.PI.056	s = 15 cm FdE - GL Sezione tipo T6 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 34.37 m2/m 34,37 * 108	m2	3.711,960
		Totale		3.711,960
5724	PA.PI.060 PA.PI.060.G	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.g 10361,52	m3	10.361,520
		Totale		10.361,520
5725	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T6: con sfondo max 1,00 mt, interventi relativi a betoncino proiettato ≥ 15 mc/ml, chiodature > 350 m/ml, centine deformabili ed interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T6 Sfondo 1 m Vol. = 83.49 + 11.45 = 94.94 m3/m 94,94 * 108 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 108	m3	10.253,520
		Totale		108,000
				10.361,520
5725	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.060.g 10361,52	m3	10.361,520
		Totale		10.361,520



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5726	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1568.239 1568,239 * 108 Armatura di rigonfiamento aumento di 173.302 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 173,302 * ((10/100)*108)		169.369,812	
	90.25.30.15.B*				Totale
					171.241,474
5727	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - GL Sezione Tipo T6 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44 * 1,50			1.945,074
					4.363,734
5728	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - GL Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.59 m Incidenza della fascia trasversale =10.59/12.5 = 0.847 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m (10,59/12,5) * 108 2 * 108			91,476
					307,476
5729	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56			2.518,560
5730	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56			2.518,560
5731	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T6 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 108			216,000
5732	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - GL Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.59 m Incidenza della fascia trasversale =10.59/12.5 = 0.847 (10,59/12,5) * 108			91,476



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	91,476
5733	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizioni PA.PI.051.A 2518,56		2.518,560
		Totale	m2	2.518,560
5734	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - GL Sezione Tipo T6 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 12.05 m2 12,05 * 108 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*108) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.99, incidenza pozzetti 0.026 cad/m (-0,026*108) * 1,30 * 0,70 * 0,99 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.013 cad/m (-0,013*108) * 1,30 * 0,70 * 1		1.301,400
		Totale	m3	1.296,716
5735	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - GL Sezione Tipo T6 Sezione volta rilevata da cad =13.93 m2 13,93 * 108 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 108		1.504,440
		Totale	m3	1.612,440
5736	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44		1.296,716
		Totale	m3	2.909,156
5737	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1612,44		1.296,716
		Totale	m3	2.909,156
5738	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - GL Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 108 * 0,03		75,557
		Totale	m3	75,557
5739	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - GL Sezione Tipo T6 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 1296,716 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1612,44		259,343
		Totale	m3	322,488
		Totale	m3	581,831



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5740	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - GL Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.32 m2/m 23,32 * 108	m2	2.518,560
	PA.PI.051.A			Totale 2.518,560
5741	90.15.25.20	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - GL Sezione tipo T6 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 14000,040 * 0,05 * 30 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =15.82 m2/m 15,82 * 108 * 0,1 * 30	kg	21.000,060
	90.15.25.20.A*			Totale 5.125,680 26.125,740
5742	90.25.30.25	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C FdE - GL Sezione tipo T6 doppio strato di rete 6 mm maglia 150 x 150 mm Superficie di applicazione 34.37+33.43 = 67.80 m2/m Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; 2,976 * (34,37+33,43) * 108	kg	21.791,462
	90.25.30.25.A*			Totale 21.791,462
5743	GC.SC.B.006	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - GL vedi quantità voce PA.PI.060.g 10361,52	m3	10.361,520
	GC.SC.B.006.A			Totale 10.361,520
5744	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 FdE - GL Sezione Tipo T6 Sviluppo m 33.94 Passo centine m (0.75+1.5)/2=1.125 (0,75+1,5)/2 Centine TH 36 Peso centina kg/m 36 Incidenza centine = 33.94/1.125= 30.17 m/m 36 * 30,17 * 108 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 117300,96 * (26/100)	kg	1,125
				Totale 117.300,960 30.498,250 147.800,335
5745	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - GL Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=8 m radiali		



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5746	PA.PI.002	Incidenza chiodi 17 pezzi per metro di galleria 17 * 8 * 108	m	14.688,000
		Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=10 m radiali Incidenza chiodi 15 pezzi per metro di galleria 15 * 10 * 108		16.200,000
		Totale		30.888,000
5747	PA.PI.011	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - GL Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 8 pezzi per metro di galleria 8 * 12 * 108	m	10.368,000
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 9,33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 15 * 108		15.114,600
		Totale		25.482,600
5748	PA.PI.049	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE - GL Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.54 m2/m 8,54 * 108	m3	922,320
		Totale		922,320
		5749		PA.PI.051 PA.PI.051.B
vedi quantità voce PA.PI.051.d 3711,96 * 0,15	556,794			
vedi quantità voce PA.PI.051.c 5319 * 0,10	531,900			
Totale	1.703,268			
5750	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - GL Sezione tipo T6 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 34.69 m2/m 34,69 * 108	m2	3.746,520
		Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione 79.12 m2/m sfondo 1 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =79.12 m2/m 79,12 * 108		8.544,960
		Totale		12.291,480



Computo metrico

060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.

130EO - Sezione FDE-GL-T6 fermata di emergenza galleria di linea (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5751	PA.PI.051.D	33,43 * 108 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =15.82 m2/m 15,82 * 108	m2	3.610,440
		Totale		1.708,560
				5.319,000
5752	PA.PI.056	s = 15 cm FdE - GL Sezione tipo T6 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 34.37 m2/m 34,37 * 108	m2	3.711,960
		Totale		3.711,960
5753	PA.PI.060 PA.PI.060.G	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.g 10361,52	m3	10.361,520
		Totale		10.361,520
5754	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T6: con sfondo max 1,00 mt, interventi relativi a betoncino proiettato ≥ 15 mc/ml, chiodature > 350 m/ml, centine deformabili ed interventi in avanzamento FdE - GL Sezione tipo T6 Sfondo 1 m Vol. =83.49+11.45=94.94 m3/m 94,94 * 108 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 108	m3	10.253,520
		Totale		108,000
				10.361,520
5754	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - GL Sezione Tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.060.g 10361,52	m3	10.361,520
		Totale		10.361,520

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

131 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5755	90.15.05.15 90.15.05.15.F	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase PROVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m CANNA EST Drenaggi Da pk 44+555 a pk 44+780 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44780-44555)/12) * 0,6 Da pk 44+780 a pk 44+930 - 2 fori ogni 6.0 m 2 * ((44930-44780)/6) * 0,6 Da pk 44+930 a pk 45+025 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((45025-44930)/12) * 0,6 CANNA OVEST Drenaggi Da pk 44+517 a pk 44+780 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44780-44517)/12) * 0,6 Da pk 44+780 a pk 44+930 - 2 fori ogni 6.0 m 2 * ((44930-44780)/6) * 0,6 Da pk 44+930 a pk 44+988 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44988-44930)/12) * 0,6		22,500 30,000 9,500 26,300 30,000 5,800 124,100
		Totale	m	

**Computo metrico****060 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5756	PA.PI.030 PA.PI.030.C	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm</p> <p>FdE - Cunicolo di scarico</p> <p>N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 68.640 m 2,86*12*2</p> <p>N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 78.209 m 9,7761*4*2</p> <p>Cunicolo trasversale C02 della FdE N.24 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.84 m 2,785*12*2</p> <p>N.8 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>Cunicolo trasversale C03 della FdE N.24 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.84 m 2,785*12*2</p> <p>N.8 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>Cunicolo trasversale C04 della FdE N.24 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.84 m 2,785*12*2</p> <p>N.8 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>Cunicolo trasversale C05 della FdE N.24 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.84 m 2,785*12*2</p> <p>N.8 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>Cunicolo trasversale C06 della FdE N.24 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 66.84 m 2,785*12*2</p> <p>N.8 Cavidotti DN/OD 110x5.3 Lunghezza totale misurata da cad di numero 8 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p>		<p>68,640</p> <p>78,209</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>66,840</p> <p>77,832</p> <p>Totale</p>	<p>m</p> <p>870,209</p>



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5757	90.25.05.05	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.86 0,86 * 12	Totale	m3	10,320
	90.25.05.05.A*			m3	10,320
5758	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 673.197 673,197 * 12 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 12	Totale	kg	8.078,364
	90.25.30.15.B*			kg	6.525,276
5759	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b Vedi quantità posizioni PA.PI.045 62,005 * 1,50 179,40 * 1,50	Totale	kg	14.603,640
				kg	93,008
5760	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m 8.28 8,28 * 12	Totale	m2	269,100
				m2	362,108
5761	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.13 m Incidenza della fascia trasversale =9.13/12.5 = 0.73 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,73 * 12 2 * 12	Totale	m	99,360
				m	8,760
5762	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 25.1m2/m	Totale	m	24,000
				m	32,760



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5763	PA.PI.037	25,1 * 12	m2	301,200
		Totale		301,200
5764	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 12	m2	301,200
		Totale		301,200
5765	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 12	m	24,000
		Totale		24,000
5766	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.13 m Incidenza della fascia trasversale = $9.13/12.5 = 0.73$ 0,73 * 12	m	8,760
		Totale		8,760
5767	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 12	m2	301,200
		Totale		301,200
5768	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.18 m2 5,18 * 12 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.66, incidenza pozzetti 0.02 cad/m $(-0,02*12) * 1,30 * 0,70 * 0,66$ Impianti area sez. vert. 0.10 m2, dim 0.70 x 1.30, incidenza pozzetti 0.01 cad/m $(-0,01*12) * 0,10 * 0,70 * 1,30$	m3	62,160
		Totale		-0,144 -0,011 62,005
5768	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 5,41 * 12		64,920
		Sezione piedritti rilevata da cad =5.47 m2 (n.2) 5,47 * 12		65,640
		Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 12		36,840
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica		

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1 * 12		12,000
		Totale	m3	179,400
5769	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 62,005 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 179,4		62,005
		Totale	m3	179,400
5770	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 62,005 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 179,40		62,005
		Totale	m3	179,400
5771	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 12 * 0,03		9,036
		Totale	m3	9,036
5772	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 62,005 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 179,400 Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.A* (20/100) * 10,32		12,401
		Totale	m3	35,880
5773	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 12		2,064
		Totale	m3	50,345
5774	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 12 2 * 12		301,200
		Totale	m2	301,200
5775	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Connettore tipo Halfen		24,000
		Totale	m	24,000



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5776	PA.PI.054	Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 12 2 * 12	cad	24,000
		Totale		24,000
5777	PA.PI.055	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 12 2 * 12	m	24,000
		Totale		24,000
5778	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 12 4 * 12	m	48,000
		Totale		48,000
5779	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 550,08 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 311,400 * 0,1 * 30	kg	825,120
		Totale		1.759,320
5780	PA.PI.003 PA.PI.003.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo Centrale vedi quantità voce PA.PI.060.b 1077,84	m3	1.077,840
		Totale		1.077,840
5781	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 Chiodature tipo superswellx pm 16 L=3 m radiali Incidenza chiodi 6.33 pezzi per metro di galleria 6,33 * 12	cad	75,960
		Totale		75,960
5781	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131A - Sezione FDE-CCT-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.051.B 550,08 * 0,05		27,504
		vedi quantità voce PA.PI.051.C 311,400 * 0,1		31,140
		Totale	m3	58,644
5782	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 26.10 m2/m 26,10 * 12 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 88.82 sfondo 4.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 88.82/4.5 = 19.74 m2/m 19,74 * 12		313,200
		Totale	m2	236,880
		Totale	m2	550,080
5783	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T2 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 25.95 m2/m 25,95 * 12		311,400
		Totale	m2	311,400
5784	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.b 1077,84		1.077,840
		Totale	m3	1.077,840
5785	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T2 Sfondo 4.5 m Vol. = 88.82 m3/m 88,82 * 12 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 12		1.065,840
		Totale	m3	12,000
		Totale	m3	1.077,840
5786	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.060.b 1077,84		1.077,840
		Totale	m3	1.077,840

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5787	90.25.05.05	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.86 0,86 * 31,50	Totale	27,090
	90.25.05.05.A*			m3
5788	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 673.197 673,197 * 31,5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 31,5	Totale	21.205,706
	90.25.30.15.B*			kg
				38.334,556
5789	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 162,763 * 1,50 470,925 * 1,50	Totale	244,145
				706,388
				950,533
5790	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m 8.28 8,28 * 31,50	Totale	260,820
				260,820
5791	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.13 m Incidenza della fascia trasversale =9.16/12.5 = 0.73 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,73 * 31,50 2 * 31,50	Totale	22,995
				63,000
				85,995
5792	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5793	PA.PI.037	Superficie d'applicazione 25.1m2/m 25,1 * 31,50	m2	790,650
		Totale		790,650
5794	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 25.1m2/m 25,1 * 31,50	m2	790,650
		Totale		790,650
5795	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 31,50	m	63,000
		Totale		63,000
5796	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.13 m Incidenza della fascia trasversale =9.13/12.5 = 0.73 0,73 * 31,50	m	22,995
		Totale		22,995
5797	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Superficie d'applicazione 25.1m2/m 25,1 * 31,50	m2	790,650
		Totale		790,650
5798	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.18 m2 5,18 * 31,50 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.66, incidenza pozzetti 0.02 cad/m (-0,02*31,5) * 1,30 * 0,70 * 0,66 Impianti area sez. vert. 0.10 m2, dim 0.70 x 1.30, incidenza pozzetti 0.01 cad/m (-0,01*31,5) * 0,10 * 0,70 * 1,30	m3	163,170
		Totale		162,763
5798	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 5,41 * 31,50		170,415
		Sezione piedritti rilevata da cad =5.47 m2 (n.2) 5,47 * 31,50		172,305
		Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 31,50		96,705

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5799	PA.PI.047	Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 31,5	m3	31,500
		Totale		470,925
5800	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 162,763 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 470,925	m3	162,763
		Totale		633,688
5801	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 162,763 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 470,925	m3	162,763
		Totale		633,688
5802	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 31,50 * 0,03	m3	23,720
		Totale		23,720
5803	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.044 (20/100) * 162,763 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 470,925 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 27,09	m3	32,553
		Totale		132,156
5804	PA.PI.052	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 25.1 m2/m 25,1 * 31,50	m2	790,650
		Totale		790,650
5805	PA.PI.053	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 31.50 2 * 31,50	m	63,000
		Totale		63,000

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5806	PA.PI.054	Connettore tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 31.50 2 * 31,50	cad	63,000
		Totale		63,000
5807	PA.PI.055	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 31.50 2 * 31,50	m	63,000
		Totale		63,000
5808	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 31.50 4 * 31,50	m	126,000
		Totale		126,000
5809	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1786,365 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 817,425 * 0,1 * 30	kg	2.679,548
		Totale		5.131,823
5810	PA.PI.003 PA.PI.003.D	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo Centrale vedi quantità voce PA.PI.060.c 2829,33	m3	2.829,330
		Totale		2.829,330
5811	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria 7 * 31,50	cad	220,500
		Totale		220,500
5811	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131B - Sezione FdE-CCT-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5812	PA.PI.051 PA.PI.051.B	FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1786,365 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 817,425 * 0,1	m3	89,318
		Totale		81,743
				171,061
5813	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 26.10 m2/m 26,10 * 31,50 Riempimento sovrapprofilo geologico ipotizzato alla voce PA.PI.060.c 1 * 31,50 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 88.82 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 88.82/3 = 29.61 m2/m 29,61 * 31,50	m2	822,150
		Totale		31,500
				932,715
5814	PA.PI.056	s = 10 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 25.95 m2/m 25,95 * 31,50	m2	817,425
		Totale		817,425
				2.829,330
5815	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 2829,33	m3	2.829,330
		Totale		2.829,330
5816	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. = 88.82m3/m 88,82 * 31,50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 31,50	m3	2.797,830
		Totale		31,500
				2.829,330
5816	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo Centrale Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 2829,33	m3	2.829,330
		Totale		2.829,330

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5817	90.25.30.15	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1588.968 1588,968 * 182,5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 182,5 Armatura di rigonfiamento aumento di 99.51 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 99,51 * ((10/100)*182,5)		289.986,660
	90.25.30.15.B*			99.238,573
			Totale	1.816,058
				391.041,291
5818	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2069,747 * 1,50 3949,300 * 1,50		3.104,621
				5.923,950
			Totale	9.028,571
5819	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m 8.28 8,28 * 182,5		1.511,100
				1.511,100
			Totale	1.511,100
5820	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.89 m Incidenza della fascia trasversale =9.89/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 182,5 2 * 182,5		144,175
				365,000
			Totale	509,175
5821	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15 5m2/m 26,15 * 182,5		4.772,375
				4.772,375
			Totale	4.772,375
5822	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5823	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 182,5	m2	4.772,375
		Totale		4.772,375
5824	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 182,5	m	365,000
		Totale		365,000
5824	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.89 m Incidenza della fascia trasversale =9.89/12.5 = 0.79 0,79 * 182,5	m	144,175
		giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 182,5		365,000
		Totale		509,175
5825	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 182,5	m2	4.772,375
		Totale		4.772,375
5826	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.354 m2 11,354 * 182,5	m3	2.072,105
		A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.66, incidenza pozzetti 0.02 cad/m (-0,02*182,5) * 1,30 * 0,70 * 0,66		-2,192
		Impianti area sez. vert. 0.10 m2, dim 0.70 x 1.30, incidenza pozzetti 0.01 cad/m (-0,01*182,5) * 0,10 * 0,70 * 1,30		-0,166
		Totale		2.069,747
5827	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Sezione calotta rilevata da cad =8.98 m2 8,98 * 182,5	m3	1.638,850
		Sezione piedritti rilevata da cad =8.59 m2 (n..2) 8,59 * 182,5		1.567,675
		Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 182,5		560,275
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 182,5		182,500
		Totale		3.949,300
5828	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5829	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043 2069,747	Totale	2.069,747
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3949,300		3.949,300
				6.019,047
5829	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T4		
5830	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043 2069,747	Totale	2.069,747
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3949,300		3.949,300
				6.019,047
5830	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T4		
5831	PA.PI.050	come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione	Totale	143,171
		Superficie d'applicazione 26.15 m2/m		143,171
		26,15 * 182,5 * 0,03		
5831	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T4		
5832	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%	Totale	413,949
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 2069,747		789,860
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 3949,300		1.203,809
5832	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:	Totale	
		s = 3 cm		
		FdE - Cunicolo Centrale		
5833	PA.PI.052	Sezione tipo T4	Totale	
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		
		Superficie d'applicazione 26.15 m2/m		4.772,375
5833	PA.PI.052	26,15 * 182,5	Totale	4.772,375
		Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm		
		FdE - Cunicolo Centrale		
5834	PA.PI.053	Sezione tipo T4	Totale	
		Giunto di dilatazione in neoprene		
		Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi		
5834	PA.PI.053	Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio	Totale	365,000
		Lunghezza di applicazione m 182.5		365,000
		2 * 182,5		
5835	PA.PI.054	Connettore tipo Halfen	Totale	
		Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi		
		Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio		
5835	PA.PI.054	Lunghezza di applicazione m 182.5	Totale	365,000
		2 * 182,5		365,000
		Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati		
5835	PA.PI.054	FdE - Cunicolo Centrale	Totale	



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5836	PA.PI.055	Sezione tipo T4 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 182.5 2 * 182,5	m	365,000
		Totale		365,000
5837	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sigillatura con schiuma poliuretanic resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T4 Sigillatura con schiuma poliuretanic Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 182.5 4 * 182,5	m	730,000
		Totale		730,000
5837	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 20069,525 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.F 6829,15 * 0,25 * 30	kg	30.104,288
		Totale		81.322,913
5838	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo centrale vedi quantità voce PA.PI.060.e 19954,55	m3	19.954,550
		Totale		19.954,550
5839	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali, in alternativa (50%) Incidenza chiodi 10.67*0.5=5.33 pezzi per metro di galleria 5,33 * 6 * 182,5 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=15 m sul fronte di scavo, eventuali in alternativa (25%) Incidenza chiodi 4.56*0.25 =1.14 pezzi per metro di galleria 1,14 * 15 * 182,5	m	5.836,350
		Totale		8.957,100
5840	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=8 m in avanzamento, eventuali (al 50%) Incidenza chiodi 6.67*0.5= 3.34 pezzi per metro di galleria 3,34 * 8 * 182,5	m	4.876,400
		Totale		4.876,400



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5841	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 Chiodature tipo SUPERSWELLEX pm 24, L=5.5 m sul fronte di scavo, eventuali in alternativa (25%) Incidenza chiodi $13.67 \cdot 0.25 = 3.42$ pezzi per metro di galleria $3,42 \cdot 182,5$	cad	624,150
	PA.PI.003.E			Totale
5842	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =5.23 m2/m $5,23 \cdot 182,5$	m3	954,475
				Totale
5843	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 Sviluppo m $27.44+9.45=36.89$ m Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5 Incidenza centine $m36.89 / 1.5 = 24.59$ m/m $(2 \cdot 21,9) \cdot 24,59 \cdot 182,5$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $196560,165 \cdot (45/100)$	kg	196.560,165
				Totale
5844	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B $20069,525 \cdot 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $6829,15 \cdot 0,25$	m3	1.003,476
				Totale
5845	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m $37,74 \cdot 182,5$ Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 108.34 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = $108.34/1.5=72.23$ m2/m $72,23 \cdot 182,5$	m2	6.887,550
				Totale
5846	PA.PI.051.F	s = 25 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T4		

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131C - Sezione FdE-CCT-T4 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5847	PA.PI.056	Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37,42 m ² /m 37,42 * 182,5	m2	6.829,150
		Totale		6.829,150
5848	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 19954,55	m3	19.954,550
		Totale		19.954,550
5848	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 108,34 m ³ /m 108,34 * 182,5 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 182,5	m3	19.772,050
		Totale		182,500
5849	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo centrale Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 19954,55	m3	19.954,550
		Totale		19.954,550



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5850	90.25.30.15	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Trattati d'innesto con FdE-C = m 12 N.6 innesti, lunghezza tratti d'innesto = 72 m Lunghezza sezione corrente = 212.50-72=140.50 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1588.568 1588,968 * (212,50-72) Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * (212,50-72) Armatura di rigonfiamento aumento di 99.51 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 99,51 * ((10/100)*(212,50-72)) Trattati d'innesto n.6 Vedi armatura tratti d'innesto 21941.288 kg 6 * 21941		223.250,004
	90.25.30.15.B*			76.400,107
				1.398,116
				131.646,000
		Totale	kg	432.694,227
5851	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2409,979 * 1,50 4216,286 * 1,50		3.614,969
				6.324,429
		Totale	kg	9.939,398
5852	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m 8.28 8,28 * 212,5		1.759,500
				1.759,500
		Totale	m2	1.759,500
5853	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.89 m Incidenza della fascia trasversale =9.9/12.5 = 0.79 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,79 * 212,5 2 * 212,5		167,875
				425,000
		Totale	m	592,875
5854	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15 m2/m		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5855	PA.PI.037	26,15 * 212,5 A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati -2 * 7 * 31,13	Totale	m2	5.556,875
		-435,820			5.121,055
5856	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 212,5 A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati -2 * 7 * 31,13	Totale	m2	5.556,875
		-435,820			5.121,055
5857	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 212,5	Totale	m	425,000
		425,000			
5858	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.89 m Incidenza della fascia trasversale =9.89/12.5 = 0.732 0,79 * 212,5	Totale	m	167,875
		167,875			
5859	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 212,5 A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati -2 * 7 * 31,13	Totale	m2	5.556,875
		-435,820			5.121,055
		Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.354 m2 11,354 * 212,5 A dedurre pozzetti			2.412,725



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5860	PA.PI.045	Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.66, incidenza pozzetti 0.02 cad/m $(-0,02*212,5) * 1,30 * 0,70 * 0,66$ Impianti area sez. vert. 0.10 m2, dim 0.70 x 1.30, incidenza pozzetti 0.01 cad/m $(-0,01*212,5) * 0,10 * 0,70 * 1,30$		-2,553
		Totale	m3	2.409,979
5860	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Sezione calotta rilevata da cad =8.98 m2 $8,98 * 212,5$		1.908,250
		Sezione piedritti rilevata da cad =8.59 m2 (n.2) $8,59 * 212,5$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 $3,07 * 212,5$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 212,5		1.825,375
5861	PA.PI.047	A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati Spessore medio m $(0.87+0.75+1.01)/3=0.877$ m $-2 * 7 * 31,13 * ((0,87+0,75+1,01)/3)$		652,375
		Totale	m3	212,500
5861	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 2409,979 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 4216,286		-382,214
		Totale	m3	4.216,286
5862	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 2409,979 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 4216,286		2.409,979
		Totale	m3	4.216,286
5863	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 212,5 * 0,03$		4.216,286
		Totale	m3	6.626,265
5864	PA.PI.050	A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati $-2 * 7 * 31,13 * 0,03$		166,706
		Totale	m3	-13,075
5864	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a $(20/100) * 2409,979$		153,631
		Totale	m3	481,996



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 4216,286		843,257
		Totale	m3	1.325,253
5865	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 212,5 A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE= 31.13 m2 N.6 cunicoli collegamento e n.1 cunicolo di scarico N.2 lati -2 * 7 * 31,13		5.556,875
		Totale	m2	-435,820
5866	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 212.5 2 * 212,5		425,000
		Totale	m	425,000
5867	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Connettore tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 212.5 2 * 212,5		425,000
		Totale	cad	425,000
5868	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 212.5 2 * 212,5		425,000
		Totale	m	425,000
5869	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretana resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T5 Sigillatura con schiuma poliuretana Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 212.5 4 * 212,5		850,000
		Totale	m	850,000

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5870	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi quantità voce PA.PI.051.B 20810,125 * 0,05 * 30		31.215,188
		vedi quantità voce PA.PI.051.f 7947,50 * 0,25 * 30		59.606,250
		vedi quantità voce PA.PI.051.C 2558,5 * 0,1 * 30		7.675,500
		Totale	kg	98.496,938
5871	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.		
		FdE - Cunicolo centrale vedi quantità voce PA.PI.060.f 23234,75		23.234,750
		Totale	m ³	23.234,750
5872	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN		
		FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C01 A C06 Ancoraggi tipo autoperforanti R38N, L = 8 m Lunghezza di applicazione m 20*6= 120 m 10,67 * 8 * 120		10.243,200
		Ancoraggi di cucitura nelle tratte di innesto con i cunicoli di collegamento da C01 A C06 Ancoraggi tipo autoperforanti R38N, L =6 m N.4 ancoraggi per lato (n.2 lati) N.6 cunicoli (2*4) * 6 * 8		384,000
		Totale	m	10.627,200
5873	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN		
		FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 8 pezzi per metro di galleria (4 eventuali al 50%) 8 * 12 * 212,5		20.400,000
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte di scavo Incidenza chiodi 6.44 pezzi per metro di galleria 6,44 * 15 * 212,5		20.527,500
		Totale	m	40.927,500
5874	PA.PI.005 PA.PI.005.C	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml		
		FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali Incidenza chiodi 10.67 pezzi per metro di galleria 10,67 * 212,5		2.267,375
		A dedurre tratti di innesto con i cunicoli di collegamento Lunghezza di applicazione m 20*6= 120 m -10,67 * 120		-1.280,400



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	cad	986,975
5875	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =5.23 m2/m 5,23 * 212,5		1.111,375
		Totale	m3	1.111,375
5876	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C01 A C06 e CS (N.2 per lato) N.14 piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25=m3 0.0025 Peso piastre 7850 kg/m3*0.0025= 19.62 19,62 * (14*2) * 7		3.845,520
		Totale	kg	3.845,520
5877	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Sviluppo m 36.89 Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5. Incidenza centine 36.89/1.5 = 24.593 m/m (2*21,9) * (36,89/1,5) * 212,5 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 228899,348 * (45/100)		228.899,348
		Totale	kg	103.004,707
				331.904,055
5878	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B 20810,125 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 7947,500 * 0,25 vedi quantità voce PA.PI.051.C 2558,5 * 0,1		1.040,506
				1.986,875
				255,850
		Totale	m3	3.283,231
5879	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m 37,74 * 212,5 Protezione dell' fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = 60.19 m2/m 60,19 * 212,5		8.019,750
		Totale	m2	12.790,375
				20.810,125
5880	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Protezione dell' fronte di scavo		

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131D - Sezione FdE-CCT-T5 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5881	PA.PI.051.F	Incidenza SB fronte per metro di galleria =12.04 m2/m 12,04 * 212,5	m2	2.558,500
		Totale		2.558,500
5882	PA.PI.056	s = 25 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37.40 m2/m 37,40 * 212,5	m2	7.947,500
		Totale		7.947,500
5883	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 23234,75	m3	23.234,750
		Totale		23.234,750
5884	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature 125 ≤ m/ml ≤ 350, centine ed interventi in avanzamento FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. =108.34 m3/m 108,34 * 212,5 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 212,5	m3	23.022,250
		Totale		23.234,750
5884	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 23234,75	m3	23.234,750
		Totale		23.234,750



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5885	90.25.30.15	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 2021.156 2021,156 * 128,5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 128,5 Armatura di rigonfiamento aumento di 76.19 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 76,19 * ((10/100)*128,5)		259.718,546
	90.25.30.15.B*			69.874,831
			Totale	979,042
				330.572,419
5886	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 2607,265 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2780,74 * 1,50		3.910,898
				4.171,110
			Totale	8.082,008
5887	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m 8.28 8,28 * 128,5		1.063,980
				1.063,980
			Totale	1.063,980
5888	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =11.26 m Incidenza della fascia trasversale =11.26/12.5 = 0.90 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,90 * 128,5 2 * 128,5		115,650
				257,000
			Totale	372,650
5889	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 128,5		3.360,275
				3.360,275
			Totale	3.360,275
5890	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 128,5		3.360,275



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	3.360,275
5891	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 128,5		257,000
		Totale	m	257,000
5892	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =11.26 m Incidenza della fascia trasversale =11.26/12.5 = 0.90 0,90 * 128,5		115,650
		Totale	m	115,650
5893	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 128,5		3.360,275
		Totale	m2	3.360,275
5894	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 20.29 m2 20,29 * 128,5		2.607,265
		Totale	m3	2.607,265
5895	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Sezione calotta rilevata da cad =8.98 m2 8,98 * 128,5 Sezione piedritti rilevata da cad =8.59 m2 (n.2) 8,59 * 128,5 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 128,5 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 128,50		1.153,930
				1.103,815
				394,495
		Totale	m3	128,500
		Totale	m3	2.780,740
5896	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 2607,265 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2780,74		2.607,265
		Totale	m3	2.780,740
5897	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6		5.388,005

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5898	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043 2607,265	Totale	2.607,265
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2780,74		2.780,740
				5.388,005
5899	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		
		Superficie d'applicazione 26.15 m2/m		
		26,15 * 128,5 * 0,03		100,808
			Totale	100,808
5900	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 2607,265		521,453
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 2780,74		556,148
			Totale	1.077,601
5901	PA.PI.052	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:	Totale	
		s = 3 cm		
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		
		Superficie d'applicazione 26.15 m2/m		
		26,15 * 128,5		3.360,275
			Totale	3.360,275
5902	PA.PI.053	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		Giunto di dilatazione in neoprene		
		Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi		
		Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio		
		Lunghezza di applicazione m 128.5		
		2 * 128,5		257,000
			Totale	257,000
5903	PA.PI.054	Giunto di dilatazione per impalcati.	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		Connettore tipo Halfen		
		Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi		
		Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio		
		Lunghezza di applicazione m 128.5		
		2 * 128,5		257,000
			Totale	257,000
5903	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati	Totale	
		FdE - Cunicolo Centrale		
		Sezione tipo T6		
		strato di polistirolo		
		Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi		
		Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio		
		Lunghezza di applicazione m 128.5		
		2 * 128,5		257,000

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	257,000
5904	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale Sezione tipo T6 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 128.5 4 * 128,5		514,000
		Totale	m	514,000
		VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
5905	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 17626,345 * 0,05 * 30 Protezione del fronte di scavo 19,65 * 128,5 * 0,1 * 30		26.439,518
		Totale	kg	7.575,075
				34.014,593
5906	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C Sezione tipo T6 doppio strato di rete 6 mm maglia 150 x 150 mm Superficie di applicazione 38.60+37.66 = 76.26 m2/m Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; 2,976 * 76,26 * 128,5		29.163,044
		Totale	kg	29.163,044
5907	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo centrale vedi quantità voce PA.PI.060.g 15279,935		15.279,935
		Totale	m3	15.279,935
5908	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Sviluppo m 38.12 Passo centine m 1.125 Centine TH 36 peso centina kg/m 36 36 * (38,12/1,125) * 128,5 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 156747,384 * (26/100)		156.747,384
		Totale	kg	40.754,320
				197.501,704
5909	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=8 m radiali		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5910	PA.PI.002	Incidenza chiodi 18.5 pezzi per metro di galleria 18,5 * 8 * 128,5 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=10 m radiali Incidenza chiodi 17 pezzi per metro di galleria 17 * 10 * 128,50	m	19.018,000
		Totale		21.845,000
				40.863,000
5911	PA.PI.011	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 12 pezzi per metro di galleria 12 * 12 * 128,50 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte di scavo Incidenza chiodi 11 pezzi per metro di galleria 11 * 15 * 128,5	m	18.504,000
		Totale		21.202,500
				39.706,500
5912	PA.PI.049	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =14.42 m2/m 14,42 * 128,5	m3	1.852,970
		Totale		1.852,970
5913	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.051.B 17626,345 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.c 7364,335 * 0,1 vedi quantità voce PA.PI.051.d 4960,10 * 0,15	m3	881,317
		Totale		736,434
				744,015
5914	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 38.91 m2/m 38,91 * 128,5 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione 98.26 m2/m sfondo 1.0 m 98,26 * 128,5	m2	4.999,935
		Totale		12.626,410
				17.626,345
5914	PA.PI.051.C	s = 10 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Terzo strato di SB Superficie di applicazione 37.66 m2/m 37,66 * 128,5		4.839,310



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131E - Sezione FdE-CCT-T6 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5915	PA.PI.051.D	Protezione del fronte di scavo 19,65 * 128,5	m2	2.525,025
		Totale		7.364,335
5916	PA.PI.056	s = 15 cm FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 38.60 m2/m 38,60 * 128,5	m2	4.960,100
		Totale		4.960,100
5917	PA.PI.060 PA.PI.060.G	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.g 15279,935	m3	15.279,935
		Totale		15.279,935
5918	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T6: con sfondo max 1,00 mt, interventi relativi a betoncino proiettato ≥ 15 mc/ml, chiodature > 350 m/ml, centine deformabili ed interventi in avanzamento FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 Sfondo 1.0 m Vol. = 117.91 m3/m 117,91 * 128,5 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 128,5	m3	15.151,435
		Totale		128,500
5918	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo centrale Sezione tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.060.g 15279,935	m3	15.279,935
		Totale		15.279,935



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5919	90.25.05.05	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.80 0,80 * 38,5	Totale	30,800
	90.25.05.05.A*			m3
5920	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 vedi tabella ferri innesto n.6 allarghi 6 * 84964,374 * (38,5/123) Amatura soletta intermedia 543,773 * 38,5	Totale	159.563,094
	90.25.30.15.B*			kg
5921	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b Vedi quantità posizioni PA.PI.045 203,665 * 1,50 884,730 * 1,50	Totale	305,498
5922	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m10.13 10,13 * 38,5	Totale	1.327,095
5923	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.36 m Incidenza della fascia trasversale =9.36/12.5 = 0.75 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,75 * 38,5 2 * 38,5	Totale	1.632,593
5924	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa)	Totale	390,005
				390,005
				28,875
				77,000
				105,875



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5925	PA.PI.037	Sezione tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 34.15 m2/m 34,15 * 38,5	Totale	m2	1.314,775
					1.314,775
5926	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 34.15 m2/m 34,15 * 38,5	Totale	m2	1.314,775
					1.314,775
5927	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.36 m giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * 38,5$	Totale	m	77,000
					77,000
5928	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.36 m Incidenza della fascia trasversale $=9.36/12.5 = 0.75$ $0,75 * 38,5$	Totale	m	28,875
					28,875
5929	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Superficie d'applicazione 34.15 m2/m 34,15 * 38,5	Totale	m2	1.314,775
					1.314,775
5930	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.29 m2 5,29 * 38,5	Totale	m3	203,665
					203,665
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Sezione calotta rilevata da cad =9.45 m2 9,45 * 38,5 Sezione piedritti rilevata da cad =7.86 m2 (n.2) 7,86 * 38,5 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =4.67 m2 4,67 * 38,5			363,825
					302,610
					179,795

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5931	PA.PI.047	Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 38,50	m3	38,500
		Totale		884,730
5932	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 203,665 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 884,730	m3	203,665
		Totale		1.088,395
5933	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 203,665 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 884,730	m3	203,665
		Totale		1.088,395
5934	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 34.15 m2/m 34,15 * 38,5 * 0,03	m3	39,443
		Totale		39,443
5935	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 203,665 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 884,73 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 30,8	m3	40,733
		Totale		223,839
5936	PA.PI.052	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 34.15 m2/m 34,15 * 38,5	m2	1.314,775
		Totale		1.314,775
5937	PA.PI.053	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 38.50 2 * 38,5	m	77,000
		Totale		77,000



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5938	PA.PI.054	Connettore tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 38.50 2 * 38,5	cad	77,000
		Totale		77,000
5939	PA.PI.055	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 38.50 2 * 38,5	m	77,000
		Totale		77,000
5940	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 38.50 4 * 38,5	m	154,000
		Totale		154,000
5940	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.1b 814,275 * 0,05 * 30	kg	1.221,413
		vedi quantità voce PA.PA.001.2b 547,47 * 0,05 * 30		821,205
5941	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	vedi quantità voce PA.PA.001.1e 808,115 * 0,20 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.2e 550,165 * 0,2 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4a 2749,132 * 0,05 * 30	kg	4.848,690
		Totale		4.123,698
5941	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.064.b 5712,63	m3	5.712,630
		Totale		5.712,630
5942	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa)		

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5943	PA.PA.001.1E	Sezione tipo T2 Primo strato di SB calotta Superficie di applicazione 21.15 m2/m 21,15 * 38,5	Totale	m2	814,275
					814,275
5944	PA.PA.001.2B	- per CALOTTA: sp. cm 20 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Secondo strato di SB calotta Superficie di applicazione 20.99 m2/m 20,99 * 38,5	Totale	m2	808,115
					808,115
5945	PA.PA.001.2E	- per RIBASSO: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Primo strato di SB ribasso Superficie di applicazione 14.22 m2/m 14,22 * 38,5	Totale	m2	547,470
					547,470
5946	PA.PA.001.4A	- per RIBASSO: sp. cm 20 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Secondo strato di SB ribasso Superficie di applicazione 14.29 m2/m 14,29 * 38,5	Totale	m2	550,165
					550,165
5946	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Applicazione di SB da cm 5 al fronte Superficie di applicazione calotta 68.19 m2/m Sfondo calotta m 1.5 Incidenza SB calotta = $68.84/1.5 = 45.893$ $(68,84/1,5) * 38,5$ Superficie di applicazione ribasso 76.54 m2/m Sfondo ribasso m 3 Incidenza SB calotta = $76.54/3 = 25.513$ $(76,54/3) * 38,5$	Totale	m2	1.766,881
					982,251
5947	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Chiodi autoperforanti tipo R38N, L. = 6 m, in alternativa (al 50%) Incidenza chiodi calotta n° $7.67*0.5 = 3.84$ per metro di galleria $6 * 3,84 * 38,5$ Incidenza chiodi ribasso n° $4.67*0.5 = m 2.34$ per metro di galleria $2,34 * 6 * 38,5$	Totale	m	887,040
					540,540
5948	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa)			1.427,580

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131F - Sezione FdE-CcTa-T2 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione tipo T2 Chiodi autoperforanti tipo R51N L. = 15 m, sul fronte di scavo (eventuali al 50%) Incidenza chiodi calotta n° 4.11*0.5= 2.01 m per metro di galleria 2,01 * 15 * 38,5		1.160,775
		Totale	m	1.160,775
5949	PA.PI.004	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag P=250 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
	PA.PI.004.B	FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Chiodi DYWIDAG SN 28, L. =5.5 m, in alternativa (al 50%) Incidenza chiodi calotta n° 7.67*0.5 = 3.84 per metro di galleria 3,84 * 38,5		147,840
		Incidenza chiodi ribasso n° 4.67*0.5= m 2.34 per metro di galleria 2,34 * 38,5		90,090
		Totale	cad	237,930
5950	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.001.1b 814,275 * 0,05		40,714
		vedi quantità voce PA.PA.001.2b 547,47 * 0,05		27,374
		vedi quantità voce PA.PA.001.1e 808,115 * 0,20		161,623
		vedi quantità voce PA.PA.001.2e 550,165 * 0,2		110,033
		vedi quantità voce PA.PA.001.4a 2749,132 * 0,05		137,457
		Totale	m3	477,201
5951	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.b 5712,63		5.712,630
		Totale	m3	5.712,630
5952	PA.PI.064 PA.PI.064.B	Scavo di caverne - cameroni con sezioni di Ø> 12 m, con sezione di scavo parzializzato T2: scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,0 mt, betoncino ≤ 25 m3/m, chiodature ≤ 120 m/m FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 Sfondo massimo calotta m3 Superficie di applicazione = 68.84+76.54=146.38 146,38 * 38,5		5.635,630
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 38,5		77,000
		Totale	m3	5.712,630
5953	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.064.b 5712,63		5.712,630
		Totale	m3	5.712,630



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'			
N.	CODICE						
5954	90.25.20.10	VI-Galleria ventilazione - Rivestimenti definitivi MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Casseri per aperture e vani Fori di montaggio 1,5 x 5 per montaggio serrande di aspirazione, sviluppo 1.5x2+5x2=13 m Altezza fori 0.4m N.2 2 * 13 * 0,4 Setti in corrispondenza degli innesti con i cunicoli di ventilazione n.6 innesti A dedurre per lato apertura per serranda di aspirazione 5.17x 4.46, sviluppo 4.46 x 2 + 5.17 = 14,09 m (2*6) * 14,09 * 0,3 apertura per porte 0.9 x 2.20, sviluppo 2.20 x 2 + 0.9= 5.3 m (2*6) * 5,3 * 0,3		10,400			
	90.25.20.10.L						
					Totale	m2	80,204
							50,724
5955	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Vedi tabella ferri n.6 allarghi 6 * 84964,374 * ((36,5+48)/123) armatura soletta intermedia 543,773 * (36,5+48)		350.223,150			
	90.25.30.15.B*						
					Totale	kg	45.948,819
							396.171,969
5956	90.25.30.31	Fibre di polipropilene FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1217,41 * 1,50 2336,604 * 1,5		1.826,115			
					Totale	kg	3.504,906
							5.331,021
5957	PA.PA.022	Fornitura e posa di MALTA CEMENTIZIA MONOCOMPONENTE FIBRORINFORZATA PER PROTEZIONE PASSIVA CONTRO GLI INCENDI FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Malta resistente alla fiamma applicata sull'estradosso della soletta intermedia Superficie di applicazione m2/m10.13 10,13 * 36,50 Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 8.28 Sviluppo medio del raccordo m (10.13+8.28)/2=m 9.21 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m 9,21 * 48		369,745			
					Totale	m2	442,080
							811,825
5958	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3					



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.61 m Incidenza della fascia trasversale =10.61/12.5 = 0.85 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m $0,85 * 36,50$ $2 * 36,50$ Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 9.89 Incidenza della fascia trasversale $(10.61+9.89/2)/12.5 = 0.82$ Lunghezza di applicazione m $2x4x6=48$ m $((10,61+9,89)/2)/12,5) * 48$ Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m $2 * 48$		31,025 73,000 39,360 96,000 Totale m 239,385
5959	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 35.29 m2/m $35,29 * 36,50$ Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 26.15 Sviluppo medio del raccordo m $(26.15+35.29)/2=m 30.72$ Lunghezza di applicazione m $2x4x6=48$ m $((26,15+35,29)/2) * 48$ FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati $-2 * 6 * 93,21$		1.288,085 1.474,560 Totale m2 -1.118,520 1.644,125
5960	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sezione tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 35.29 m2/m $35,29 * 36,50$ Sviluppo FdE-CcT-T5 m 26.15 Sviluppo medio del raccordo m $(26.15+35.29)/2=m 30.72$ Lunghezza di applicazione m $2x4x6=48$ m $((26,15+35,29)/2) * 48$ FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati $-2 * 6 * 93,21$		1.288,085 1.474,560 Totale m2 -1.118,520 1.644,125
5961	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
5962	PA.PI.038.B	FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) 2 * 36,50		73,000	
		Totale	m	73,000	
5963	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.61 m Incidenza della fascia trasversale =10.61/12.5 = 0.85 0,85 * 36,50		31,025	
		Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 9.89 Incidenza della fascia trasversale (10.61+9.89/2)/12.5 = 0.82 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m (((10,61+9,89)/2)/12,5) * 48	Totale	m	39,360
				70,385	
5964	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Superficie d'applicazione 35.29 m2/m 35,29 * 36,50		1.288,085	
		Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 26.15 Sviluppo medio del raccordo m (26.15+35.29)/2=m 30.72 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m ((26,15+35,29)/2) * 48		1.474,560	
		A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati -2 * 6 * 93,21	Totale	m2	-1.118,520
				1.644,125	
5965	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 15.62 m2 15,62 * 36,50		570,130	
		Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Area sezione arco rovescio FdE-CcT-T5= 11.35 m2 Incidenza della fascia trasversale ((15.62+11.35)/2) =13.485 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m (((15,62+11,35)/2)) * 48	Totale	m3	647,280
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Sezione calotta rilevata da cad = 15.29 m2		1.217,410	



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		15,29 * 36,50 Sezione piedritti rilevata da cad =10.33 m2 (n.2)		558,085
		10,33 * 36,50 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =4.68 m2		377,045
		4,68 * 36,50		170,820
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 83,5		167,000
		Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sezione di FdE-CcTa-T3 =15.29+10.33+4.68=30.3 m 2 Sezione FdE-CcT-T5 =8.98+8.59+3.072=20.64 m2 Area media del raccordo m (30.30+20.64)/2=25.47 m 2 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m 25,47 * 48		1.222,560
		A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati Spessore rivestimento m 0.66 -2 * 6 * 93,21 * 0,66		-738,223
		Soletta Area misurata da cad 4,92 m2 Lunghezza soletta m 12.5 N.6 innesti 6 * 12,5 * 4,92		369,000
		A dedurre aperture fori di montaggio 1,5 x 5 per montaggio serrande di aspirazione N.2 -2 * 1,5 * 5 * 0,4		-6,000
		Setti in corrispondenza degli innesti con i cunicoli di ventilazione Dimensioni 8.95 x 0.3 x 7.18 (per lato e per innesto) n.6 innesti (2*6) * 8,95 * 0,3 * 7,18		231,340
		A dedurre per lato apertura per serranda di aspirazione -2 * 5,17 * 4,46 * 0,3 apertura per porte -2 * 0,90 * 2,20 * 0,3		-13,835 -1,188
		Totale	m3	2.336,604
5966	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1217,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2336,604	Totale	m3 1.217,410 2.336,604 3.554,014
5967	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 1217,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2336,604	Totale	m3 1.217,410 2.336,604 3.554,014
5968	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 35.29 m2/m 35,29 * 36,50 * 0,03		38,643



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5969	PA.PI.050	Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 26.15 Sviluppo medio del raccordo m (26.15+35.29)/2=m 30.72 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m $((26,15+35,29)/2) * 48 * 0,03$ FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati $-2 * 6 * 93,21 * 0,03$		44,237
		Totale	m3	-33,556
				49,324
5970	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 1217,41 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 2336,604		243,482
		Totale	m3	467,321
				710,803
5970	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 35.29 m2/m $35,29 * 36,50$		1.288,085
		Raccordo FdE-CcTa-T3 con FdE-CcT-T5 Sviluppo FdE-CcT-T5 m 26.15 Sviluppo medio del raccordo m (26.15+35.29)/2=m 30.72 Lunghezza di applicazione m 2x4x6=48 m $((26,15+35,29)/2) * 48$ FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) A dedurre Superficie scavo cunicoli FdE-V= 93.21 m2 N.6 cunicoli di ventilazione N.2 lati $-2 * 6 * 93,21$		1.474,560
		Totale	m2	-1.118,520
				1.644,125
5971	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 83.5 $2 * 83,50$		167,000
		Totale	m	167,000
5972	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Connettore di tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi		



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5973	PA.PI.054	Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 83.50 2 * 83,50	cad	167,000
		Totale		167,000
5974	PA.PI.055	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 83.50 2 * 83,50	m	167,000
		Totale		167,000
5975	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 83.50 4 * 83,50	m	334,000
		Totale		334,000
5975	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa)		
		Sezione tipo T3		
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi quantità voce PA.PA.001.1b		
		1866,605 * 0,05 * 30		2.799,908
		vedi quantità voce PA.PA.001.2b		
		1270,88 * 0,05 * 30		1.906,320
		vedi quantità voce PA.PA.001.3b		
		823,875 * 0,05 * 30		1.235,813
vedi quantità voce PA.PA.001.1f				
1853,93 * 0,25 * 30		13.904,475		
vedi quantità voce PA.PA.001.2f				
1270,88 * 0,25 * 30		9.531,600		
vedi quantità voce PA.PA.001.3f				
821,34 * 0,25 * 30		6.160,050		
vedi quantità voce PA.PA.001.4a				
5341,245 * 0,05 * 30		8.011,868		
vedi quantità voce PA.PA.001.4b				
1595,36 * 0,1 * 30		4.786,080		
Totale		kg	48.336,114	
5976	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PA.064.c 13527,215		13.527,215

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	13.527,215
5977	PA.PA.001 PA.PA.001.1B	Fornitura e posa di Spritzbeton classe C30/37 XC3 S4 in sezioni parzializzate: - per CALOTTA: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Primo strato di SB calotta Superficie di applicazione 22.09 m2/m 22,09 * 84,50		1.866,605
		Totale	m2	1.866,605
5978	PA.PA.001.1F	- per CALOTTA: sp. cm 25 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Secondo strato di SB calotta Superficie di applicazione 21.94 m2/m 21,94 * 84,50		1.853,930
		Totale	m2	1.853,930
5979	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Primo strato di SB ribasso Superficie di applicazione 15.04 m2/m 15,04 * 84,50		1.270,880
		Totale	m2	1.270,880
5980	PA.PA.001.2F	- per RIBASSO: sp. cm 25 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Secondo strato di SB ribasso Superficie di applicazione 15.04 m2/m 15,04 * 84,50		1.270,880
		Totale	m2	1.270,880
5981	PA.PA.001.3B	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Primo strato di SB arco rovescio Superficie di applicazione 9.75 m2/m 9,75 * 84,50		823,875
		Totale	m2	823,875
5982	PA.PA.001.3F	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 25 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Secondo strato di SB arco rovescio Superficie di applicazione 9.72 m2/m 9,72 * 84,50		821,340
		Totale	m2	821,340
5983	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Applicazione di SB da cm 5 al fronte Incidenza SB calotta = 42.41 m2/m 42,41 * 84,50		3.583,645



Computo metrico

060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5984	PA.PA.001.4B	Incidenza SB ribasso=18.74 m2/m $18,74 * 84,50$ Incidenza SB arco rovescio = 2.06 m2/m $2,06 * 84,50$	m2	1.583,530
		Totale		174,070
				5.341,245
5985	PA.PA.005	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Applicazione di SB da cm 5 al fronte Incidenza SB calotta = 8.48 m2/m $8,48 * 84,50$ Incidenza SB ribasso=9.37 m2/m $9,37 * 84,50$ Incidenza SB arco rovescio = 1.03 m2/m $1,03 * 84,50$	m2	716,560
		Totale		791,765
				87,035
				1.595,360
5986	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Fornitura e posa di centine reticolari a 4 ferri longitudinali acciaio B450C FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Peso centine 26 kg/m di sviluppo Sviluppo centine = $21.65+14.94+10.10=46.69$ m Passo centine m 1.5 Incidenza centine = $46.69/1.5 = 31.127$ m/m $31,127 * (36,5+48) * 26$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $68386,019 * (65/100)$	kg	68.386,019
		Totale		44.450,912
				112.836,931
5987	PA.PI.002	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: $N_y=400$ KN FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=8 m radiali in calotta (eventuali al 50%) Incidenza chiodi $9.33*0.5=4.67$ pezzi per metro di galleria $4,67 * 8 * 84,50$ Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=8 m radiali nel ribasso (eventuali al 50%) Incidenza chiodi $5.33*0.5= 2.67$ pezzi per metro di galleria $2,67 * 8 * 84,50$ Ancoraggi di cucitura in prossimità dei cunicoli da V01 a V06 (n.6), Lunghezza m 4 N.14 ancoraggi di cucitura per ogni cunicolo N.2 lati $2 * 14 * 6 * 4$	m	3.156,920
		Totale		1.804,920
				672,000
				5.633,840
5987	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: $N_y=630$ KN FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento nel ribasso Incidenza chiodi 8.67 pezzi per metro di galleria $8,67 * 12 * 84,50$ Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte (eventuali al 50%) Incidenza chiodi $8.78*0.5=4.39$ pezzi per metro di galleria $4,39 * 15 * 84,50$		8.791,380
				5.564,325

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	14.355,705
5988	PA.PI.005 PA.PI.005.C	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Chiodature tipo dywidag SN32, L=8 m radiali in calotta (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 9.33*0.5=4.67 pezzi per metro di galleria 4,67 * 84,50 Chiodature tipo dywidag SN32, L=8 m radiali nel ribasso (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 5.33*0.5= 2.67 pezzi per metro di galleria 2,67 * 84,50		394,615
		Totale	cad	225,615
5989	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento da C01 A C06 e CS (N.2 per lato) N.14 piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25=m3 0.0025 Peso piastre 7850 kg/m3*0.0025= 19.62 19,62 * (14*2) * 6		3.296,160
		Totale	kg	3.296,160
5990	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PA.001.1b 1866,605 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.2b 1270,88 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.3b 823,875 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.1f 1853,93 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.001.2f 1270,88 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.001.3f 821,34 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.001.4a 5341,245 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.4b 1595,36 * 0,1		93,330
				63,544
				41,194
				463,483
				317,720
				205,335
				267,062
		Totale	m3	159,536
5991	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.c 13527,215		13.527,215
		Totale	m3	13.527,215
5992	PA.PI.064 PA.PI.064.C	Scavo di caverne - cameroni con sezioni di Ø> 12 m, con sezione di scavo parzializzato T3: scavo con sezioni parzializzate in 3 fasi (calotta, ribasso e arco rovescio), con sfondo calotta (calotta scavata a settori) max 2,0 mt, betoncino ≤ 50 m3/m, chiodature > 120 m/m, centine reticolari ed interventi in avanzamento FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 Sfondo calotta m1.5 Superficie di applicazione =76.33+84.31+9.27=169.91 m2 169,91 * 36,50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 *		6.201,715
				73,000

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

131G - Sezione FdE-CcTa-T3 cunicolo centrale di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		36,50 Raccordo con FdE - CcT-T5 Sezione di scavo FdE - CcT-T5 = 108.34 m2 Sezione media di scavo con FdE-CcTa-T3 = (169.91+108.34/2) m2 Lunghezza complessiva dei raccordi m 48 $((169,91+108,34)/2) * 48$		6.678,000
		Rialzo della calotta, in prossimità degli innesti con i cunicoli di ventilazione per la realizzazione della soletta superiore Sezionii di scavo misurate da cad 7,66 m2/m Lughezza di scavo m 12.5 per innesto (6 innesti) $7,66 * 12,5 * 6$		574,500
		Totale	m3	13.527,215
5993	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile FdE - Cunicolo Centrale allargato (CCTa) Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PA.064.c 13527,215		13.527,215
		Totale	m3	13.527,215

**Computo metrico****060A - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: CcT**

132 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5994	90.15.05.15	VS-Galleria ventilazione - Scavo e Rivestimenti 1° fase PROVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotopercolazione DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m Drenaggi Da pk 3+768 a pk 3+806 - 2 fori ogni 6.0 m $2 * ((3806-3768)/6) * 0,6$		7,600
	90.15.05.15.F			Totale m 7,600

**Computo metrico****060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM**

132A - Sezione FDE-MM-T4 caverna di manovra FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
5995	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	CA - Cameroni Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 857,100 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 327,200 * 0,25 * 30 Totale	kg	1.285,650 2.454,000 3.739,650
5996	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Caverne di Manovra della FdE vedi quantità voce PA.PI.060.e 840,080 Totale	m3	840,080 840,080
5997	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Caverne di Manovra della FdE Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N (radiali), L= 6 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.67*0.5 = 4.335 (In alternativa 50%) 4,335 * 10 * 6 Chiodature tipo autoperforanti R38N (fronte), L= 15 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 3.78*0.25 = 0.945 (Eventuali, in alternativa 25%) 0,945 * 10 * 15 Totale	m	260,100 141,750 401,850
5998	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Caverne di Manovra della FdE Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N (infilaggi), L=8 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 10.67*0.5 = 5.335 (Eventuali 50%) 5,335 * 10 * 8 Totale	m	426,800 426,800
5999	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Caverne di Manovra della FdE Sezione Tipo T4 Chiodature tipo SN028 (infilaggi), L=5.50 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.67*0.5 = 4.335 (Eventuali 50%) 4,335 * 10 * 5,5 Totale	cad	238,425 238,425
6000	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Caverne di Manovra della FdE Sezione Tipo T4 Sviluppo m 35.76 m Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5 Incidenza centine m 35.76 m/1.5 = 23.84 m/m		



Computo metrico

060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM

132A - Sezione FDE-MM-T4 caverna di manovra FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6001	PA.PI.049	(23,84*2*21,9) * 8 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 8353,536 * (45/100)	kg	8.353,536
		Totale		3.759,091
				12.112,627
6002	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.b 857,100 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 327,200 * 0,25	m3	42,855
		Totale		81,800
				124,655
6003	PA.PI.051.F	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 33.050 m2/m 33,050 * 10 Riempimento sovrapprofilo geologico ipotizzato alla voce PA.PI.064.e 1 * 10 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 83.008 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 83.008/1.5 = 51.66 m2/m 51,66 * 10	m2	330,500
		Totale		10,000
				516,600
6004	PA.PI.056	s = 25 cm Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 32.72 m2/m 32,72 * 10	m2	327,200
		Totale		327,200
6005	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 840,08	m3	840,080
		Totale		840,080
6006	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 83.008 m3/m 83,008 * 10 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 10	m3	830,080
		Totale		10,000
				840,080
6006	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Caverne di Manovra della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e		



Computo metrico

060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM

132A - Sezione FDE-MM-T4 caverna di manovra FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		840,080		840,080
		Totale	m3	840,080
6007	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	CI - Cameroni Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1049.891 1049,891 * 10		10.498,910
		Totale	kg	10.498,910
6008	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 114,400 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 138,200 * 1,50		171,600
		Totale	kg	207,300
				378,900
6009	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10,0318 m Incidenza della fascia trasversale = 10,0318/12.5 = 0.803 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,803 * 10 2 * 10		8,030
		Totale	m	20,000
				28,030
6010	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.28 m2/m 21,28 * 10		212,800
		Totale	m2	212,800
6011	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.28 m2/m 21,28 * 10		212,800
		Totale	m2	212,800
6012	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10		20,000
		Totale	m	20,000
6013	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Caverne di Manovra della FdE		

**Computo metrico****060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM**

132A - Sezione FDE-MM-T4 caverna di manovra FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6014	PA.PI.039	Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 10,0318 m Incidenza della fascia trasversale = $10,0318/12.5 = 0.803$ $0,803 * 10$		8,030
		Totale	m	8,030
6015	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Superficie d'applicazione 21.28 m2/m $21,28 * 10$		212,800
		Totale	m2	212,800
6016	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Sezione arco rovesci rilevato da cad = 11.44 m2 $11,44 * 10$		114,400
		Totale	m3	114,400
6017	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Sezione calotta e piedritti rilevata da cad = 13.82 m2 $13,82 * 10$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $2 * 10$		138,200
		Totale	m3	158,200
6018	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 114,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 138,200		114,400
		Totale	m3	252,600
6019	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 114,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 138,200		114,400
		Totale	m3	252,600
6020	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.28 m2/m $21,28 * 10 * 0,03$		6,384
		Totale	m3	6,384

**Computo metrico****060B - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 44+515 ca. a pk 45+192 ca.: MM**

132A - Sezione FDE-MM-T4 caverna di manovra FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6021	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 114,400	m3	22,880
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 138,200		27,640
		Totale		50,520
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Caverne di Manovra della FdE Sezione tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.28 m2/m 21,28 * 10	m2	212,800
Totale	212,800			



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6022	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 7</p>	m3	11,711
	90.25.05.05.A*			Totale
6023	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 28.287 m3 28,287 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 114.205 m3 114,205 * 1,50</p>	kg	42,431
6024	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,5361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.5361/12.5 = 0.443 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,443 * 14,11 2 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,5361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.5361/12.5 = 0.443 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,443 * 7 2 * 7</p>		Totale
6025	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m</p>	Totale	213,739
				6,251
				28,220
				3,101
				14,000
				51,572



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6026	PA.PI.037	12,78 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 7	m2	180,326
		Totale		89,460 269,786
6027	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 7	m2	180,326
		Totale		89,460 269,786
6027	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 7	m	28,220
		Totale		14,000 42,220
6028	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5361 m Incidenza = $5.5361/12.5 = 0.443$ $0,443 * 14,11$ Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5361 m Incidenza = $5.5361/12.5 = 0.443$ $0,443 * 7$	m	6,251
		Totale		3,101 9,352
6029	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C01 della FdE di Trens		



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 12,78 m2/m Striscia di 0.5 m ogni 12.5; incidenza 0.04 m2/m 0,04 * 12,78 * 14,10 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Superficie d'applicazione 12,78 m2/m Striscia di 0.5 m ogni 12.5; incidenza 0.04 m2/m 0,04 * 12,78 * 7		7,208
		Totale	m2	10,786
6030	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.34 m2 1,34 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Sezione platea piana rilevata da cad = 1.34 m2 1,34 * 7		18,907
		Totale	m3	28,287
6031	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 7 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7		69,280 7,055
		Totale	m3	114,205
6032	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchia sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 28.287 m3 28,287 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 114.205 m3 114,205		28,287 114,205
		Totale	m3	142,492
6033	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchia sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B = 28.287 m3 28,287 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 114.205 m3 114,205		28,287 114,205
		Totale	m3	142,492

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6034	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m ² /m 12,78 * 14,11 * 0,03 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50*2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m ² /m 12,78 * (3,5*2) * 0,03 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	5,410 2,684 8,094
6035	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchia Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 28,287 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 114,205 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 17,521 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	 3,504 32,002
6036	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m ² /m 12,78 * 14,11 Sezione nicchia (T3) Lunghezza di applicazione = 3.50*2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m ² /m 12,78 * (3,5*2) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	 89,460 269,786
6037	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchie Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi voce PA.PI.051.b 409,112 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 285,407 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	 613,668 856,221 1.469,889
6038	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchie vedi voce quantità PA.PI.060.C 552,660		552,660



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	552,660
6039	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 14,11 Sezione nicchie Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 7		61,096
		Totale	cad	30,310
6040	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 e nicchie vedi voce PA.PI.051.b 409,112 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 285,407 * 0,1		20,456
		Totale	m3	28,541
6041	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 14,11 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 14,11 Sezione nicchie Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 7 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 7		192,884
		Totale	m3	80,568
6042	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 14,11 Sezione nicchie		95,690
		Totale	m2	39,970
				409,112
				190,767

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

133A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6043	PA.PI.056	Lunghezza di applicazione = 3.50 N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 7	m2	94,640
		Totale		285,407
6044	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 552,66	m3	552,660
		Totale		552,660
6044	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11 Sezione nicchie Lunghezza d'applicazione = 3.50m N. 2 nicchie Lunghezza d'applicazione = 2*3.50 = 7m Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 7 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7	m3	362,345
		Totale		552,660
6045	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 552,660	m3	179,760
		Totale		3,500
6045	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 552,660	m3	552,660
		Totale		552,660

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6046	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.09 0,09 * 21,16	m3	1,904
	90.25.05.05.A*			Totale 1,904
6047	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 21,160 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*21,16)	kg	12.637,048
	90.25.30.15.B*			Totale 127,098 12.764,146
6048	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 78.546 m3 78,546 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.690 m3 126,690 * 1,50	kg	117,819
	PA.PI.009			Totale 190,035 307,854
6049	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 21,16 2 * 21,16	m	9,712
	PA.PI.031			Totale 42,320 52,032
6050	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	m2	275,080
	PA.PI.037			Totale 275,080
6051	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		275,080



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6052	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 21,16	Totale	m2	275,080
			Totale	m	42,320
6053	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 21,16	Totale	m	42,320
			Totale	m	9,712
6054	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	Totale	m2	275,080
			Totale	m2	275,080
6055	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,7 * 21,16	Totale	m3	78,292
			Totale	m3	78,292
6056	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16	Totale	m3	116,380
			Totale	m3	10,580
6057	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 78,282 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.690 m3 126,690	Totale	m3	126,960
			Totale	m3	204,972
6058	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.690 m3 126,690	Totale	m3	78,292
			Totale	m3	126,690
			Totale	m3	204,982



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6059	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16 * 0,03		
		Totale	m3	8,252
				8,252
6060	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 78,546 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 126,690 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,904		
		Totale	m3	15,709
				25,338
				0,381
		Totale	m3	41,428
6061	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		
		Totale	m2	275,080
				275,080
6062	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 418,206 * 0,2 * 30		
		Totale	kg	1.296,356
				2.509,236
		Totale	kg	3.805,592
6063	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.d 669,291		
		Totale	m3	669,291
				669,291
6064	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: $N_y=400$ KN Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = $4*0.5 = 2$ (in alternativa 50%)		
				395,269



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6065	PA.PI.006 PA.PI.006.B	2 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2	m	169,280
		2 * 21,16 * 9		380,880
		Totale		945,429
6066	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm28, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)	cad	1 * 21,16
		Totale		21,160
		Totale		21,160
6067	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m2/m	m3	1,1053 * 21,160
		Totale		23,382
		Totale		23,382
6068	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m	kg	13,17 * 39 * 21,16
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 10868,411 * (45/100)		4.890,785
		Totale		15.759,196
6069	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b	m3	864,237 * 0,05
		vedi voce PA.PI.051.E		43,212
		418,206 * 0,2		83,641
Totale	126,853			
6069	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m	m3	20,09 * 21,16
		Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753		425,104
		20,753 * 21,16		439,133

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

133B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
				Totale
			m2	864,237
6070	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.764 m2/m 19,764 * 21,16		
				Totale
			m2	418,206
6071	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 669,291		
				Totale
			m3	669,291
6072	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16		
				Totale
			m3	658,711
				10,580
				Totale
			m3	669,291
6073	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.d 669,291		
				Totale
			m3	669,291
				669,291



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6074	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9</p>	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6075	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 9 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*9)</p>	Totale	5.374,926
	90.25.30.15.B*			kg
6076	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 33,408 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50</p>	Totale	50,112
6077	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 9 2 * 9</p>	Totale	74,250
				kg
6078	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9</p>	Totale	4,131
				m
6079	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9</p>	Totale	117,000
				m2

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6080	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9	Totale	m2	117,000
			Totale	m	18,000
6081	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 9	Totale	m	4,131
			Totale	m	4,131
6082	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9	Totale	m2	117,000
			Totale	m2	117,000
6083	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.712 m2 3,712 * 9	Totale	m3	33,408
			Totale	m3	33,408
6084	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 9	Totale	m3	49,500
			Totale	m3	49,500
6085	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,408 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	Totale	m3	33,408
			Totale	m3	49,500
6086	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,408 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	Totale	m3	82,908
			Totale	m3	82,908
6087	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens	Totale	m3	33,408
			Totale	m3	49,500



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6088	PA.PI.050	Sezione T4 innesto con la GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9 * 0,03	Totale	m3	3,510
					3,510
6089	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 33,408 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765	Totale	m3	6,682
					9,900
					0,153
					16,735
6089	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9	Totale	m2	117,000
					117,000
6090	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	Totale	km	373,560
					373,560
6091	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 18.678m3 x 2.5 ton/m3 18,678* 2,5	Totale	t	46,695
					46,695
6092	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 177,876 * 0,2 * 30	Totale	kg	551,381
					1.067,256
					1.618,637
6093	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17	Totale	m3	280,170
					280,170
6094	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN			



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6095	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = $4.67 \cdot 0.5 = 2.335$ $(4,67 \cdot 0,5) \cdot 9 \cdot 6$		126,090
		Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1 \cdot 9 \cdot 6$		54,000
		Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%) Incidenza per metro di galleria = $2 \cdot 0.25 = 0.5$ $(2 \cdot 0,25) \cdot 9 \cdot 9$		40,500
Totale			m	220,590
6096	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
		Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1 \cdot 9$		9,000
		Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $(4 \cdot 0,25) \cdot 9$		9,000
Totale			cad	18,000
6097	PA.PI.034	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
		Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.67 \cdot 0.5 = 2.335$ $(4,67 \cdot 0,5) \cdot 9$		21,015
Totale			cad	21,015
6098	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto con cunicolo FdE-C01 Superficie scavo cunicoli FdE-C01 = 31.13 m2 N.2 innesti Spessore SB = 0.30 m $2 \cdot 31,13 \cdot 0,3$		18,678
		Totale		
6099	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.14 ancoraggi $2 \cdot 14$		28,000
		Totale		
6099	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m $7.37 \cdot 4 = 29.48$ Peso centine IPN 180 = $21.90 \cdot 2 = 43.8$ $2 \cdot 29,48 \cdot 43,48$		2.563,581
		Totale		



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	2.563,581
6100	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m $13,17 * 39 * 9$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $4622,67 * (45/100)$		4.622,670
		Totale	kg	2.080,202
6101	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b $367,587 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.E $177,876 * 0,2$		18,379
		Totale	m3	35,575
6102	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m $20,09 * 9$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = $31.13/1.5 = 20.753$ $20,753 * 9$		180,810
		Totale	m2	186,777
6103	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.764 m2/m $19,764 * 9$		177,876
		Totale	m2	177,876
6104	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17		280,170
		Totale	m3	280,170
6105	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 $31,13 * 9$		280,170
		Totale	m3	280,170
6106	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

135C - Sezione FdE_C_T4_INN-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17		
			Totale	280,170
			m3	280,170



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6107	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9</p>	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6108	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5</p>	Totale	
	90.25.30.15.B*			kg
6109	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 33,120 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50</p>	Totale	49,680
				kg
6110	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 7.0534 m Incidenza della fascia trasversale = 7.0534/12.5 = 0.456 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,456 * 9 2 * 9</p>	Totale	4,104
				m
6111	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9</p>	Totale	117,000
				m2
6112	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9</p>	Totale	117,000
	PA.PI.038			m2

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6113	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9		18,000
		Totale	m	18,000
6114	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 7.0534 m Incidenza = $7.0534/12.5 = 0.456$ $0,456 * 9$		4,104
		Totale	m	4,104
6115	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m ² /m $13,00 * 9$		117,000
		Totale	m ²	117,000
6116	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.68 m ² $3,68 * 9$		33,120
		Totale	m ³	33,120
6117	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m ² $5,50 * 9$		49,500
		Totale	m ³	49,500
6118	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 33,120 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5		33,120
		Totale	m ³	82,620
6119	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 33,120 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5		33,120
		Totale	m ³	82,620
6120	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione		



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6121	PA.PI.050	Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9 * 0,03	m3	3,510
		Totale		3,510
6122	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 33,120 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765	m3	6,624
		Totale		0,153
6123	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6124	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	km	373,560
		Totale		373,560
6125	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5	t	46,695
		Totale		46,695
6126	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 177,876 * 0,2 * 30	kg	551,381
		Totale		1.067,256
6127	PA.PI.001 PA.PI.001.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 284,670	m3	284,670
		Totale		284,670
6127	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoproforanti R38N: Fornitura e posa di autoproforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5		



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 9 * 4		168,120
		Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (in alternativa 50%) 2 * 9 * 4		72,000
		Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 9 * 9		162,000
		Totale	m	402,120
6128	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm28, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 9		9,000
		Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 9		9,000
		Totale	cad	18,000
6129	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 9		21,015
		Totale	cad	21,015
6130	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30		18,678
		Totale	m3	18,678
6131	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato 2 * 11		22,000
		Totale	cad	22,000
6132	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m 7.37*4=29.48 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 29,48 * 43,48		2.563,581
		Totale	kg	2.563,581
6133	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5		



Computo metrico

060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m 13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)		4.622,670
		Totale	kg	2.080,202
				6.702,872
6134	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 177,876 * 0,2		18,379
		Totale	m3	35,575
				53,954
6135	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 9 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 9		180,810
		Totale	m2	186,777
				367,587
6136	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.764 m2/m 19,764 * 9		177,876
		Totale	m2	177,876
6137	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 284,67		284,670
		Totale	m3	284,670
6138	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 9 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 9		280,170
		Totale	m3	4,500
				284,670
6139	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 284,670		284,670

**Computo metrico****060C - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C01**

135D - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
			Totale	m3
				284,670

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

134A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6140	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 14,11	Totale m3	11,711 11,711
6141	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 18.625 m3 18,625 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335 * 1,50	Totale kg	27,938 114,503 142,441
6142	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.43 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,43 * 14,11 2 * 14,11	Totale m	6,067 28,220 34,287
6143	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11	Totale m2	180,326 180,326
6144	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11	Totale m2	180,326 180,326
6145	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 14,11	Totale m	28,220 28,220
6146	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6147	PA.PI.039	Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.43 0,43 * 14,11	m	6,067
		Totale		6,067
6148	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 12,78 m2/m Striscia di 0.5 m ogni 12.5; incidenza 0.04 m2/m 0,04 * 12,78 * 14,11	m2	7,213
		Totale		7,213
6149	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.32 m2 1,32 * 14,11	m3	18,625
		Totale		18,625
6150	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11	m3	69,280
		Totale		76,335
6151	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335	m3	18,625
		Totale		94,960
6152	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b= 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335	m3	18,625
		Totale		94,960
6153	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 * 0,03	m3	5,410
		Totale		5,410
6153	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6154	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 76,335 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 11,711 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	3,725
		15,267		
				2,342
				21,334
6154	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	180,326
		180,326		
6155	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	410,178
		572,301		
				982,479
6156	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 369,400 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	369,400
		369,400		
6157	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	61,096
		61,096		
6158	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	13,673
		19,077		
				32,750
6159	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6160	PA.PI.051.C	Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 14,11 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 14,11 Totale	m2	192,884
		80,568		
		273,452		
6161	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 14,11 Totale	m2	190,767
		190,767		
		369,400		
6162	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 369,40 Totale	m3	369,400
		369,400		
		362,345		
6163	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11 Totale	m3	7,055
		369,400		
		369,400		
6163	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 369,400 Totale	m3	369,400
		369,400		
		369,400		

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6164	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 21,16	m3	1,799
	90.25.05.05.A*			Totale 1,799
6165	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 21,160 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*21,16)	kg	12.637,048
	90.25.30.15.B*			Totale 127,098 12.764,146
6166	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960 * 1,50	kg	117,438
	PA.PI.009			Totale 190,440 307,878
6167	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 21,16 2 * 21,16	m	9,712
	PA.PI.031			Totale 42,320 52,032
6168	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	m2	275,080
	PA.PI.037			Totale 275,080
6169	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		275,080



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6170	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 21,16	Totale m2	275,080
6171	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 21,16	Totale m	42,320 42,320
6172	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	Totale m2	275,080 275,080
6173	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,70 * 21,16	Totale m3	78,292 78,292
6174	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16	Totale m3	116,380 10,580 126,960
6175	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960	Totale m3	78,292 126,960 205,252
6176	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960	Totale m3	78,292 126,960 205,252



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6177	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16 * 0,03		
		Totale	m3	8,252
				8,252
6178	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 126,960 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,799		
		Totale	m3	15,658
				25,392
				0,360
		Totale	m3	41,410
6179	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		
		Totale	m2	275,080
				275,080
6180	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 419,603 * 0,2 * 30		
		Totale	kg	1.296,356
				2.517,618
		Totale	kg	3.813,974
6181	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 669,291		
		Totale	m3	669,291
				669,291
6182	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: $N_y=400$ KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = $4*0.5=2$ (Eventuali, 50%)		
				395,269



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6183	PA.PI.006 PA.PI.006.B	2 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 21,16 * 9 Totale	m	169,280 380,880 945,429
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm28, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 21,16 Totale		21,160 21,160
		6184 PA.PI.011 Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m2/m 1,1053 * 21,160 Totale		m3
6185	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.14 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 12.76 m/m 12,76 * 39 * 21,16 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 10530,062 * (45/100) Totale	kg	10.530,062 4.738,528 15.268,590
6186	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 419,603 * 0,2 Totale		m3
6187	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 21,16 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 21,16	m3	425,104 439,133



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

134B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	864,237
6188	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.83 m2/m 19,83 * 21,16		419,603
		Totale	m2	419,603
6189	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 669,291		669,291
		Totale	m3	669,291
6190	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16		658,711
		Totale	m3	10,580
6191	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 669,291		669,291
		Totale	m3	669,291



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6192	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 5 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * (37/5)</p>	Totale	m3	0,629
	90.25.05.05.A*				
6193	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * (37/5) Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*7,4)</p>	Totale	kg	4.419,384
	90.25.30.15.B*				
6194	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (136,9/5) * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7 * 1,50</p>	Totale	kg	102,120
6195	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * (37/5) 2 * (37/5)</p>	Totale	m	3,397
6196	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm</p>			18,197

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6197	PA.PI.037	Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * (37/5)	m2	96,200
		Totale		96,200
6198	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * (37/5)	m2	96,200
		Totale		96,200
6199	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * (37/5)	m	14,800
		Totale		14,800
6200	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = $5,7335/12.5 = 0.459$ $0,459 * (37/5)$	m	3,397
		Totale		3,397
6201	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * (37/5)	m2	96,200
		Totale		96,200
6202	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 $3,70 * (37/5)$	m3	27,380
		Totale		27,380
6202	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = $5*7.4 = 37$ m	m3	27,380
		Totale		27,380



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6203	PA.PI.047	Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * (37/5)	m3	40,700
		Totale		40,700
6204	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 136,9/5 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7	m3	27,380
		Totale		68,080
6205	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 136,9/5 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7	m3	27,380
		Totale		68,080
6206	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * (37/5) * 0,03	m3	2,886
		Totale		2,886
6207	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * (136,9/5) Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 40,7 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,629	m3	5,476
		Totale		13,742
6208	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * (37/5)	m2	96,200
		Totale		96,200
6209	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	km	373,560
		Totale		373,560
6209	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Vedi voce PA.PI.034, peso 2.5 ton/m3		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	18,678 * 2,5	Totale	46,695
			t	46,695
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Cunicolo C02 della FdE di Trens		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5		
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	302,238 * 0,05 * 30		453,357
		vedi voce PA.PI.051.E		
6210	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	146,224 * 0,2 * 30		877,344
		Totale	kg	1.330,701
6211	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.		
		PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.		
6211	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	Cunicolo C02 della FdE di Trens		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5		
6211	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	vedi voce quantità PA.PI.059.d 230,362		230,362
		Totale	m3	230,362
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N:		
		Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN		
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Cunicolo C02 della FdE di Trens		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5		
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m		
		Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335		
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	(4,67*0,5) * 7,4 * 6		103,674
		Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m		
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)		
		1 * 7,4 * 6		44,400
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%)		
		Incidenza per metro di galleria = 2*0.25=0.5		
6212	PA.PI.001 PA.PI.001.A	(2*0,25) * 7,4 * 9		33,300
		Totale	m	181,374
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.		
		P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Cunicolo C02 della FdE di Trens		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5		
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m		
		Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)		
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	1 * 7,4		7,400
		Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m		
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%)		
		(4*0,25) * 7,4		7,400
6213	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Totale	cad	14,800
6214	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.		
		P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
6214	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Cunicolo C02 della FdE di Trens		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5		
6214	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m		
		Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335		
6214	PA.PI.006 PA.PI.006.B	(4,67*0,5) * 7,4		17,279
		Totale	cad	17,279



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6215	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 N.2 innesti Spessore 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30		
		Totale	m3	18,678
				18,678
6216	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.14 chiodi N.2 innesti 2 * 14		
		Totale	cad	28,000
				28,000
6217	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 7.37 x 4 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (7,37*4)		
		Totale	kg	2.582,448
				2.582,448
6218	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2		
		Totale	m3	15,112
				29,245
				44,357
6219	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * (37/5) Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * (37/5)		
		Totale	m2	148,666
				153,572
				302,238
6220	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * (37/5)		
		Totale	m2	146,224
				146,224
6221	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 230,362		
				230,362

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	230,362
6222	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N.1 cunicolo Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 $31,13 * (37/5)$		
		Totale	m3	230,362
6223	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 230,362		
		Totale	m3	230,362

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6224	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9	Totale m3	0,765 0,765
6225	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5	Totale kg	0,000
6226	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50	Totale kg	49,937 74,250 124,187
6227	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.45 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,45 * 9 2 * 9	Totale m	4,050 18,000 22,050
6228	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale m2	117,000 117,000
6229	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 9	Totale m2	117,000 117,000
6230	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6231	PA.PI.038.B	Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9	m	18,000
		Totale		18,000
6232	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.45 0,45 * 9	m	4,050
		Totale		4,050
6233	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6234	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione platea piana rilevata da cad = 3.6987 m2 3,6987 * 9	m3	33,291
		Totale		33,291
6235	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 9	m3	49,500
		Totale		49,500
6236	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6237	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6237	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione		

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6238	PA.PI.050	Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13,00 * 9 * 0,03	m3	3,510
		Totale		3,510
6239	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765	m3	6,658
		Totale		0,153
6239	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13,00 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6240	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	km	373,560
		Totale		373,560
6241	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5	t	46,695
		Totale		46,695
6242	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2 * 30	kg	551,381
		Totale		1.067,040
6243	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17	m3	280,170
		Totale		280,170
6244	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 9 * 4		168,120
		Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali 50%) 2 * 9 * 4		72,000
		Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 9 * 9		162,000
		Totale	m	402,120
6245	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 9 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 9		9,000
		Totale	cad	9,000
		Totale	cad	18,000
6246	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 9		21,015
		Totale	cad	21,015
6247	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30		18,678
		Totale	m3	18,678
6248	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato 2 * 11		22,000
		Totale	cad	22,000
6249	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m 7.37*4=29.48 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 29,48 * 43,48		2.563,581
		Totale	kg	2.563,581
6250	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C02 della FdE di Trens		



Computo metrico

060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m 13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)		4.622,670
		Totale	kg	2.080,202
				6.702,872
6251	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2		18,379
		Totale	m3	35,568
				53,947
6252	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * (45/5) Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * (45/5)		180,810
		Totale	m2	186,777
				367,587
6253	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * (45/5)		177,840
		Totale	m2	177,840
6254	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17		280,170
		Totale	m3	280,170
6255	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m		

**Computo metrico****060D - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C02**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6256	PA.PI.068	Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * (45/5)	m3	280,170
		Totale		280,170
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17	m3	280,170
		Totale		280,170



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6257	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 7,4</p>	Totale	0,629
	90.25.05.05.A*			m3
6258	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * (37/5) Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*7,4)</p>	Totale	4.419,384
	90.25.30.15.B*			kg
6259	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7 * 1,50</p>	Totale	41,070
6260	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale =7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * (37/5) 2 * (37/5)</p>	Totale	61,050
6261	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm</p>	Totale	102,120
				3,397
				14,800
				18,197



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6262	PA.PI.037	Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6263	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6264	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * (37/5)$	m	14,800
		Totale		14,800
6265	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = $5,7335/12.5 = 0.459$ $0,459 * (37/5)$	m	3,397
		Totale		3,397
6266	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6267	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 $3,70 * 7,4$	m3	27,380
		Totale		27,380

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6268	PA.PI.047	N 1 cunicolo Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 7,4	Totale	m3	40,700
					40,700
6269	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7	Totale	m3	27,380
					40,700
					68,080
6270	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7	Totale	m3	27,380
					40,700
					68,080
6271	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4 * 0,03	Totale	m3	2,886
					2,886
6272	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 40,7 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,629	Totale	m3	5,476
					8,140
					0,126
					13,742
6273	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	Totale	m2	96,200
					96,200
6274	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	Totale	km	373,560
		Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL			373,560



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6275	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Vedi voce PA.PI.034; peso= 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5	Totale	t	46,695
					46,695
6275	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2 * 30	Totale	kg	453,357
					877,344
6276	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 230,362	Totale	m3	230,362
					230,362
6277	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%) Incidenza per metro di galleria = 2*0.25=0.5 (2*0,25) * 7,4 * 9	Totale	m	103,674
					44,400
6278	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 7,4	Totale	cad	33,300
					181,374
6279	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335	Totale	cad	7,400
					7,400
			Totale	cad	14,800

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(4,67*0,5) * 7,4		17,279
		Totale	cad	17,279
6280	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30		18,678
		Totale	m3	18,678
6281	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.14 chiodi N.2 innesti 2 * 14		28,000
		Totale	cad	28,000
6282	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 7.37 x 4 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (7,37*4)		2.582,448
		Totale	kg	2.582,448
6283	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2		15,112
		Totale	m3	29,245
6284	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 7,4 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 7,4		148,666
		Totale	m2	153,572
6285	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 7,4		146,224
		Totale	m2	146,224

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6286	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 230,362		
		Totale	m3	230,362
				230,362
6287	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N.1 cunicolo Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 $31,13 * 7,4$		
		Totale	m3	230,362
				230,362
6288	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 230,362		
		Totale	m3	230,362
				230,362

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6289	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6290	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5	Totale	
	90.25.30.15.B*			kg
6291	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50	Totale	49,937
				kg
6292	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.45 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,45 * 9 2 * 9	Totale	4,050
				m
6293	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
				m2
6294	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
				m2
6295	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6296	PA.PI.038.B	Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9	m	18,000
		Totale		18,000
6297	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.45 0,45 * 9	m	4,050
		Totale		4,050
6298	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13,00 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6299	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione platea piana rilevata da cad = 3.6987 m2 3,6987 * 9	m3	33,291
		Totale		33,291
6300	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,5 * 9	m3	49,500
		Totale		49,500
6301	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6302	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6302	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13,00 m2/m		



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6303	PA.PI.050	13 * 9 * 0,03 Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765	Totale	m3	3,510
6304	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	m3	0,153
6305	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678	Totale	m2	117,000
6306	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Trattati di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5	Totale	km	373,560
6307	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E (889,200/5) * 0,2 * 30	Totale	t	46,695
6308	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17	Totale	kg	1.618,421
6309	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m	Totale	m3	280,170



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
		Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 9 * 4		168,120		
		Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali 50%) 2 * 9 * 4		72,000		
		Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 9 * 9		162,000		
		Totale	m	402,120		
6310	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml				
		Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 9			9,000	
		Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 9			9,000	
		Totale	cad	18,000		
6311	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml				
		Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 9			21,015	
		Totale			cad	21,015
6312	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30				
		Totale			m3	18,678
						18,678
6313	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato 2 * 11				
		Totale			cad	22,000
						22,000
6314	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m 7.37*4=29.48 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 29,48 * 43,48				
		Totale			kg	2.563,581
						2.563,581
6315	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5				
		Totale				



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m 13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)		4.622,670
		Totale	kg	2.080,202
				6.702,872
6316	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E (889,200/5) * 0,2		18,379
		Totale	m3	35,568
				53,947
6317	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 9 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 9		180,810
		Totale	m2	186,777
				367,587
6318	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 9		177,840
		Totale	m2	177,840
6319	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17		280,170
		Totale	m3	280,170
6320	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * (45/5)		280,170

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m3	280,170
6321	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17			
			Totale	m3	280,170

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

136A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6322	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 1,76	Totale	m3 1,461 1,461
6323	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 2.323 m3 2,323 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522 * 1,50	Totale	kg 3,485 14,283 17,768
6324	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.43 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,43 * 1,76 2 * 1,76	Totale	m 0,757 3,520 4,277
6325	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76	Totale	m2 22,493 22,493
6326	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76	Totale	m2 22,493 22,493
6327	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,76	Totale	m 3,520 3,520
6328	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens		



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

136A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.43 0,43 * 1,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	0,757 <hr/> 0,757
6329	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 22,493 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	22,493 <hr/> 22,493
6330	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.32 m2 1,32 * 1,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	2,323 <hr/> 2,323
6331	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 1,76 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	8,642 <hr/> 0,880 <hr/> 9,522
6332	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 2.323 m3 2,323 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	2,323 <hr/> 9,522 <hr/> 11,845
6333	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b = 2.323 m3 2,323 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	2,323 <hr/> 9,522 <hr/> 11,845
6334	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76 * 0,03 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	0,675 <hr/> 0,675
6335	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

136A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6336	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 2,323 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 9,522 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,461 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	0,465 1,904 0,292 2,661
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m2 22,493 22,493
6337	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 34,109 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 23,795 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	51,164 71,385 122,549
		GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 46,077 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 46,077 46,077
6339	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 1,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	7,621 7,621
		PA.PI.049 Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 34,109 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 23,795 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 1,705 2,380 4,085
6341	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3		

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

136A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6342	PA.PI.051.C	Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m ² /m 13,67 * 1,76 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m ² /m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 1,76		24,059
		Totale	m2	34,109
6343	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m ² /m 13,52 * 1,76		23,795
		Totale	m2	23,795
6344	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 46,077		46,077
		Totale	m3	46,077
6345	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 1,76 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,76		45,197
		Totale	m3	46,077
6345	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 46,077		46,077
		Totale	m3	46,077



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6346	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 33,51</p>	Totale	2,848
	90.25.05.05.A*			m3
6347	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 33,51 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*33,51)</p>	Totale	20.012,641
	90.25.30.15.B*			kg
6348	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 123.987 m3 123,987 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060 * 1,50</p>	Totale	185,981
6349	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 33,51 2 * 33,51</p>	Totale	301,590
6350	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51</p>	Totale	487,571
6351	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51</p>	Totale	15,381
				67,020
				82,401
				435,630
				435,630
				435,630



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6352	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 33,51	Totale	m2	435,630
					67,020
6353	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 33,51	Totale	m	67,020
					15,381
6354	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51	Totale	m	15,381
					435,630
6355	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,70 * 33,51	Totale	m2	435,630
					123,987
6356	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 33,51 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 33,51	Totale	m3	123,987
					184,305
6357	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 123.987 m3 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060	Totale	m3	201,060
					16,755
6358	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a = 123.987 m3 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060	Totale	m3	325,047
					123,987
			Totale	m3	201,060
			Totale	m3	325,047

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6359	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51 * 0,03		13,069
		Totale	m3	13,069
6360	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 201,060 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,848		24,797
				40,212
		Totale	m3	0,570
				65,579
6361	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51		435,630
		Totale	m2	435,630
6362	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1368,649 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 664,503 * 0,2 * 30		2.052,974
				3.987,018
		Totale	kg	6.039,992
6363	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 1059,921		1.059,921
		Totale	m3	1.059,921
6364	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: $N_y=400$ KN Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 33,51 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali, 50%)		625,967



Computo metrico

060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03

136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6365	PA.PI.006 PA.PI.006.B	2 * 33,51 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2	m	268,080
		2 * 33,51 * 9		603,180
		Totale		1.497,227
6366	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24, (fronte) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)	cad	1 * 33,51
		Totale		33,510
		Totale		33,510
6367	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m2/m	m3	1,1053 * 33,51
		Totale		37,029
		Totale		37,029
6368	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.14 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 12.76 m/m	kg	12,76 * 39 * 33,51
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 16675,916 * (45/100)		16.675,916
		Totale		7.504,162
6369	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b	m3	1368,649 * 0,05
		vedi voce PA.PI.051.e		664,503 * 0,2
		Totale		132,901
6369	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m	m2	20,09 * 33,51
		Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753		20,753 * 33,51
		Totale		695,433
		Totale		1.368,649

**Computo metrico****060E - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C03**

136B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6370	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.83 m ² /m 19,83 * 33,51		664,503
		Totale	m2	664,503
6371	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 1059,921		1.059,921
		Totale	m3	1.059,921
6372	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 33,51 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 33,51		1.043,166 16,755
		Totale	m3	1.059,921
6373	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C03 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 1059,921		1.059,921
		Totale	m3	1.059,921



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6374	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 5 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 7,4</p>	Totale	m3	0,629
	90.25.05.05.A*				
6375	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 7,4 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*7,4)</p>	Totale	kg	4.419,384
	90.25.30.15.B*				
6376	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7 * 1,50</p>	Totale	kg	61,050
6377	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale =7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 7,4 2 * 7,4</p>	Totale	kg	102,120
6378	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m</p>	Totale	m	3,397
					14,800
					18,197

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6379	PA.PI.037	N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6380	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6381	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * 7,4$	m	14,800
		Totale		14,800
6382	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = $5,7335/12.5 = 0.459$ $0,459 * 7,4$	m	3,397
		Totale		3,397
6383	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6383	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 $3,70 * 7,4$	m3	27,380
		Totale		27,380

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6384	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 7,4		
		Totale	m3	40,700
				40,700
6385	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		
		Totale	m3	27,380
				40,700
				68,080
6386	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		
		Totale	m3	27,380
				40,700
				68,080
6387	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4 * 0,03		
		Totale	m3	2,886
				2,886
6388	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 40,7 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,629		
		Totale	m3	5,476
				8,140
				0,126
				13,742
6389	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4		
		Totale	m2	96,200
				96,200
6390	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Distanza percorsa km 20 20 * 18,678		373,560
		Totale	km	373,560
6391	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Vedi voce PA.PI.034; peso= 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5		46,695
		Totale	t	46,695
6392	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2 * 30		453,357
		Totale	kg	877,344
				1.330,701
6393	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 230,362		230,362
		Totale	m3	230,362
6394	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%) Incidenza per metro di galleria = 2*0.25=0.5 (2*0,25) * 7,4 * 9		103,674
		Totale	m	44,400
				33,300
		Totale	m	181,374
6395	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 7,4		7,400
		Totale	cad	7,400
6396	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C04 della FdE di Trens		14,800
		Totale	cad	14,800



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6397	PA.PI.034	Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.67 \cdot 0.5 = 2.335$ $(4,67 \cdot 0,5) \cdot 7,4$	Totale	cad	17,279
		Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore 0.30 m $2 \cdot 31,13 \cdot 0,3$	Totale	m3	18,678
6398	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.14 chiodi N.2 innesti $2 \cdot 14$	Totale	cad	28,000
6399	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 7.37×4 Peso centine IPN 180 = $21.90 \cdot 2 = 43.8 \cdot 2 \cdot (21,90 \cdot 2) \cdot (7,37 \cdot 4)$	Totale	kg	2.582,448
6400	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b $302,238 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.E $146,224 \cdot 0,2$	Totale	m3	44,357
6401	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m $20,09 \cdot 7,4$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = $31.13/1.5 = 20.753$ $20,753 \cdot 7,4$	Totale	m2	153,572
6402	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo	Totale	m2	302,238

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6403	PA.PI.056	Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m ² /m 19,76 * 7,4	m2	146,224
		Totale		146,224
6404	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 230,362	m3	230,362
		Totale		230,362
6404	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N.1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 7,4	m3	230,362
		Totale		230,362
6405	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 230,362	m3	230,362
		Totale		230,362

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6406	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6407	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5	Totale	
	90.25.30.15.B*			kg
6408	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50	Totale	49,937
				kg
6409	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.45 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,45 * 9 2 * 9	Totale	4,050
				m
6410	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
				m2
6411	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
				m2
6412	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6413	PA.PI.038.B	Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9	m	18,000
		Totale		18,000
6414	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.45 0,45 * 9	m	4,050
		Totale		4,050
6415	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6416	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione platea piana rilevata da cad = 3.6987 m2 3,6987 * 9	m3	33,291
		Totale		33,291
6417	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,5 * 9	m3	49,500
		Totale		49,500
6418	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6419	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6419	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13,00 m2/m		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6420	PA.PI.050	13 * 9 * 0,03		3,510
		Totale	m3	3,510
6421	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765		6,658
		Totale	m3	9,900
6422	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9		0,153
		Totale	m3	16,711
6423	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con il cunicolo CcT Distanza percorsa km 20 20 * 18,678		117,000
		Totale	m2	117,000
6424	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5		373,560
		Totale	km	373,560
6425	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17		46,695
		Totale	t	46,695
6426	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2 * 30		551,381
		Totale	kg	1.067,040
6426	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67		1.618,421
		Totale	m3	280,170
				280,170

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		4,67 * 9 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali 50%)		168,120
		2 * 9 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2		72,000
		Totale	m	162,000
6427	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)		9,000
		1 * 9 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 9		9,000
		Totale	cad	18,000
6428	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335		21,015
		(4,67*0,5) * 9		21,015
		Totale	cad	21,015
6429	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m		18,678
		2 * 31,13 * 0,30		18,678
		Totale	m3	18,678
6430	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato		22,000
		2 * 11		22,000
		Totale	cad	22,000
6431	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m 7.37*4=29.48 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 29,48 * 43,48		2.563,581
		Totale		kg
6432	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6433	PA.PI.049	Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m 13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)	Totale	kg	4.622,670 2.080,202 6.702,872
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2	Totale	m3	18,379 35,568 53,947
6434	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 9 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 9	Totale	m2	180,810 186,777 367,587
6435	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 9	Totale	m2	177,840 177,840
6436	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17	Totale	m3	280,170 280,170
6437	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 9			280,170

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m3	280,170
6438	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17			
			Totale	m3	280,170

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

137A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6439	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 1,76	Totale m3	1,461 1,461
6440	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 2.323 m3 2,323 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522 * 1,50	Totale kg	3,485 14,283 17,768
6441	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.43 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,43 * 1,76 2 * 1,76	Totale m	0,757 3,520 4,277
6442	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76	Totale m2	22,493 22,493
6443	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76	Totale m2	22,493 22,493
6444	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,76	Totale m	3,520 3,520
6445	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens		



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

137A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.43 0,43 * 1,76		0,757
		Totale	m	0,757
6446	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 22,493		22,493
		Totale	m2	22,493
6447	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.32 m2 1,32 * 1,76		2,323
		Totale	m3	2,323
6448	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 1,76 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,76		8,642
		Totale	m3	0,880
6449	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 2.323 m3 2,323 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522		2,323
		Totale	m3	9,522
6450	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 2.323 m3 2,323 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 9.522 m3 9,522		2,323
		Totale	m3	9,522
6451	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76 * 0,03		0,675
		Totale	m3	0,675
6452	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

137A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6453	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.044 (20/100) * 2,323	m3	0,465
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 9,522		1,904
		vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,461		0,292
		Totale		2,661
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm	m2	
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 1,76		22,493
		Totale		22,493
6454	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	kg	
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		51,164
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		71,385
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 34,109 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 23,795 * 0,1 * 30		
		Totale		122,549
6455	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.	m3	
		PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO.		46,077
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 46,077		46,077
		Totale		46,077
6456	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.	cad	
		P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml		7,621
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 1,76		
		Totale		7,621
6457	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 34,109 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 23,795 * 0,1		1,705
		Totale		2,380
				4,085
6458	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm		
		Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3		

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

137A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6459	PA.PI.051.C	Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 1,76		24,059
		Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 1,76		10,050
		Totale	m2	34,109
6460	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 1,76		23,795
		Totale	m2	23,795
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 46,077		46,077
Totale	m3		46,077	
6461	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 1,76		45,197
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,76		0,880
		Totale	m3	46,077
6462	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 46,077		46,077
		Totale	m3	46,077



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6463	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 33,51</p>	Totale	2,848
	90.25.05.05.A*			m3
6464	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 33,51 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*33,51)</p>	Totale	20.012,641
	90.25.30.15.B*			kg
6465	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 123.987 m3 123,987 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060 * 1,50</p>	Totale	185,981
6466	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 33,51 2 * 33,51</p>	Totale	301,590
6467	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51</p>	Totale	487,571
6468	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51</p>	Totale	15,381
				67,020
				82,401
				435,630
				435,630
				435,630



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6469	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 33,51	Totale	m2	435,630
					67,020
6470	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 33,51	Totale	m	67,020
					15,381
6471	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51	Totale	m	15,381
					435,630
6472	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,70 * 33,51	Totale	m2	435,630
					123,987
6473	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 33,51 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 33,51	Totale	m3	123,987
					184,305
6474	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 123.987 m3 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060	Totale	m3	201,060
					16,755
6475	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 123.987 m3 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 201.060 m3 201,060	Totale	m3	325,047
					123,987
			Totale	m3	201,060
			Totale	m3	325,047

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6476	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51 * 0,03		13,069
		Totale	m3	13,069
6477	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 123,987 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 201,060 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,848		24,797
				40,212
		Totale	m3	0,570
				65,579
6478	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 33,51		435,630
		Totale	m2	435,630
6479	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1368,649 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 664,503 * 0,2 * 30		2.052,974
		Totale	kg	3.987,018
				6.039,992
6480	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 1059,921		1.059,921
		Totale	m3	1.059,921
6481	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: $N_y=400$ KN Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 33,51 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = $4*0.5 = 2$ (Eventuali,50%)		625,967



Computo metrico

060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04

137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6482	PA.PI.006 PA.PI.006.B	2 * 33,51 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 33,51 * 9	m	268,080
		Totale		603,180
				1.497,227
6483	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24, (fronte) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 33,51	cad	33,510
		Totale		33,510
6484	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m2/m 1,1053 * 33,51	m3	37,029
		Totale		37,029
6485	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.14 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 12.76 m/m 12,76 * 39 * 33,51 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 16675,916 * (45/100)	kg	16.675,916
		Totale		7.504,162
				24.180,078
6486	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b 1368,649 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 664,503 * 0,2	m3	68,432
		Totale		132,901
				201,333
6486	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 33,51 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 33,51		673,216
				695,433

**Computo metrico****060F - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C04**

137B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
				Totale
			m2	1.368,649
6487	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.83 m2/m 19,83 * 33,51		
				664,503
			m2	664,503
6488	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 1059,921		
				1.059,921
			m3	1.059,921
6489	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 33,51 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 33,51		
				1.043,166
				16,755
			m3	1.059,921
6490	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C04 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 1059,921		
				1.059,921
			m3	1.059,921



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6491	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 5 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 7,4</p>	Totale m3	0,629 0,629
6492	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 7,4 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*7,4)</p>	Totale kg	4.419,384 44,448 4.463,832
6493	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7 * 1,50</p>	Totale kg	41,070 61,050 102,120
6494	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale =7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 7,4 2 * 7,4</p>	Totale m	3,397 14,800 18,197
6495	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m</p>		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6496	PA.PI.037	N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6497	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6498	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * 7,4$	m	14,800
		Totale		14,800
6499	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = $5,7335/12.5 = 0.459$ $0,459 * 7,4$	m	3,397
		Totale		3,397
6500	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	m2	96,200
		Totale		96,200
6500	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 $3,70 * 7,4$		27,380
		Totale		27,380



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	27,380
6501	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 5*7.4 = 37m Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 7,4		40,700
		Totale	m3	40,700
6502	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		27,380
		Totale	m3	40,700
6503	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		27,380
		Totale	m3	40,700
		Totale	m3	68,080
6504	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4 * 0,03		2,886
		Totale	m3	2,886
6505	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 40,7 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,629		5,476
		Totale	m3	8,140
		Totale	m3	0,126
		Totale	m3	13,742
6506	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4		96,200
		Totale	m2	96,200
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase				

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6507	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678		
		Totale	km	373,560
				373,560
6508	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Vedi voce PA.PI.034; peso= 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5		
		Totale	t	46,695
				46,695
6509	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2 * 30		
		Totale	kg	877,344
				1.330,701
6510	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 230,362		
		Totale	m3	230,362
				230,362
6511	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%) Incidenza per metro di galleria = 2*0.25=0.5 (2*0,25) * 7,4 * 9		
		Totale	m	33,300
				181,374
6512	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 7,4		
		Totale	cad	7,400
				7,400
	PA.PI.006	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la		
		Totale		14,800

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6513	PA.PI.006.B	pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4		17,279
		Totale	cad	17,279
6514	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore 0.30 m 2 * 31,13 * 0,3		18,678
		Totale	m3	18,678
6515	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.14 chiodi N.2 innesti 2 * 14		28,000
		Totale	cad	28,000
6516	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 7.37 x 4 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 kg/m 2 * (21,90*2) * (7,37*4)		2.582,448
		Totale	kg	2.582,448
6517	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 146,224 * 0,2		15,112
		Totale	m3	29,245
6518	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 7,4 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 7,4		148,666
		Totale	m2	153,572
6519	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens		302,238

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6520	PA.PI.056	Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 7,4 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	146,224
		146,224		
6521	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 230,362 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		
6521	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N.1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * (37/5) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		
6522	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 230,362 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6523	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6524	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			kg
6525	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50	Totale	49,937
				kg
6526	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.45 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,45 * 9 2 * 9	Totale	4,050
				m
6527	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità posizione PA.PI.037 117	Totale	117,000
				m2
6528	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13,00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
				m2
6529	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6530	PA.PI.038.B	giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9		18,000
		Totale	m	18,000
6530	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.45 0,45 * 9		4,050
		Totale	m	4,050
6531	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 117		117,000
		Totale	m2	117,000
6532	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione platea piana rilevata da cad = 3.6987 m2 3,6987 * 9		33,291
		Totale	m3	33,291
6533	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,5 * 9		49,500
		Totale	m3	49,500
6534	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5		33,291
		Totale	m3	82,791
6535	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5		33,291
		Totale	m3	82,791
6536	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 mq/ml 13 * 9 * 0,03		3,510
		Totale	m3	3,510
6537	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6,658 9,900 0,153 16,711
6538	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 mq/ml 13 * 9 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	117,000 117,000
6539	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678 <p style="text-align: right;">Totale</p>	km	373,560 373,560
6540	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	t	46,695 46,695
6541	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	551,381 1.067,040 1.618,421
6542	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	280,170 280,170
6543	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 9 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali 50%)		168,120

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6544	PA.PI.003 PA.PI.003.E	2 * 9 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2	m	72,000
		2 * 9 * 9		162,000
		Totale		402,120
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%)		9,000
1 * 9 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 9	9,000			
Totale	cad	18,000		
6545	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 9	cad	21,015
		Totale		21,015
		Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 31,13 * 0,30		18,678
		Totale		m3
6547	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato 2 * 11	cad	22,000
		Totale		22,000
		Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m 7.37*4=29.48 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 29,48 * 43,48		2.563,581
		Totale		kg
6549	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m	kg	2.563,581
		Totale		2.563,581



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6550	PA.PI.049	13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)	kg	4.622,670
		Totale		2.080,202 6.702,872
6551	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2	m3	18,379
		Totale		35,568 53,947
6552	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 9 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 9	m2	180,810
		Totale		186,777 367,587
6553	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 9	m2	177,840
		Totale		177,840
6554	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17	m3	280,170
		Totale		280,170
6555	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 9	m3	280,170
		Totale		280,170
6555	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17		280,170
		Totale	m3	280,170

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

138A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6556	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 14,11	Totale m3	11,711 11,711
6557	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335 * 1,50	Totale kg	27,938 114,503 142,441
6558	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5,3361/12.5 = 0.43 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,43 * 14,11 2 * 14,11	Totale m	6,067 28,220 34,287
6559	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11	Totale m2	180,326 180,326
6560	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11	Totale m2	180,326 180,326
6561	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto da 320 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 14,11	Totale m	28,220 28,220
6562	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens		



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

138A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.43 0,43 * 14,11		6,067
		Totale	m	6,067
6563	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 180,326		180,326
		Totale	m2	180,326
6564	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.32 m2 1,32 * 14,11		18,625
		Totale	m3	18,625
6565	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 4,91 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11		69,280
		Totale	m3	76,335
6566	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335		18,625
		Totale	m3	76,335
6567	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335		18,625
		Totale	m3	76,335
6568	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 * 0,03		5,410
		Totale	m3	5,410
6569	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

138A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6570	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.044 (20/100) * 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 76,335 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 11,711 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	3,725 15,267 2,342 21,334
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m2 180,326 180,326
6571	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	410,178 572,301 982,479
		GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 369,400 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 369,400 369,400
6573	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	61,096 61,096
		PA.PI.049 Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 13,673 19,077 32,750
6575	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3		



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

138A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6576	PA.PI.051.C	Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 14,11		192,884	
		Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 14,11		80,568	
		Totale		m2	273,452
6577	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 14,11		190,767	
		Totale		m2	190,767
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 369,40			369,400
		Totale	m3	369,400	
6578	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 14,11		362,345	
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11		7,055	
		Totale		m3	369,400
6579	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 369,400		369,400	
		Totale		m3	369,400

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6580	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 21,16	Totale	1,799
	90.25.05.05.A*			m3
6581	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 21,160 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*21,16)	Totale	12.637,048
	90.25.30.15.B*			kg
6582	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960 * 1,50	Totale	117,438
6583	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 21,16 2 * 21,16	Totale	190,440
6584	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	Totale	307,878
6585	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16	Totale	9,712
				42,320
				52,032
				275,080
				275,080
				275,080



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	275,080
6586	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 21,16		42,320
		Totale	m	42,320
6587	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 21,16		9,712
		Totale	m	9,712
6588	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Sezione Tipo T4 Cunicolo C05 della FdE di Trens Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		275,080
		Totale	m2	275,080
6589	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,70 * 21,16		78,292
		Totale	m3	78,292
6590	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16		116,380
				10,580
		Totale	m3	126,960
6591	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960		78,292
				126,960
		Totale	m3	205,252
6592	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960		78,292
				126,960
		Totale	m3	205,252



Computo metrico

060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05

138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6593	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16 * 0,03		
		Totale	m3	8,252
				8,252
6594	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 126,960 vedi quantità posizioni 90.25.05.A* (20/100) * 1,799		
		Totale	m3	15,658
				25,392
				0,360
		Totale	m3	41,410
6595	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		
		Totale	m2	275,080
				275,080
6596	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 419,603 * 0,2 * 30		
		Totale	kg	1.296,356
				2.517,618
		Totale	kg	3.813,974
6597	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 669,291		
		Totale	m3	669,291
				669,291
6598	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autop perforanti R38N: Fornitura e posa di autop perforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.50 =2 (Eventuali, 50%)		
				395,269

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6599	PA.PI.006 PA.PI.006.B	2 * 21,16 * 4 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 2 * 21,16 * 9	m	169,280
		Totale		380,880
				945,429
6600	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24, (fronte) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 21,16	cad	21,160
		Totale		21,160
6601	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m2/m 1,1053 * 21,160	m3	23,382
		Totale		23,382
6602	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.14 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 12.76 m/m 12,76 * 39 * 21,16 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 10530,062 * (45/100)	kg	10.530,062
		Totale		4.738,528
				15.268,590
6603	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 419,603 * 0,2	m3	43,212
		Totale		83,921
				127,133
6603	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 21,16 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 21,16	m2	425,104
		Totale		439,133
				864,237

**Computo metrico****060G - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C05**

138B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6604	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.83 m ² /m 19,83 * 21,16		419,603
		Totale	m2	419,603
6605	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 669,291		669,291
		Totale	m3	669,291
6606	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16		658,711
		Totale	m3	10,580
				669,291
6607	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 669,291		669,291
		Totale	m3	669,291



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6608	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 5 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 7,4</p>	Totale m3	0,629 0,629
6609	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 7,4 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*7,4)</p>	Totale kg	4.419,384 44,448 4.463,832
6610	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7 * 1,50</p>	Totale kg	41,070 61,050 102,120
6611	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale =7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 7,4 2 * 7,4</p>	Totale m	3,397 14,800 18,197
6612	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m</p>		



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6613	PA.PI.037	N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	Totale	m2	96,200
					96,200
6614	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 7,4	Totale	m2	96,200
					96,200
6614	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * 7,4$	Totale	m	14,800
					14,800
6615	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = $5,7335/12.5 = 0.459$ $0,459 * 7,4$	Totale	m	3,397
					3,397
6616	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE- GL-T5 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4	Totale	m2	96,200
					96,200
6617	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicoli Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 $3,70 * 7,4$			27,380



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	27,380
6618	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 5*7.4 = 37m Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 7,4		40,700
		Totale	m3	40,700
6619	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		27,380
				40,700
		Totale	m3	68,080
6620	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 40,7		27,380
				40,700
		Totale	m3	68,080
6621	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4 * 0,03		2,886
		Totale	m3	2,886
6622	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 27,38 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 40,7 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,629		5,476
				8,140
				0,126
		Totale	m3	13,742
6623	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 7,4		96,200
		Totale	m2	96,200
QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase				

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6624	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678		
		Totale	km	373,560
				373,560
6625	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Vedi voce PA.PI.034; peso= 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5		
		Totale	t	46,695
				46,695
6626	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 146,224 * 0,2 * 30		
		Totale	kg	453,357
				877,344
				1.330,701
6627	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 230,362		
		Totale	m3	230,362
				230,362
6628	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C05 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali, in alternativa 50%) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 6.0m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 * 6 Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m (Eventuali, in alternativa 25%) Incidenza per metro di galleria = 2*0.25=0.5 (2*0,25) * 7,4 * 9		
		Totale	m	103,674
				44,400
				33,300
				181,374
6629	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25 =1 (Eventuali, in alternativa 25%) 1 * 7,4 Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = 4*0.25=1 (Eventuali, in alternativa 25%) (4*0,25) * 7,4		
		Totale	cad	7,400
				7,400
				14,800
	PA.PI.006	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la		



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6630	PA.PI.006.B	pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.67*0.5=2.335 (4,67*0,5) * 7,4	Totale	17,279 17,279
6631	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL Superficie scavo cunicoli FdE- C = 31.13 m2 N.2 innesti Spessore 0.30 m 2 * 31,13 * 0,3	Totale	18,678 18,678
6632	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.14 chiodi N.2 innesti 2 * 14	Totale	28,000 28,000
6633	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 7.37 x 4 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 kg/m 2 * (21,90*2) * (7,37*4)	Totale	2.582,448 2.582,448
6634	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi voce PA.PI.051.b 302,238 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 146,224 * 0,2	Totale	15,112 29,245 44,357
6635	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 7,4 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 7,4	Totale	148,666 153,572 302,238
6636	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135E - Sezione FdE_C_T4_INN-FdE-GL_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6637	PA.PI.056	Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 7,4 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	146,224
		146,224		
6638	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 230,362 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		
6638	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Lunghezza applicazione = 7.40m N.1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 7.4 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 7,4 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		
6639	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 230,362 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	230,362
		230,362		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6640	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 9	Totale	0,765
	90.25.05.05.A*			m3
6641	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 La quantità d'armatura è indicata nella FdE-CcT-T5	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			kg
6642	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-GL-T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 33,291 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5 * 1,50	Totale	49,937
	PA.PI.009			kg
6643	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.45 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,45 * 9 2 * 9	Totale	4,050
	PA.PI.031			m
6644	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
	PA.PI.037			m2
6645	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 9	Totale	117,000
	PA.PI.038			m2
6646	PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6647	PA.PI.038.B	Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9	m	18,000
		Totale		18,000
6648	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = 5.3361/12.5 = 0.45 0,45 * 9	m	4,050
		Totale		4,050
6649	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Superficie d'applicazione 13,00m2/m 13 * 9	m2	117,000
		Totale		117,000
6650	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione platea piana rilevata da cad = 3.6987 m2 3,6987 * 9	m3	33,291
		Totale		33,291
6651	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,5 * 9	m3	49,500
		Totale		49,500
6652	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6653	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 .a 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 49,5	m3	33,291
		Totale		82,791
6653	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6654	PA.PI.050	13 * 9 * 0,03		3,510
		Totale	m3	3,510
6655	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 33,291 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 49,5 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,765		6,658
		Totale	m3	9,900
6655	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13 * 9		117,000
		Totale	m2	117,000
6656	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 18,678		373,560
		Totale	km	373,560
6657	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 18.678 m3 x 2.5 ton/m3 18,678 * 2,5		46,695
		Totale	t	46,695
6658	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 177,84 * 0,2 * 30		551,381
		Totale	kg	1.067,040
6659	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce quantità PA.PI.059.d 280,17		280,170
		Totale	m3	280,170
6660	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoproforanti R38N: Fornitura e posa di autoproforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C02 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m		
		Totale		



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6661	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = 4.67 $4,67 * 9 * 4$ Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = $4*0.50 = 2$ (Eventuali 50%) $2 * 9 * 4$ Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 $2 * 9 * 9$	m	168,120
		Totale		402,120
6661	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo Pm24, (infilaggi) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = $4*0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1 * 9$ Fronte. Chiodatura tipo Pm24, L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = $4*0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $(4*0,25) * 9$	cad	9,000
		Totale		18,000
6662	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Chiodatura tipo DYWIDAG SN28, (radiali, in alternativa 50%) L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.67*0.5 = 2.335$ $(4,67*0,5) * 9$	cad	21,015
		Totale		21,015
6663	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Trattati di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-C = 31.13 m2 Spessore SB = 0.30 m $2 * 31,13 * 0,30$	m3	18,678
		Totale		18,678
6664	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Trattati di innesto con il cunicolo CcT N.11 chiodi per lato $2 * 11$	cad	22,000
		Totale		22,000
6665	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-C01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m $7.37*4 = 29.48$ Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8$ $2 * 29,48 * 43,48$	kg	2.563,581
		Totale		2.563,581
6666	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie		



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6667	PA.PI.049	Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.76 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 13.17 m/m 13,17 * 39 * 9 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4622,67 * (45/100)	Totale	kg	4.622,670 2.080,202 6.702,872
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi voce PA.PI.051.b 367,587 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.E 177,84 * 0,2	Totale	m3	18,379 35,568 53,947
6668	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m2/m 20,09 * 9 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m2/m Incidenza per metro di galleria = 31.13/1.5= 20.753 20,753 * 9	Totale	m2	180,810 186,777 367,587
6669	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.76 m2/m 19,76 * 9	Totale	m2	177,840 177,840
6670	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 280,17	Totale	m3	280,170 280,170
6671	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 7; chiodature medie 20 ≤ m/ml ≤ 50, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Lunghezza applicazione = 9.00 m N 1 cunicolo Lunghezza applicazione totale = 9.00 m Volume di scavo per metro di galleria = 31.13			

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

135F - Sezione FdE_C_T4_IN-FdE CcT_T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		31,13 * 9		280,170
			Totale	m3 280,170
6672	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.059.d 280,17		
			Totale	m3 280,170
				280,170
				280,170



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6673	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.83 0,83 * 14,11</p>	Totale	11,711
	90.25.05.05.A*			m3
6674	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335 * 1,50</p>	Totale	27,938
				kg
6675	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,3361 m Incidenza della fascia trasversale = 5.3361/12.5 = 0.43 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,43 * 14,11 2 * 14,11</p>	Totale	6,067
				m
6676	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11</p>	Totale	180,326
				m2
6677	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11</p>	Totale	180,326
				m2
6678	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 14,11</p>	Totale	28,220
				m
6679	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens</p>		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

139A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.3361 m Incidenza = $5.3361/12.5 = 0.43$ $0,43 * 14,11$		6,067
		Totale	m	6,067
6680	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 180,326		180,326
		Totale	m2	180,326
6681	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.32 m2 $1,32 * 14,11$		18,625
		Totale	m3	18,625
6682	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.91 m2 $4,91 * 14,11$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 14,11$		69,280
		Totale	m3	76,335
6683	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335		18,625
		Totale	m3	76,335
6684	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 18.625 m3 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 76.335 m3 76,335		18,625
		Totale	m3	76,335
6685	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m $12,78 * 14,11 * 0,03$		5,410
		Totale	m3	5,410
6686	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

139A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6687	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.044 (20/100) * 18,625 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 76,335 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 11,711 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	3,725
		15,267		
				2,342
				21,334
6687	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,78 m2/m 12,78 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	180,326
		180,326		
6688	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	410,178
		572,301		
				982,479
6689	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 369,400 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	369,400
		369,400		
6690	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3.0m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 14,11 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	61,096
		61,096		
6691	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 273,452 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 190,767 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	13,673
		19,077		
				32,750
6692	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3		



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139A - Sezione FdE-C-T3 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6693	PA.PI.051.C	Sup. di applicazione primo strato SB = 13.67 m2/m 13,67 * 14,11		192,884	
		Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 14,11		80,568	
		Totale		m2	273,452
6694	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.52 m2/m 13,52 * 14,11		190,767	
		Totale		m2	190,767
		6695		PA.PI.059 PA.PI.059.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 369,4
Totale	m3		369,400		
Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 14,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 14,11			362,345		
Totale		m3	7,055		
Totale		m3	369,400		
6696	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.b 369,400		369,400	
		Totale		m3	369,400



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6697	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.085 0,085 * 21,16</p>	Totale	1,799	
	90.25.05.05.A*			m3	1,799
6698	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 597.214 597,214 * 21,160 Armatura di rigonfiamento aumento di 60.065 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 60,065 * ((10/100)*21,160)</p>	Totale	12.637,048	
	90.25.30.15.B*			kg	127,098
6699	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960 * 1,50</p>	Totale	117,438	
				kg	190,440
6700	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza della fascia trasversale = 5,7335/12.5 = 0.459 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,459 * 21,16 2 * 21,16</p>	Totale	9,712	
				m	42,320
					52,032
6701	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16</p>	Totale	275,080	
				m2	275,080
6702	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.00 m2/m</p>			



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		13,00 * 21,16		275,080
		Totale	m2	275,080
6703	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 21,16		
		Totale	m	42,320
6704	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,7335 m Incidenza = 5,7335/12.5 = 0.459 0,459 * 21,16		9,712
		Totale	m	9,712
6705	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		275,080
		Totale	m2	275,080
6706	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.70 m2 3,70 * 21,16		78,292
		Totale	m3	78,292
6707	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.50 m2 5,50 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16		116,380
		Totale	m3	10,580
6708	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960		126,960
		Totale	m3	205,252
6709	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 78.292 m3 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 126.960 m3 126,960		78,292
				126,960



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	205,252
6710	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16 * 0,03		8,252
		Totale	m3	8,252
6711	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 78,292 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 126,960 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,799		15,658
				25,392
		Totale	m3	0,360
			m3	41,410
6712	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.00 m2/m 13,00 * 21,16		275,080
		Totale	m2	275,080
6713	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 864,237 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 419,603 * 0,2 * 30		1.296,356
				2.517,618
		Totale	kg	3.813,974
6714	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.059.d 669,291		669,291
		Totale	m3	669,291
6715	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N, (radiali) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 21,16 * 4		395,269



Computo metrico

060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06

139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6716	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Chiodatura tipo R38N, (infilaggi) L 4.0m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.50 = 2$ (Eventuali, 50%) $2 \cdot 21,16 \cdot 4$	m	169,280
		Chiodatura tipo R38N, (fronte) L 9.0m Incidenza per metro di galleria = 2 $2 \cdot 21,16 \cdot 9$		380,880
		Totale		945,429
6717	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24, (fronte) L 5.50 m Incidenza per metro di galleria = $4 \cdot 0.25 = 1$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1 \cdot 21,16$	cad	21,160
		Totale		21,160
		Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 0.7618 m ² /m $1,1053 \cdot 21,160$		23,382
6718	PA.PI.048	Totale	m3	23,382
		Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina m 19.14 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 12.76 m/m $12,76 \cdot 39 \cdot 21,16$	kg	10.530,062
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $10530,062 \cdot (45/100)$		4.738,528
Totale	15.268,590			
6719	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $864,237 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $419,603 \cdot 0,2$	m3	43,212
		Totale		83,921
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 20.09 m ² /m $20,09 \cdot 21,16$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 31.13 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $31.13/1.5 = 20.753$		425,104

**Computo metrico****060H - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: C06**

139B - Sezione FdE-C-T4 cunicolo trasversale di collegamento FdE di Trens (C06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6721	PA.PI.051.E	20,753 * 21,16	m2	439,133
		Totale		864,237
6722	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 19.83 m2/m 19,83 * 21,16	m2	419,603
		Totale		419,603
6723	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.d 669,291	m3	669,291
		Totale		669,291
6724	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 7$; chiodature medie $20 \leq m/ml \leq 50$, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 31.13 31,13 * 21,16 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 21,16	m3	658,711
		Totale		10,580
6724	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo C06 della FdE di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.059.d 669,291	m3	669,291
		Totale		669,291



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134C - Sezione FdE-CS-T3 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6725	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.86 0,86 * 2,03</p>	Totale	m3 1,746 1,746
6726	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Armatura come FdE-CcT-T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 673.197 673,197 * 2,03 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 2,03</p>	Totale	kg 1.366,590 1.103,859 2.470,449
6727	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 10.373 m3 10,373 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 29.350 m3 29,350 * 1,50</p>	Totale	kg 15,560 44,025 59,585
6728	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,1335 m Incidenza della fascia trasversale = 9,1335/12.5 = 0.731 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,731 * 2,03 2 * 2,03</p>	Totale	m 1,484 4,060 5,544
6729	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 25.10 m2/m 25,10 * 2,03</p>	Totale	m2 50,953 50,953
6730	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 25.10 m2/m 25,10 * 2,03</p>		50,953



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134C - Sezione FdE-CS-T3 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	50,953
6731	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 2,03		4,060
		Totale	m	4,060
6732	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,1335 m Incidenza = 9.1335/12.5 = 0.731 0,731 * 2,03		1,484
		Totale	m	1,484
6733	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 25.10 m2/m 25,10 * 2,03		50,953
		Totale	m2	50,953
6734	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.11 m2 5,11 * 2,03		10,373
		Totale	m3	10,373
6735	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 10.8856 m2 10,8856 * 2,03 Sezione soletta rilevata da cad = 3.072 m2 3,072 * 2,03 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 2,03		22,099
				6,236
				1,015
		Totale	m3	29,350
6736	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 10.373 m3 10,373 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 29.350 m3 29,350		10,373
				29,350
		Totale	m3	39,723
6737	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 10.373 m3 10,373		10,373

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

134C - Sezione FdE-CS-T3 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
6738	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 29.350 m3 29,350	Totale	m3	29,350
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 25.10 m2/m 25,10 * 2,03 * 0,03	Totale	m3	39,723
6739	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 (20/100) * 10,373 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 29,350 vedi quantità posizione 90.25.05.A* (20/100) * 1,746	Totale	m3	1,529
		Totale	m3	1,529	
6740	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 25.10 m2/m 25,10 * 2,03	Totale	m2	50,953
		Totale	m2	50,953	
6741	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 112,848 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 52,618 * 0,1 * 30	Totale	kg	169,272
		Totale	kg	157,854	
6742	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 180,800	Totale	m3	180,800
		Totale	m3	180,800	
6743	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm25 L 4.50m Incidenza per metro di galleria = 7	Totale	m3	180,800
		Totale	m3	180,800	

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

134C - Sezione FdE-CS-T3 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		7 * 2,03		14,210
		Totale	cad	14,210
6744	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 112,848 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 52,618 * 0,1		5,642
		Totale	m3	5,262
				10,904
6745	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 26.07 m2/m 26,07 * 2,03 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 88.560 m2/m Incidenza per metro di galleria = 88.560/3= 29.52 29,52 * 2,03		52,922
		Totale	m2	59,926
				112,848
6746	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo C01 della FdE di Trens Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 25.920 m2/m 25,92 * 2,03		52,618
		Totale	m2	52,618
6747	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 180,8		180,800
		Totale	m3	180,800
6748	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 88.564 88,564 * 2,03 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 2,03		179,785
		Totale	m3	1,015
				180,800
6749	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di scarico della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.C 180,800		180,800
		Totale	m3	180,800



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6750	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 (sezione senza soletta) 1574,951 * 14,21 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 (soletta) 543,773 * 14,21 Armatura di rigonfiamento aumento di 98.128 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 98,128 * ((10/100)*14,21)</p>		22.380,054
	90.25.30.15.B*			7.727,014
			Totale	139,440
				30.246,508
6751	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 161,340 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 300,399 * 1,50</p>		242,010
				450,599
			Totale	692,609
6752	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = 9,8873/12.5 = 0.791 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,791 * 14,21 2 * 14,21</p>		11,240
				28,420
			Totale	39,660
6753	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 14,21</p>		371,592
				371,592
			Totale	
6754	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 14,21</p>		371,592
				371,592
			Totale	
6755	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 14,21</p>		28,420
				28,420
			Totale	
6756	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C</p>		



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6757	PA.PI.039	Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = $9,8873/12.5 = 0.791$ $0,791 * 14,21$	m	11,240
		Totale		11,240
6758	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 14,21$	m2	371,592
		Totale		371,592
6759	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.3542 m2 $11,3542 * 14,21$	m3	161,340
		Totale		161,340
6760	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Sezione calotta rilevata da cad = 8.9807 m2 $8,9807 * 14,21$ Sezione piedritti rilevata da cad = 8.587 m2 (n..2) $8,587 * 14,21$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad = 3.072 m2 $3,072 * 14,21$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * $14,21$	m3	127,620
		Totale		300,399
6761	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 161,340 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 300,399	m3	161,340
		Totale		461,739
6762	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 161,340 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 300,399	m3	161,340
		Totale		461,739
6762	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m $26,15 * 14,21 * 0,03$	m3	11,148
		Totale		11,148



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6763	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 161,340 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 300,399 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	32,268
				60,080
				92,348
6764	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m 26,15 * 14,21 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	371,592
				371,592
6765	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1562,531 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.F 531,454 * 0,25 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	2.343,797
				3.985,905
				6.329,702
6766	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 1546,545 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	1.546,545
				1.546,545
6767	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: $N_y=400$ KN Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N (radiali), L=6 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = $12*0.50 = 6$ (Eventuali) $6 * 14,21 * 6$ Chiodature tipo autoperforanti R38N (fronte), L=15 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = $4.56*0.25 = 1.14$ (Eventuali, in alternativa) $1,14 * 14,21 * 15$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	511,560
				242,991
				754,551
6768	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: $N_y=630$ KN Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N (infilaggi), L=8 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 6.67 $6,67 * 14,21 * 8$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	758,246
				758,246



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6769	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Chiodature tipo Pm24 (radiali), L=5,50 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 12*0.50 = 6 (Eventuali) 6 * 14,21	cad	85,260
	PA.PI.003.E			Totale
6770	PA.PI.006	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N (fronte), L=5.50 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 13.67*0.25 = 3.42 (Eventuali, in alternativa) 3,42 * 14,21	cad	48,598
	PA.PI.006.B			Totale
6771	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 5.2287 m2/m 5,2287 * 14,21	m3	74,304
				Totale
6772	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Sviluppo m 27.44+9.45=36.89 Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5. Incidenza centine 36.89/1.5 = 24.59 m/m 24,59 * 14,21 * 21,9 * 2 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 15304,767 * (45/100)	kg	15.304,767
				Totale
6773	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1562,531 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.F 531,454 * 0,25	m3	78,127
				Totale
6774	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m 37,74 * 14,21 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 108.335 m2/m		536,285

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

134E - Sezione FdE-CS-T4 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6775	PA.PI.051.F	sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = $108.335/1.5 = 72.22$ m ² /m $72,22 * 14,21$	Totale	1.026,246
				1.562,531
6776	PA.PI.056	s = 25 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37.40 m ² /m $37,40 * 14,21$	Totale	531,454
				531,454
6777	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 1546,545	Totale	1.546,545
				1.546,545
6778	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 108.335 m ³ /m $108,335 * 14,21$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 14,21$	Totale	1.539,440
				7,105
6778	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 1546,545	Totale	1.546,545
				1.546,545



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6779	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 1574,951 * 24,36 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 (soletta) 543,773 * 24,36 aumento di 98.128 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 98,128 * ((10/100)*24,36)</p>		38.365,806
	90.25.30.15.B*			13.246,310
			Totale	239,040
			kg	51.851,156
6780	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 276,583 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 514,970 * 1,50</p>		414,875
				772,455
			Totale	1.187,330
			kg	
6781	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = 9,8873/12.5 = 0.791 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,791 * 24,36 2 * 24,36</p>		19,269
				48,720
			Totale	67,989
			m	
6782	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 24,36</p>		637,014
				637,014
			Totale	637,014
			m2	
6783	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 24,36</p>		637,014
				637,014
			Totale	637,014
			m2	
6784	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 24,36</p>		48,720
				48,720
			Totale	48,720
			m	
6785	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE</p>		



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6786	PA.PI.039	Sezione tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = $9,8873/12.5 = 0.791$ $0,791 * 24,36$		19,269
		Totale	m	19,269
6787	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 24,36$		637,014
		Totale	m2	637,014
6788	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.3542 m2 $11,3542 * 24,36$		276,583
		Totale	m3	276,583
6789	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Sezione calotta rilevata da cad = 8.9807 m2 $8,9807 * 24,36$ Sezione piedritti rilevata da cad = 8.587 m2 (n..2) $8,587 * 24,36$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad = 3.072 m2 $3,072 * 24,36$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 24,36$		218,777
		Totale	m3	514,970
6790	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 276,583 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 514,970		276,583
		Totale	m3	791,553
6791	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 276,583 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 514,970		276,583
		Totale	m3	791,553
6791	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m $26,15 * 24,36 * 0,03$		19,110
		Totale	m3	19,110



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6792	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\phi \leq 32$ mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 276,583 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 514,970 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	55,317 102,994 158,311
6793	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. ϕ max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m 26,15 * 24,36 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	637,014 637,014
6794	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 2385,574 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 911,064 * 0,25 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.c 293,294 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	3.578,361 6.832,980 879,882 11.291,223
6795	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 2651,221 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	2.651,221 2.651,221
6796	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N (fronte), L=15 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.56 8,56 * 24,36 * 15 Chiodature tipo autoperforanti R51N (infilaggi), L=12 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.68 8,68 * 24,36 * 12 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	3.127,824 2.537,338 5.665,162
6797	PA.PI.005 PA.PI.005.C	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Chiodature tipo DYWIDAG (radiali) L=8 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 10.67		



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		10,67 * 24,36		259,921
		Totale	cad	259,921
6798	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 5.2287 m2/m 5,2287 * 24,36		127,378
		Totale	m3	127,378
6799	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Sviluppo m 27.44+9.45=36.89 Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5. Incidenza centine 36.89/1.5 = 24.59 m/m 24,59 * 24,36 * 21,9 * 2 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 26236,743 * (45/100)		26.236,743
		Totale	kg	11.806,534
				38.043,277
6800	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B 2385,574 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 911,064 * 0,25 vedi quantità voce PA.PI.051.c 293,294 * 0,1		119,279
				227,766
				29,329
		Totale	m3	376,374
6801	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m 37,74 * 24,36 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 108.335 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =60.19 m2/m 60,19 * 24,36		919,346
		Totale	m2	1.466,228
				2.385,574
6802	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =12.04 m2/m 12,04 * 24,36		293,294
		Totale	m2	293,294
6803	PA.PI.051.F	s = 25 cm		

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

134F - Sezione FdE-CS-T5 cunicolo di scarico FdE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6804	PA.PI.056	Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37.40 m2/m 37,40 * 24,36	m2	911,064
		Totale		911,064
6805	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 2651,221	m3	2.651,221
		Totale		2.651,221
6806	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq m/ml \leq 350$, centine ed interventi in avanzamento Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. =108.335 m3/m 108,335 * 24,36 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 24,36	m3	2.639,041
		Totale		12,180
6806	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 2651,221	m3	2.651,221
		Totale		2.651,221



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6807	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 1574,951 * 9,46 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 (soletta) 543,773 * 9,46 Armatura di rigonfiamento aumento di 98.128 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 98,128 * ((10/100)*9,46)</p>		14.899,036
	90.25.30.15.B*			5.144,093
			Totale	92,829
			kg	20.135,958
6808	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 107,409 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 195,254 * 1,50</p>		161,114
				292,881
			Totale	453,995
6809	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = 9,8873/12.5 = 0.791 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,791 * 9,46 2 * 9,46</p>		7,483
				18,920
			Totale	26,403
6810	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 9,46</p>		247,379
				247,379
			Totale	247,379
6811	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 9,46</p>		247,379
				247,379
			Totale	247,379
6812	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 9,46</p>		18,920
				18,920
			Totale	18,920
			m	

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6813	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = $9,8873/12.5 = 0.791$ $0,791 * 9,46$		
		Totale	m	7,483
6814	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 9,46$		
		Totale	m2	247,379
6815	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.3542 m2 $11,3542 * 9,46$		
		Totale	m3	107,409
6816	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Sezione calotta rilevata da cad = 8.9807 m2 $8,9807 * 9,46$ Sezione piedritti rilevata da cad = 8.587 m2 (n..2) $8,587 * 9,46$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad = 3.072 m2 $3,072 * 9,46$		
		Totale	m3	195,254
6817	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 107,409 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 195,254		
		Totale	m3	302,663
6818	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 107,409 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 195,254		
		Totale	m3	302,663
6819	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 9,46 * 0,03$		
		Totale	m3	7,421
				7,421



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6820	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\phi \leq 32$ mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 107,409 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 199,984 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	21,482
				39,997
				61,479
6821	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. ϕ max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m 26,15 * 9,46 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	247,379
				247,379
6822	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 65,004 <p style="text-align: right;">Totale</p>	km	1.300,080
				1.300,080
6823	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 65.004 m3 x 2.5 ton/m3 65,004* 2,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	t	162,510
				162,510
6824	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1040,221 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.d 353,804 * 0,25 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	1.560,332
				2.653,530
				4.213,862
6825	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 1024,849 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	1.024,849
				1.024,849
6826	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Chiodature tipo R38N (radiali) L=8 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 10.67 10,67 * 9,46 * 8 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	807,506
				807,506
6827	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di scarico della FdE		



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6828	PA.PI.011	Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N (fronte), L=15 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.56 8,56 * 9,46 * 15	m	1.214,664
		Chiodature tipo autoperforanti R51N (infilaggi), L=12 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.68 8,68 * 9,46 * 12		985,354
Totale				2.200,018
6829	PA.PI.034	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 5.2287 m2/m 5,2287 * 9,46	m3	49,466
		Totale		
6830	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto con cunicolo FdE-CS Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.34 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 108,34 * 0,3	m3	65,004
		Totale		
6831	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto con FdE-CS N.2 innesti 40 ancoraggi 2 * 40	cad	80,000
		Totale		
6832	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-CS N.7 centine da tagliare N.2 innesti Lunghezza centina da tagliare m 7.37*7=51.59 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (7,37*7) * 43,48	kg	4.486,266
		Totale		
6833	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Sviluppo m 27.44+9.45=36.89 Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5. Incidenza centine 36.89/1.5 = 24.59 m/m 24,59 * 9,46 * 21,9 * 2	kg	10.188,817
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 10188,817 * (45/100)		4.584,968
Totale				14.773,785
6833	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1040,221 * 0,05		52,011
		vedi quantità voce PA.PI.051.d 353,804 * 0,25		88,451



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135G - Sezione FdE-CS-T5-IN - GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	140,462
6834	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m 37,74 * 9,46 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 108.335 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =108.335/1.5= 72.22 m2/m 72,22 * 9,46		357,020
		Totale	m2	683,201
6835	PA.PI.051.F	s = 25 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37.40 m2/m 37,40 * 9,46		353,804
		Totale	m2	353,804
6836	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 1024,849		1.024,849
		Totale	m3	1.024,849
6837	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature 125 ≤ m/ml ≤ 350, centine ed interventi in avanzamento Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 Sfondo 1.5 m Vol. =108.335 m3/m 108,335 * 9,46		1.024,849
		Totale	m3	1.024,849
6838	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con la GL-T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 1024,849		1.024,849
		Totale	m3	1.024,849



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6839	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 1574,951 * 4,54 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1574.951 (soletta) 543,773 * 4,54 Armatura di rigonfiamento aumento di 98.128 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 98,128 * ((10/100)*9,46)</p>		7.150,278
	90.25.30.15.B*			2.468,729
			Totale	92,829
			kg	9.711,836
6840	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 51,547 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 93,706 * 1,50</p>		77,321
				140,559
			Totale	217,880
6841	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = 9,8873/12.5 = 0.791 Fasce longitudinali n.1, b=2m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,791 * 4,54 2 * 4,54</p>		3,591
				9,080
			Totale	12,671
6842	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 26.15m2/m 26,15 * 4,54</p>		118,721
				118,721
6843	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 26.15 m2/m 26,15 * 4,54</p>		118,721
				118,721
6844	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 4,54</p>		9,080
				9,080
			Totale	
			m	

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6845	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 9,8873 m Incidenza della fascia trasversale = $9,8873/12.5 = 0.791$ $0,791 * 4,54$		
		Totale	m	3,591
6846	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Superficie d'applicazione 26.15 m2/m $26,15 * 4,54$		
		Totale	m2	118,721
6847	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Sezione arco rovescio rilevato da cad = 11.3542 m2 $11,3542 * 4,54$		
		Totale	m3	51,547
6848	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Sezione calotta rilevata da cad = 8.9807 m2 $8,9807 * 4,54$ Sezione piedritti rilevata da cad = 8.587 m2 (n..2) $8,587 * 4,54$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad = 3.072 m2 $3,072 * 4,54$		
		Totale	m3	40,774
6849	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 51,547 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 93,706		
		Totale	m3	51,547
6850	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 51,547 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 93,706		
		Totale	m3	93,706
6851	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m $26,15 * 4,54 * 0,03$		
		Totale	m3	3,562

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6852	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\phi \leq 32$ mm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 51,547 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 95,976 Totale	m3	10,309 19,195 29,504
6853	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. ϕ max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 26.15 10 m2/m 26,15 * 4,54 Totale	m2	118,721 118,721
6854	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con il cunicolo CcT Distanza percorsa km 20 20 * 65,001 Totale	km	1.300,020 1.300,020
6855	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con il cunicolo CcT Vedi voce PA.PI.034 = 65.001 m3 x 2.5 ton/m3 65,001* 2,5 Totale	t	162,503 162,503
6856	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 499,219 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.F 169,796 * 0,25 * 30 Totale	kg	748,829 1.273,470 2.022,299
6857	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 494,111 Totale	m3	494,111 494,111
6858	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N (fronte), L=15 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.56 8,56 * 4,54 * 15 Chiodature tipo autoperforanti R51N (infilaggi), L=12 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 8.68 8,68 * 4,54 * 12		582,936 472,886



Computo metrico

060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	1.055,822
6859	PA.PI.005 PA.PI.005.C	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag Ny=760 kN, A/B/S=200/200/12, con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Chiodature tipo DYWIDAG (radiali) L=8 m Incidenza chiodi pezzi per metro di galleria = 10.67 10,67 * 4,54		48,442
		Totale	cad	48,442
6860	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 5.2287 m2/m 5,2287 * 4,54		23,740
		Totale	m3	23,740
6861	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con il cunicolo CcT Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.335 m2 Spessore SB = 0.30 m 2 * 108,335 * 0,30		65,001
		Totale	m3	65,001
6862	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.27 chiodi per lato 2 * 27		54,000
		Totale	cad	54,000
6863	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con il cunicolo CcT N.8 centine da tagliare Lunghezza complessiva centine m 4.07+7.40+8.75+9.15+9.10+8.53+6.96+4.07=58.03 Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (4,07+7,40+8,75+9,15+9,10+8,53+6,96+4,07)		5.083,428
		Totale	kg	5.083,428
6864	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Sviluppo m 27.44+9.45=36.89 Centine IPN 180 accoppiate, peso centina kg/m 21.9 Passo centine m 1.5. Incidenza centine 36.89/1.5 = 24.59 m/m 24,59 * 4,54 * 21,9 * 2 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4889,771 * (45/100)		4.889,771
		Totale	kg	2.200,397
6865	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo CS della FdE di Trens Sezione T4 innesto con la FdE-CcT-T5 Centina profilo HEB 180 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m		7.090,168
		Totale	kg	7.090,168

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6866	PA.PI.049	Sviluppo centina m 37.79 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 25.193 m/m $(37,79/1,5) * 39 * 4,54$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $4460,673 * (45/100)$	kg	4.460,673
		Totale		2.007,303
				6.467,976
6866	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B $499,219 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.F $169,796 * 0,25$	m3	24,961
		Totale		42,449
				67,410
6867	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 37.74 m2/m $37,74 * 4,54$ Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 108.335 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = $108.335/1.5 = 72.22$ m2/m $72,22 * 4,54$	m2	171,340
		Totale		327,879
				499,219
6868	PA.PI.051.F	s = 25 cm Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 37.40 m2/m $37,40 * 4,54$	m2	169,796
		Totale		169,796
6869	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 491,841	m3	491,841
		Totale		491,841
6870	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq$ m/ml ≤ 350 , centine ed interventi in avanzamento Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 Sfondo 1.5 m Vol. = 108.335 m3/m $108,335 * 4,54$	m3	491,841
		Totale		491,841
6871	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di scarico della FdE Sezione tipo T5 innesto con il CcT-T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f		

**Computo metrico****060I - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CS**

135H - Sezione FdE-CS-T5-IN - FdE-CcT-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		491,841		491,841
			Totale	m3
				491,841



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6872	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 12,13</p>	Totale	8.054,029
	90.25.30.15.B*			8.054,029
6873	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 74.963 m3 74,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 86.123 m3 73,993 * 1,50</p>	Totale	112,445
				110,990
6874	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 12,13 2 * 12,13</p>	Totale	6,380
				24,260
6875	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 12,13</p>	Totale	173,010
				173,010
6876	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 12,13</p>	Totale	173,010
				173,010
6877	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 12,13</p>	Totale	24,260
				24,260
6878	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5</p>		



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 12,13		6,380
		Totale	m	6,380
6879	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 12,13		173,010
		Totale	m2	173,010
6880	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 12,13		74,963
		Totale	m3	74,963
6881	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 12,13		73,993
		Totale	m3	73,993
6882	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 74.963 m3 74,963 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 86.123 m3 73,993		74,963
		Totale	m3	73,993
6883	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 74.963 m3 74,963 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 86.123 m3 73,993		74,963
		Totale	m3	73,993
6884	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 12,13 * 0,03		5,190
		Totale	m3	5,190
6885	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 74,963		14,993
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 73,993		14,799
		Totale	m3	29,792
6886	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 12,13		173,010
		Totale	m2	173,010
6887	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 23,22		464,400
		Totale	km	464,400
6888	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 23.22 m3 x 2.5 ton/m3 23,22* 2,5		58,050
		Totale	t	58,050
6889	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 341,229 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 266,981 * 0,2 * 30		511,844
				1.601,886
		Totale	kg	2.113,730
6890	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 469,455		469,455
		Totale	m3	469,455
6891	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopерforanti R38N: Fornitura e posa di autopерforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.66*0.25 = 1.165 (Eventuali, in alternativa 25%) 1,165 * 12,13 * 9 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuali, in alternativa 25%) 0,833 * 12,13 * 6		127,183
				60,626
		Totale	m	187,809
6892	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V01 della FdE		



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6893	PA.PI.011	Sezione T4 innesto con la GL T5 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 12,13$	cad	14,131
		Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 12,13$		10,104
		Totale		24,235
6894	PA.PI.034	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad $2,2614 \cdot 12,13$	m3	27,426
		Totale		27,426
		6895		PA.PI.035
Totale	23,220			
6896	PA.PI.036		Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto con FdE-V01 N.2 innesti 24 ancoraggi $2 \cdot 24$	
		Totale	48,000	
		6897	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto con FdE-V01 N.2 innesti N.4 centine da tagliare Lunghezza centina da tagliare m $7.37 \cdot 4 = 29.48$ Peso centine IPN 180 = $21.90 \cdot 2 = 43.8$ $2 \cdot 29,48 \cdot 43,48$
Totale	2.563,581			
6898	PA.PI.049			Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m $14,584 \cdot 39 \cdot 12,13$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6899,253 \cdot (45/100)$
		Totale	3.104,664	
		Totale	10.003,917	
6898	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 vedi voce PA.PI.051.b $583,829 \cdot 0,05$		29,191
		Totale		29,191

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

135I - Sezione FdE-V-T4-IN- GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi voce PA.PI.051.e 266,981 * 0,2		53,396
		Totale	m3	82,587
6899	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 12,13 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 12,13		270,863
		Totale	m2	312,966
6900	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m2/m 22,01 * 12,13		266,981
		Totale	m2	266,981
6901	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 469,455		469,455
		Totale	m3	469,455
6902	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncio 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 12,13		469,455
		Totale	m3	469,455
6903	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con la GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 469,455		469,455
		Totale	m3	469,455



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6904	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074 \text{ m}^2$ $0,074 * 8,76$</p>	Totale	0,648
	90.25.05.05.A*			m3
6905	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207</p>	Totale	11.959,207
	90.25.30.15.B*			kg
6906	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = $81.477 \text{ m}^3 81,477 * 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = $100.565 \text{ m}^3 91,805 * 1,50$</p>	Totale	122,216
				kg
6907	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1 \text{ m} * 2/\text{m} = 2 \text{ m}/\text{m}$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$</p>	Totale	6,395
				m
6908	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>	Totale	157,706
				m2
6909	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq \text{gr}/\text{mq} \leq 1000$ Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
6910	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
6911	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale = 9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
6912	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
6913	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
6914	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,48 * 8,76		91,805
		Totale	m3	91,805
6915	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 81.477 m3 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 100.565 m3 91,805		81,477 91,805
		Totale	m3	173,282
6916	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 81.477 m3 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 100.565 m3 91,805		81,477 91,805
		Totale	m3	173,282

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6917	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
6918	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 91,805$ vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	16,295
				18,361
				0,130
				34,786
6919	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
6920	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km $20 * 11,61$		
		Totale	km	232,200
				232,200
6921	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 = 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
6922	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
				2.215,152
6923	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e 577,801		
				577,801

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	577,801
6924	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76 \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76 \cdot 9$		131,400
		Totale	m	91,849
6925	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot 8,76 \cdot 12$		218,650
		Totale	m	218,650
6926	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76$		10,205
		Totale	cad	10,205
6927	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76$		21,900
		Totale	cad	21,900
6928	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855$ m3 $3,855 \cdot 8,76$		33,770
		Totale	m3	33,770
6929	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 \cdot 0,30$		11,610
		Totale	m3	11,610
6930	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato		



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6931	PA.PI.036	N. 2 innesti 2 * 27 Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Trattati di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * 43,8 * 87 Totale	cad	54,000
				54,000
6932	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = (34.410+21.875)/2 = 28.153 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m 18,769 * 39 * 8,76 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 6412,241 * (45/100) Totale	kg	7.621,200
				7.621,200
6933	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b 478,48 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 249,572 * 0,2 Totale	kg	23,924
				49,914
6934	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sup. di applicazione primo strato SB media = (35.31+22.33)/2 = 28.82 m2/m 28,82 * 8,76 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 8,76 Totale	m3	73,838
				252,463
6935	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sup. di applicazione secondo strato SB media = (34.97+22.01)/2 = 28.49 m2/m 28,49 * 8,76 Totale	m2	226,017
				478,480
6936	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi quantità voce PA.PI.060.e Totale	m2	249,572
				249,572

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

135L - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		577,801		577,801
		Totale	m3	577,801
6937	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ $65,959 * 8,76$		
		Totale	m3	577,801
6938	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801		
		Totale	m3	577,801



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6939	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 7,43</p>	Totale	m3 4,124 4,124
6940	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 11,806 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 47,076 * 1,50</p>	Totale	kg 17,709 70,614 88,323
6941	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 7,43 2 * 7,43</p>	Totale	m 3,589 14,860 18,449
6942	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 7,43</p>	Totale	m2 103,351 103,351
6943	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 7,43</p>	Totale	m2 103,351 103,351
6944	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 7,430</p>	Totale	m 14,860 14,860
6945	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE</p>		



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6946	PA.PI.039	Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 7,430	m	3,589
		Totale		3,589
6947	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 13.91 m2/m Striscia di 0.5 m ogni 12.5; incidenza 0.04 m2/m 0,04 * 12,78 * 7,430	m2	3,798
		Totale		3,798
6948	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 7,43	m3	11,806
		Totale		11,806
6949	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 7,43 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 7,43	m3	39,646
		Totale		47,076
6950	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 11.806 m3 11,806 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 47.076 m3 47,076	m3	11,806
		Totale		58,882
6951	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 11,806 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 47,076	m3	11,806
		Totale		58,882
6952	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 7,43 * 0,03	m3	3,101
		Totale		3,101
6952	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm vedi quantità posizione PA.PI.047		

**Computo metrico****060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01**

136E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6953	PA.PI.051 PA.PI.051.A	58,882 * (20/100) vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 4,124 * (20/100)	m3	11,776
		Totale		0,825
				12,601
6954	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 7,43	m2	103,351
		Totale		103,351
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
6954	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 161,305 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 109,072 * 0,1 * 30	kg	241,958
		Totale		327,216
				569,174
6955	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 233,302	m3	233,302
		Totale		233,302
6956	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 7,43	cad	32,172
		Totale		32,172
6957	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 161,305 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 109,072 * 0,1	m3	8,065
		Totale		10,907
				18,972
6958	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m2/m	m3	



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6959	PA.PI.051.C	14,84 * 7,43 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m2/m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 7,43	m2	110,261
		Totale		51,044
				161,305
6960	PA.PI.056	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m2/m 14,68 * 7,43	m2	109,072
		Totale		109,072
6961	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 233,302	m3	233,302
		Totale		233,302
6962	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 7,43 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7,43	m3	229,587
		Totale		3,715
				233,302
6962	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 233,302	m3	233,302
		Totale		233,302



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6963	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 29,7</p>	Totale	2,762
	90.25.05.05.A*			m3
6964	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 29,7 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*29,7)</p>	Totale	19.720,087
	90.25.30.15.B*			kg
6965	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 175.883 m3 175,883 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 207.752 m3 207,752 * 1,50</p>	Totale	311,628
6966	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 29,70 2 * 29,70</p>	Totale	16,097
6967	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 29,70</p>	Totale	59,400
6968	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m</p>	Totale	75,497
				418,948
				418,948



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 29,70		418,948
		Totale	m2	418,948
6969	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 29,7		59,400
		Totale	m	59,400
6970	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 29,7		16,097
		Totale	m	16,097
6971	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 29,7		418,948
		Totale	m2	418,948
6972	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 29,7		175,883
		Totale	m3	175,883
6973	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 29,7 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 29,70		178,052
		Totale	m3	29,700
				207,752
6974	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 175.883 m3 175,883 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 207.752 m3 207,752		175,883
		Totale	m3	207,752
				383,635
6975	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 175.883 m3 175,883		175,883



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6976	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 207.752 m3 207,752	Totale	207,752
			m3	383,635
6977	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 29,7 * 0,03	Totale	12,568
			m3	12,568
6978	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 175,883 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 207,752 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,762	Totale	35,177
			m3	41,550
6978	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 29,7	Totale	0,552
			m3	77,279
6979	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1429,491 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 653,697 * 0,2 * 30	Totale	418,948
			m2	418,948
6980	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 1164,299	Totale	2.144,237
			kg	3.922,182
6981	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.66*0.25 = 1.165 (Eventualie, in alternativa 25%)	Totale	6.066,419
			m3	1.164,299
				1.164,299



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1,165 * 29,7 * 9 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuale, in alternativa 25%) 0,833 * 29,7 * 6	m	311,405
		Totale		148,441 459,846
6982	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.66*0.25 = 1.165 (Eventuale, in alternativa 25%) 1,165 * 29,7 Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuale, in alternativa 25%) 0,833 * 29,7	cad	34,601
Totale	24,740 59,341			
6983	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * 29,7	m3	67,152
Totale	67,152			
6984	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 29,7 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 16892,647 * (45/100)	kg	16.892,647
Totale	7.601,691 24.494,338			
6985	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b 1429,491 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 653,697 * 0,2	m3	71,475
Totale	130,739 202,214			
6986	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 29,70 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012		663,201



Computo metrico

060J - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV01

136F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V01)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6987	PA.PI.051.E	25,8012 * 29,70	m2	766,290
		Totale		1.429,491
6988	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m2/m 22,01 * 29,70	m2	653,697
		Totale		653,697
6989	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 1164,299	m3	1.164,299
		Totale		1.164,299
6990	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 29,70 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 29,70	m3	1.149,449
		Totale		1.164,299
6990	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V01 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 1164,299	m3	1.164,299
		Totale		1.164,299



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
6991	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 10,35</p>		6.872,152
		Totale	kg	6.872,152
6992	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 63,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135 * 1,50</p>		95,945
		Totale	kg	94,703
				190,648
6993	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 10,35 2 * 10,35</p>		5,444
		Totale	m	20,700
				26,144
6994	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622
		Totale	m2	147,622
6995	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 = 10.35m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		
				147,622

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	147,622
6996	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,35		20,700
		Totale	m	20,700
6997	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 10,35		5,444
		Totale	m	5,444
6998	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35		147,622
		Totale	m2	147,622
6999	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 10,35		63,963
		Totale	m3	63,963
7000	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 10,35		63,135
		Totale	m3	63,135
7001	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7002	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	Totale	63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
			m3	127,098
7003	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	63,963
		Cunicolo di ventilazione V02 della FdE		63,135
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	127,098
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		
			m3	4,429
			Totale	4,429
7004	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	4,429
		Cunicolo di ventilazione V02 della FdE		4,429
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	4,429
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35 * 0,03		
			m3	12,793
			Totale	12,627
			m3	25,420
7005	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm	Totale	12,793
		Cunicolo di ventilazione V02-06 della FdE		12,627
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	25,420
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 63,963		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 63,135		
			m3	147,622
			Totale	147,622
7006	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm	Totale	147,622
		Cunicolo di ventilazione V02 della FdE		147,622
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m2	147,622
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35		
			m2	147,622
			Totale	147,622
7007	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	Totale	147,622
		Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		387,000
		Vedi quantità voce PA.PI.034	km	387,000
		Distanza percorsa km 20 20 * 19,35		
			km	387,000
			Totale	387,000
7008	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato	Totale	48,375
		Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL		48,375
		Vedi voce PA.PI.034 = 19.35 m3 x 2.5 ton/m3 19,35 * 2,5	t	48,375
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V02 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
		498,156 * 0,05 * 30		
		vedi voce PA.PI.051.e		
				747,234



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		227,804 * 0,2 * 30		1.366,824
		Totale	kg	2.114,058
7009	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 400,566		400,566
		Totale	m3	400,566
7010	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * (51,75/5) * 9 Chiodatura tipo R38N (radiali, in alternativa), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * (51,75/5) * 6 In avanzamento R38N, L 6 m Incidenza per metro di galleria 3.33 3,33 * 10,35 * 6		435,011
		Totale	m	206,793
7011	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Chiodatura tipo dywidag SN28 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35		31,050
		Totale	cad	31,050
7012	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 5 cunicoli Lunghezza totale =10.35 m Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * (51,75/5)		23,401
		Totale	m3	23,401
7013	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 Spessore 0.25 m 2 * 38,70 * 0,25		19,350
		Totale	m3	19,350
7014	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.11 chiodi N.2 innesti		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 11		22,000
		Totale	cad	22,000
7015	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 6.66 x 4=26.64 m Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (6,66 * 4)		2.333,664
		Totale	kg	2.333,664
7016	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 =m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * (51,750/5) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 5886,832 * (45/100)		5.886,832
		Totale	kg	2.649,074
				8.535,906
7017	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02-06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce PA.PI.051.b 498,156 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2		24,908
		Totale	m3	45,561
				70,469
7018	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 10,35 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 10,35		231,116
		Totale	m2	267,040
				498,156
7019	PA.PI.051.E	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo		

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7020	PA.PI.056	Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m 22,01 * 10,35	m2	227,804
		Totale		227,804
7021	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566
7022	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 10,35	m3	400,566
		Totale		400,566
7022	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7023	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074$ m2 $0,074 * 8,76$	Totale m3	0,648 0,648
7024	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207	Totale kg	11.959,207 11.959,207
7025	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 81.477 m3 $81,477 * 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 100.565 m3 $90,648 * 1,50$	Totale kg	122,216 135,972 258,188
7026	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267$ m Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1m * 2/m = 2m/m$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$	Totale m	6,395 17,520 23,915
7027	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003$ m2/m $18,003 * 8,76$	Totale m2	157,706 157,706
7028	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003$ m2/m $18,003 * 8,76$		157,706

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
7029	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
7030	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale = 9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
7031	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
7032	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
7033	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,348 * 8,76		90,648
		Totale	m3	90,648
7034	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
				90,648
		Totale	m3	172,125
7035	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
				90,648
		Totale	m3	172,125

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7036	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
7037	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 90,648$ vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	0,130
				34,555
7038	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
7039	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 11,61		
		Totale	km	232,200
				232,200
7040	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
7041	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
				2.215,152
7042	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e 577,801		
				577,801



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	577,801
7043	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76m Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot (43,8/5) \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot (43,8/5) \cdot 9$		131,400
		Totale	m	91,849
7044	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot (43,8/5) \cdot 12$		218,650
		Totale	m	218,650
7045	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot (43,8/5)$		10,205
		Totale	cad	10,205
7046	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot (43,8/5)$		21,900
		Totale	cad	21,900
7047	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7048	PA.PI.034	N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855 \text{ m}^3$ $3,855 * (43,8/5)$	Totale	m3	33,770
					33,770
7049	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 * 0,30$	Totale	m3	11,610
					11,610
7050	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato N. 2 innesti $2 * 27$	Totale	cad	54,000
					54,000
7051	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8 * 43,8 * 87$	Totale	kg	7.621,200
					7.621,200
7052	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = $(34.410+21.875)/2 = 28.153 \text{ m}$ Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m $18,769 * 39 * (43,8/5)$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6412,241 * (45/100)$	Totale	kg	6.412,241
					2.885,508
7053	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2$	Totale	m3	23,924
					49,914
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3			73,838



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7054	PA.PI.051.E	Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione primo strato SB media = $(35.31+22.33)/2 = 28.82$ m ² /m 28,82 * (43,8/5) Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ 25,8012 * 8,76 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	252,463
		226,017		
				478,480
7055	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione secondo strato SB media = $(34.97+22.01)/2 = 28.49$ m ² /m 28,49 * (43,8/5) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	249,572
		249,572		
7056	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 577,801 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	577,801
		577,801		
7057	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ 65,959 * (43,8/5) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	577,801
		577,801		
7057	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	577,801
		577,801		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7058	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 15,56</p>	Totale	m3 8,636 8,636
7059	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808 * 1,50</p>	Totale	kg 37,088 136,212 173,300
7060	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 15,56 2 * 15,56</p>	Totale	m 7,515 31,120 38,635
7061	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	m2 216,440 216,440
7062	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	m2 216,440 216,440
7063	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 15,56</p>	Totale	m 31,120 31,120
7064	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C</p>		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7065	PA.PI.039	Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 15,560	m	7,515
		Totale		7,515
7066	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 216,44	m2	216,440
		Totale		216,440
7067	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 15,56	m3	24,725
		Totale		24,725
7068	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56	m3	83,028
		Totale		90,808
7069	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808	m3	24,725
		Totale		115,533
7070	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808	m3	24,725
		Totale		115,533
7071	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 * 0,03	m3	6,493
		Totale		6,493



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		sovraprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 90,808 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 8,636 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	4,945 18,162 1,727 24,834
7072	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	216,440 216,440
7073	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 337,807 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 228,421 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	506,711 685,263 1.191,974
7074	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 488,584 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	488,584 488,584
7075	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	67,375 67,375
7076	PA.PI.049	Sovraprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 337,807 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 228,421 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	16,890 22,842 39,732

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

137E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7077	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m2/m 14,84 * 15,56 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m2/m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 15,56		230,910
	PA.PI.051.B			Totale m2 106,897
				337,807
7078	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m2/m 14,68 * 15,56		228,421
				Totale m2 228,421
7079	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 488,584		488,584
				Totale m3 488,584
7080	PA.PI.060	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56		480,804
	PA.PI.060.C			Totale m3 7,780
				488,584
7081	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 488,584		488,584
				Totale m3 488,584



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7082	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 23,34</p>	Totale	2,171
	90.25.05.05.A*			m3
7083	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 23,34 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*23,34)</p>	Totale	15.497,200
	90.25.30.15.B*			kg
7084	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 138.160 m3 138,219 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 163.193 m3 151,593 * 1,50</p>	Totale	207,329
				kg
7085	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 23,34 2 * 23,34</p>	Totale	12,650
				m
7086	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34</p>	Totale	329,234
				m2
7087	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m</p>		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7088	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 23,34		46,680
		Totale	m	46,680
7089	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 23,34		12,650
		Totale	m	12,650
7090	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7091	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 23,34		138,219
		Totale	m3	138,219
7092	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 23,34 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 23,34		139,923
		Totale	m3	11,670
7093	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 151,593		151,593
		Totale	m3	289,812
7094	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 138,219		138,219

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 151,593		151,593
		Totale	m3	289,812
7095	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34 * 0,03		9,877
		Totale	m3	9,877
7096	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 151,593 vedi quantità 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,17		27,644
		Totale	m3	30,319
		Totale	m3	0,434
7097	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7098	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1123,377 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 513,713 * 0,2 * 30		1.685,066
		Totale	kg	3.082,278
		Totale	kg	4.767,344
7099	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 914,975		914,975
		Totale	m3	914,975
7100	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m		



Computo metrico

060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02

137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7101	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 23,34 \cdot 9$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 23,34 \cdot 6$ Totale	m	244,720
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 23,34$ Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 23,34$ Totale		116,653
				361,373
7102	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad $2,2614 \cdot 23,34$ Totale	cad	27,191
				19,442
				46,633
7103	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m $14,584 \cdot 39 \cdot 23,34$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $13275,232 \cdot (45/100)$ Totale	kg	52,772
				52,772
				13.275,232
				5.973,854
				19.249,086
7104	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $1123,377 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $513,713 \cdot 0,2$ Totale	m3	56,169
				102,743
				158,912
7105	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m $22,33 \cdot 23,34$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m		521,182

**Computo metrico****060K - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV02**

137F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V02)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7106	PA.PI.051.E	Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 23,34$ s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m $22,01 * 23,34$	Totale	602,195
			m2	1.123,377
7107	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 914,975	Totale	513,713
			m2	513,713
7108	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 $38,7018 * 23,34$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 23,34$	Totale	914,975
			m3	914,975
7109	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V02 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 914,975	Totale	903,305
			m3	11,670
			Totale	914,975
			m3	914,975



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7110	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 10,35</p>		6.872,152
		Totale	kg	6.872,152
7111	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 63,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135 * 1,50</p>		95,945
		Totale	kg	94,703
				190,648
7112	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 10,35 2 * 10,35</p>		5,444
		Totale	m	20,700
				26,144
7113	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622
		Totale	m2	147,622
7114	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000</p> <p>Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 = 10.35m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	147,622
7115	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,35		20,700
		Totale	m	20,700
7116	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 10,35		5,444
		Totale	m	5,444
7117	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35		147,622
		Totale	m2	147,622
7118	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 10,35		63,963
		Totale	m3	63,963
7119	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 10,35		63,135
		Totale	m3	63,135
7120	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7121	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	m3	63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
		Totale		127,098
7122	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963		63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
		Totale		127,098
7123	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35 * 0,03		4,429
		Totale		4,429
7124	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm	m3	
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 63,963		12,793
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 63,135		12,627
		Totale		25,420
7125	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm:	m2	
		s = 3 cm		
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35		147,622
		Totale		147,622
7126	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	km	
		Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		
		Vedi quantità voce PA.PI.034		
		Distanza percorsa km 20 20 * 19,35		387,000
		Totale		387,000
7127	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato	t	
		Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL		
		Vedi voce PA.PI.034 = 19.35 m3 x 2.5 ton/m3 19,35* 2,5		48,375
		Totale		48,375
7127	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
		498,156 * 0,05 * 30		747,234
		vedi voce PA.PI.051.e		

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		227,804 * 0,2 * 30		1.366,824
		Totale	kg	2.114,058
7128	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 400,566		400,566
		Totale	m3	400,566
7129	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * (51,75/5) * 9 Chiodatura tipo R38N (radiali, in alternativa), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * (51,75/5) * 6 In avanzamento R38N, L 6 m Incidenza per metro di galleria 3.33 3,33 * 10,35 * 6		435,011
		Totale	m	206,793
				828,104
7130	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Chiodatura tipo dywidag SN28 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35		31,050
		Totale	cad	31,050
7131	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 5 cunicoli Lunghezza totale =10.35 m Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * 10,35		23,401
		Totale	m3	23,401
7132	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 Spessore 0.25 m 2 * 38,70 * 0,25		19,350
		Totale	m3	19,350
7133	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7134	PA.PI.036	N.11 chiodi N.2 innesti 2 * 11	cad	22,000
		Totale		22,000
7135	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 6.66 x 4=26.64 m Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (6,66 * 4)	kg	2.333,664
		Totale		2.333,664
7136	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 =m Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 10,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 5886,832 * (45/100)	kg	5.886,832
		Totale		8.535,906
7137	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce PA.PI.051.b 498,156 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2	m3	24,908
		Totale		70,469
7138	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 10,35 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 10,35	m2	231,116
		Totale		498,156

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7139	PA.PI.056	Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m 22,01 * 10,35	m2	227,804
		Totale		227,804
7140	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566
7141	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 10,35	m3	400,566
		Totale		400,566
7141	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7142	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074 \text{ m}^2$ $0,074 * 8,76$</p>	Totale	0,648
	90.25.05.05.A*			m3
7143	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207</p>	Totale	11.959,207
	90.25.30.15.B*			kg
7144	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = $81.477 \text{ m}^3 81,477 * 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = $100.565 \text{ m}^3 90,648 * 1,50$</p>	Totale	122,216
				kg
7145	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1 \text{ m} * 2/\text{m} = 2\text{m}/\text{m}$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$</p>	Totale	6,395
				m
7146	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>	Totale	157,706
				m2
7147	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq \text{gr}/\text{mq} \leq 1000$ Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
7148	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
7149	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale = 9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
7150	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
7151	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
7152	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,348 * 8,76		90,648
		Totale	m3	90,648
7153	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477 90,648
		Totale	m3	172,125
7154	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477 90,648
		Totale	m3	172,125

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7155	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
7156	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 90,648$ Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	16,295
				18,130
				0,130
				34,555
7157	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
7158	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 11,61		
		Totale	km	232,200
				232,200
7159	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 \times 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
7160	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
				2.215,152
7161	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e		

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		577,801		577,801
		Totale	m3	577,801
7162	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76m Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot (43,8/5) \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot (43,8/5) \cdot 9$		131,400
		Totale	m	91,849
7163	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot (43,8/5) \cdot 12$		218,650
		Totale	m	218,650
7164	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76$		10,205
		Totale	cad	10,205
7165	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot (43,8/5)$		21,900
		Totale	cad	21,900
7166	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7167	PA.PI.034	Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855$ m3 $3,855 * (43,8/5)$	m3	33,770
		Totale		33,770
7168	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 * 0,30$	m3	11,610
		Totale		11,610
7169	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato N. 2 innesti 2 * 27	cad	54,000
		Totale		54,000
7170	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8$ 2 * $43,8 * 87$	kg	7.621,200
		Totale		7.621,200
7171	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = $(34.410+21.875)/2 = 28.153$ m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m $18,769 * 39 * (43,8/5)$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6412,241 * (45/100)$	kg	6.412,241
		Totale		2.885,508
7172	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2$	m3	23,924
		Totale		49,914
		Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE		73,838

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7173	PA.PI.051.E	Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione primo strato SB media = $(35.31+22.33)/2 = 28.82$ m ² /m $28,82 * 8,76$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 8,76$	m2	252,463
		Totale		478,480
7174	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione secondo strato SB media = $(34.97+22.01)/2 = 28.49$ m ² /m $28,49 * 8,76$	m2	249,572
		Totale		249,572
7175	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801
7176	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ $65,959 * 8,76$	m3	577,801
		Totale		577,801
7176	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7177	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 1,95</p>	Totale	m3 1,082 1,082
7178	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 3.099 m3 3,099 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 12.355 m3 11,38 * 1,50</p>	Totale	kg 4,649 17,070 21,719
7179	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 1,95 2 * 1,95</p>	Totale	m 0,942 3,900 4,842
7180	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95</p>	Totale	m2 27,125 27,125
7181	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95</p>	Totale	m2 27,125 27,125
7182	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,950</p>	Totale	m 3,900 3,900
7183	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE</p>		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7184	PA.PI.039	Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 1,950	m	0,942
		Totale		0,942
7185	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 27,125	m2	27,125
		Totale		27,125
7186	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 1,95	m3	3,099
		Totale		3,099
7187	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 1,95 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,95	m3	10,405
		Totale		11,380
7188	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3,099 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 11,38	m3	3,099
		Totale		14,479
7189	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3,099 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 11,38	m3	3,099
		Totale		14,479
7190	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95 * 0,03	m3	0,814
		Totale		0,814
7190	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7191	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 3,099		0,620
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 11,38		2,276
		Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,082		0,216
		Totale	m3	3,112
7191	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95		27,125
		Totale	m2	27,125
7192	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 42,335 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 28,626 * 0,1 * 30		63,503
		Totale	kg	149,381
7193	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 61,23		61,230
		Totale	m3	61,230
7194	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 1,95		8,444
		Totale	cad	8,444
7195	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 42,335 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 28,626 * 0,1		2,117
		Totale	m3	2,863
		Totale	m3	4,980
	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7196	PA.PI.051.B	s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m2/m 14,84 * 1,95 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m2/m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 1,95		28,938
		Totale	m2	13,397
				42,335
7197	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m2/m 14,68 * 1,95		28,626
		Totale	m2	28,626
7198	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 61,23		61,230
		Totale	m3	61,230
7199	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 1,95 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,95		60,255
		Totale	m3	0,975
				61,230
7200	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 61,23		61,230
		Totale	m3	61,230

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7201	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 36,96	Totale	m3 3,437 3,437
7202	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 36,96 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*36,96)	Totale	kg 24.540,553 157,623 24.698,176
7203	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055 * 1,50	Totale	kg 328,316 360,083 688,399
7204	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 36,96 2 * 36,96	Totale	m 20,032 73,920 93,952
7205	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96	Totale	m2 521,358 521,358
7206	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7207	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 36,96		73,920
		Totale	m	73,920
7208	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 36,96		20,032
		Totale	m	20,032
7209	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7210	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 36,96		218,877
		Totale	m3	218,877
7211	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 36,96 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 36,96		221,575
		Totale	m3	18,480
7212	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055		240,055
		Totale	m3	458,932
7213	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877		218,877

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055		240,055
		Totale	m3	458,932
7214	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96 * 0,03		15,641
		Totale	m3	15,641
7215	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 218,877 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 240,055 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 3,437		43,775
				48,011
		Totale	m3	0,687
				92,473
7216	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7217	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1778,922 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 813,490 * 0,2 * 30		2.668,383
				4.880,940
		Totale	kg	7.549,323
7218	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 1448,906		1.448,906
		Totale	m3	1.448,906
7219	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m		



Computo metrico

060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03

138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7220	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 36,96 \cdot 9$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 36,96 \cdot 6$ Totale	m	387,526
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 36,96$ Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 36,96$ Totale		184,726
				572,252
7221	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad $2,2614 \cdot 36,96$ Totale	cad	43,058
				30,788
				73,846
7222	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m $14,584 \cdot 39 \cdot 36,96$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $21021,961 \cdot (45/100)$ Totale	kg	83,567
				21.021,961
				9.459,882
				30.481,843
7223	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $1778,922 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $813,490 \cdot 0,2$ Totale	m3	88,946
				162,698
				251,644
7224	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m $22,33 \cdot 36,96$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m		825,317

**Computo metrico****060L - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV03**

138F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V03)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7225	PA.PI.051.E	Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 36,96$ s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m $22,01 * 36,96$	m2	953,605
				Totale
7226	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 1448,906	m2	813,490
				Totale
7227	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 $38,7018 * 36,96$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 36,96$	m3	1.448,906
				Totale
7228	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V03 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 1448,906	m3	1.430,426
				Totale



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7229	90.25.30.15	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 10,35</p>	Totale	kg	6.872,152
	90.25.30.15.B*			kg	6.872,152
7230	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 63,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135 * 1,50</p>	Totale	kg	95,945
				kg	94,703
7231	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 10,35 2 * 10,35</p>	Totale	m	5,444
				m	20,700
7232	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>	Totale	m2	147,622
				m2	147,622
7233	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 = 10.35m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>			147,622



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	147,622
7234	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,35		20,700
		Totale	m	20,700
7235	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 10,35		5,444
		Totale	m	5,444
7236	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35		147,622
		Totale	m2	147,622
7237	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 10,35		63,963
		Totale	m3	63,963
7238	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 10,35		63,135
		Totale	m3	63,135
7239	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7240	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	Totale	63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
			m3	127,098
7241	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	63,963
		Cunicolo di ventilazione V04 della FdE		63,135
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	127,098
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		
			m3	4,429
			Totale	4,429
7242	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	4,429
		Cunicolo di ventilazione V04 della FdE		4,429
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	4,429
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35 * 0,03		
			m3	12,793
			Totale	12,627
			m3	25,420
7243	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm	Totale	12,793
		Cunicolo di ventilazione V04 della FdE		12,627
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	25,420
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 63,963		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 63,135		
			m3	147,622
			Totale	147,622
7244	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm:	Totale	147,622
		s = 3 cm		147,622
		Cunicolo di ventilazione V04 della FdE	m2	147,622
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35		
			m2	147,622
			Totale	147,622
7245	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	Totale	387,000
		Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		387,000
		Vedi quantità voce PA.PI.034	km	387,000
		Distanza percorsa km 20 20 * 19,35		
			km	387,000
			Totale	387,000
7246	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato	Totale	48,375
		Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL		48,375
		Vedi voce PA.PI.034 = 19.35 m3 x 2.5 ton/m3 19,35 * 2,5	t	48,375
			t	48,375
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V04 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la Fde-GL T5		
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
		498,156 * 0,05 * 30		
		vedi voce PA.PI.051.e		
				747,234

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		227,804 * 0,2 * 30		1.366,824
		Totale	kg	2.114,058
7247	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 400,566		400,566
		Totale	m3	400,566
7248	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 10,35 * 9 Chiodatura tipo R38N (radiali, in alternativa), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35 * 6 In avanzamento R38N, L 6 m Incidenza per metro di galleria 3.33 3,33 * 10,35 * 6		435,011
		Totale	m	206,793
				828,104
7249	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Chiodatura tipo dywidag SN28 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35		31,050
		Totale	cad	31,050
7250	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 5 cunicoli Lunghezza totale =10.35 m Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * 10,35		23,401
		Totale	m3	23,401
7251	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 Spessore 0.25 m 2 * 38,70 * 0,25		19,350
		Totale	m3	19,350
7252	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL		

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7253	PA.PI.036	N.11 chiodi N.2 innesti 2 * 11	cad	22,000
		Totale		22,000
7254	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 6.66 x 4=26.64 m Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (6,66 * 4)	kg	2.333,664
		Totale		2.333,664
7255	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 =m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 10,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 5886,832 * (45/100)	kg	5.886,832
		Totale		8.535,906
7256	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce PA.PI.051.b 498,156 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2	m3	24,908
		Totale		70,469
7257	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 10,35 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 10,35	m2	231,116
		Totale		498,156

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7258	PA.PI.056	Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m 22,01 * 10,35	m2	227,804
		Totale		227,804
7259	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566
7260	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 10,35	m3	400,566
		Totale		400,566
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7261	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074 \text{ m}^2$ $0,074 * 8,76$</p>		0,648
		Totale	m3	0,648
7262	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA</p> <p>Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207</p>		11.959,207
		Totale	kg	11.959,207
7263	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 81,477 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648 * 1,50</p>		122,216
		Totale	kg	135,972
				258,188
7264	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1 \text{ m} \times 2/\text{m} = 2 \text{ m/m}$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$</p>		6,395
		Totale	m	17,520
				23,915
7265	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706
		Totale	m2	157,706
7266	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$</p> <p>Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
7267	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
7268	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale = 9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
7269	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
7270	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
7271	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,348 * 8,76		90,648
		Totale	m3	90,648
7272	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
		Totale	m3	172,125
7273	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
		Totale	m3	172,125

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7274	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
7275	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 90,648$ Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	16,295
				18,130
				0,130
				34,555
7276	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
7277	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km $20 * 11,61$		
		Totale	km	232,200
				232,200
7278	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 * 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 * 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
7279	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista $30 \text{ kg}/\text{m}^3$ vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
				2.215,152
7280	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e		



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		577,801		577,801
		Totale	m3	577,801
7281	PA.PI.001 PA.PI.001.A	<p>Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76m Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76 \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76 \cdot 9$</p>		131,400
		Totale	m	91,849
7282	PA.PI.002	<p>Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot 8,76 \cdot 12$</p>		218,650
		Totale	m	218,650
7283	PA.PI.003 PA.PI.003.E	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76$</p>		10,205
		Totale	cad	10,205
7284	PA.PI.006 PA.PI.006.B	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76$</p>		21,900
		Totale	cad	21,900
7285	PA.PI.011	<p>Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3</p>		



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7286	PA.PI.034	Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855$ m3 $3,855 * 8,76$	m3	33,770
		Totale		33,770
7287	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 * 0,30$	m3	11,610
		Totale		11,610
7288	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato N. 2 innesti 2 * 27	cad	54,000
		Totale		54,000
7289	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8$ 2 * $43,8 * 87$	kg	7.621,200
		Totale		7.621,200
7290	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = $(34.410+21.875)/2 = 28.153$ m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m $18,769 * 39 * 8,76$	kg	6.412,241
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6412,241 * (45/100)$		2.885,508
7291	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2$	m3	23,924
		Totale		49,914
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE		73,838

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7292	PA.PI.051.E	Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione primo strato SB media = $(35.31+22.33)/2 = 28.82$ m ² /m $28,82 * 8,76$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 8,76$	m2	252,463
		Totale		478,480
7293	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione secondo strato SB media = $(34.97+22.01)/2 = 28.49$ m ² /m $28,49 * 8,76$	m2	249,572
		Totale		249,572
7294	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801
7295	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ $65,959 * 8,76$	m3	577,801
		Totale		577,801
7295	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7296	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 15,56</p>	Totale	m3 8,636 8,636
7297	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 24.725 m3 24,725 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 90.808 m3 90,808 * 1,50</p>	Totale	kg 37,088 136,212 173,300
7298	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 15,56 2 * 15,56</p>	Totale	m 7,515 31,120 38,635
7299	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	m2 216,440 216,440
7300	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	m2 216,440 216,440
7301	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 15,56</p>	Totale	m 31,120 31,120
7302	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE</p>		



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7303	PA.PI.039	Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 15,56	m	7,515
		Totale		7,515
7304	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 216,44	m2	216,440
		Totale		216,440
7305	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 15,56	m3	24,725
		Totale		24,725
7306	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56	m3	83,028
		Totale		90,808
7307	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 24.725 m3 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 90.808 m3 90,808	m3	24,725
		Totale		115,533
7308	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.044 = 24.725 m3 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 90.808 m3 90,808	m3	24,725
		Totale		115,533
7309	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 * 0,03	m3	6,493
		Totale		6,493
7309	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7310	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 90,808 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 8,636 Totale	m3	4,945 18,162 1,727 24,834
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 Totale		m2 216,440 216,440
7311	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 337,807 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 228,421 * 0,1 * 30 Totale	kg	506,711 685,263 1.191,974
				GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A
7313	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 15,56 Totale	cad	67,375 67,375
				PA.PI.049
	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

139E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7315	PA.PI.051.B	s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m2/m 14,84 * 15,56 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m2/m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 15,56		230,910
		Totale	m2	106,897
				337,807
7316	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m2/m 14,68 * 15,56		228,421
		Totale	m2	228,421
7317	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 488,584		488,584
		Totale	m3	488,584
7318	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56		480,804
				7,780
		Totale	m3	488,584
7319	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 488,584		488,584
		Totale	m3	488,584



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7320	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 23,34</p>	Totale	2,171
	90.25.05.05.A*			m3
7321	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 23,34 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*23,34)</p>	Totale	15.497,200
	90.25.30.15.B*			kg
7322	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 138.219 m3 138,219 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 163.263 m3 151,593 * 1,50</p>	Totale	207,329
	PA.PI.009			kg
7323	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 23,34 2 * 23,34</p>	Totale	12,650
	PA.PI.031			m
7324	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34</p>	Totale	329,234
	PA.PI.037			m2
7325	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m</p>		



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7326	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 23,34		46,680
		Totale	m	46,680
7327	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 23,34		12,650
		Totale	m	12,650
7328	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7329	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 23,34		138,219
		Totale	m3	138,219
7330	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 23,34 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 23,34		139,923
		Totale	m3	11,670
				151,593
7331	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 138.219 m3 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 163.263 m3 151,593		138,219
		Totale	m3	151,593
7332	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 = 138.219 m3 138,219		138,219
		Totale	m3	289,812



Computo metrico

060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04

139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7333	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.045 = 163.263 m3 151,593	Totale	m3	151,593
					289,812
7334	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34 * 0,03	Totale	m3	9,877
					9,877
7335	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 151,593 vedi quantità posizione 90.25.05.A* (20/100) * 2,171	Totale	m3	27,644
					30,319
7335	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34	Totale	m2	0,434
					58,397
7336	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1123,377 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 513,713 * 0,2 * 30	Totale	kg	329,234
					329,234
7337	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 914,975	Totale	m3	1.685,066
					3.082,278
7338	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.66*0.25 = 1.165 (Eventualie, in alternativa 25%)	Totale	m3	4.767,344
					914,975
					914,975

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7339	PA.PI.003 PA.PI.003.E	1,165 * 23,34 * 9 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuale, in alternativa 25%) 0,833 * 23,34 * 6 Totale	m	244,720 116,653 <hr/> 361,373
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 4.66*0.25 = 1.165 (Eventuale, in alternativa 25%) 1,165 * 23,34 Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 3.33*0.25 = 0.833 (Eventuale, in alternativa 25%) 0,833 * 23,34 Totale		27,191 19,442 <hr/> 46,633
7340	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * 23,34 Totale	m3	52,772 <hr/> 52,772
7341	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 23,34 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 13275,232 * (45/100) Totale		13.275,232 5.973,854 <hr/> 19.249,086
7342	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b 1123,377 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 513,713 * 0,2 Totale	m3	56,169 102,743 <hr/> 158,912
7343	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 23,340 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m		521,182

**Computo metrico****060M - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV04**

139F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V04)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7344	PA.PI.051.E	Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 23,34$ s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m $22,01 * 23,34$	m2	602,195	
				Totale	1.123,377
7345	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 914,975	m2	513,713	
				Totale	513,713
7346	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 $38,7018 * 23,34$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 23,34$	m3	914,975	
				Totale	914,975
7347	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V04 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 914,975	m3	903,305	
				Totale	11,670
				914,975	
				Totale	914,975



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7348	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 10,35</p>	Totale kg	6.872,152 6.872,152
7349	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 63,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135 * 1,50</p>	Totale kg	95,945 94,703 190,648
7350	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 10,35 2 * 10,35</p>	Totale m	5,444 20,700 26,144
7351	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>	Totale m2	147,622 147,622
7352	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 = 10.35m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	147,622
7353	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,35		20,700
		Totale	m	20,700
7354	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 10,35		5,444
		Totale	m	5,444
7355	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35		147,622
		Totale	m2	147,622
7356	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 10,35		63,963
		Totale	m3	63,963
7357	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 10,35		63,135
		Totale	m3	63,135
7358	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7359	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	Totale	63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
			m3	127,098
7360	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	63,963
		Cunicolo di ventilazione V05 della FdE		63,135
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	127,098
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
7361	PA.PI.050	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	Totale	4,429
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		4,429
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	4,429
		Cunicolo di ventilazione V05 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35 * 0,03		
7362	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	Totale	12,793
		Cunicolo di ventilazione V05 della FdE		12,627
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	m3	25,420
		sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 63,963		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 63,135		
7363	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:	Totale	147,622
		s = 3 cm		147,622
		Cunicolo di ventilazione V05 della FdE	m2	
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		
		14,263 * 10,35		
7364	54.45.02.08	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	Totale	387,000
		Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		387,000
		Vedi quantità voce PA.PI.034	km	
		Distanza percorsa km 20 20 * 19,35		
7365	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato	Totale	48,375
		Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL		48,375
		Vedi voce PA.PI.034 = 19.35 m3 x 2.5 ton/m3 19,35 * 2,5	t	
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V05 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
		498,156 * 0,05 * 30		
		vedi voce PA.PI.051.e		
				747,234



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		227,804 * 0,2 * 30		1.366,824
		Totale	kg	2.114,058
7366	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 400,566		400,566
		Totale	m3	400,566
7367	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * (51,75/5) * 9 Chiodatura tipo R38N (radiali, in alternativa), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * (51,75/5) * 6 In avanzamento R38N, L 6 m Incidenza per metro di galleria 3.33 3,33 * 10,35 * 6		435,011
		Totale	m	186,300
		Totale	m	206,793
7368	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Chiodatura tipo dywidag SN28 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35		31,050
		Totale	cad	31,050
7369	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale =10.35 m Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * (51,75/5)		23,401
		Totale	m3	23,401
7370	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innestoi cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 Spessore 0.25 m 2 * 38,70 * 0,25		19,350
		Totale	m3	19,350
7371	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.11 chiodi		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7372	PA.PI.036	N.2 innesti 2 * 11	cad	22,000
		Totale		22,000
7373	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 6.66 x 4=26.64 m Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (6,66 * 4)	kg	2.333,664
		Totale		2.333,664
7374	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 =m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 10,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 5886,832 * (45/100)	kg	5.886,832
		Totale		8.535,906
7375	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce PA.PI.051.b 498,156 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2	m3	24,908
		Totale		70,469
7376	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 10,35 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 10,35	m2	231,116
		Totale		498,156

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7377	PA.PI.056	N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m 22,01 * 10,35	m2	227,804
		Totale		227,804
7378	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566
7378	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 10,35	m3	400,566
		Totale		400,566
7379	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 400,566	m3	400,566
		Totale		400,566

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7380	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074 \text{ m}^2$ $0,074 * 8,76$		0,648
		Totale	m3	0,648
7381	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207		11.959,207
		Totale	kg	11.959,207
7382	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648 * 1,50		122,216
		Totale	kg	135,972
				258,188
7383	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1 \text{ m} \times 2/\text{m} = 2 \text{ m/m}$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$		6,395
		Totale	m	17,520
				23,915
7384	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		157,706
		Totale	m2	157,706
7385	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		157,706

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
7386	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
7387	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale =9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
7388	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
7389	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
7390	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,348 * 8,76		90,648
		Totale	m3	90,648
7391	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477 90,648
		Totale	m3	172,125
7392	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477 90,648
		Totale	m3	172,125

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7393	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
7394	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 90,648$ vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	16,295
				18,130
				0,130
		Totale	m3	34,555
7395	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
7396	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 11,61		
		Totale	km	232,200
				232,200
7397	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
7398	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
		Totale	kg	2.215,152
7399	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		577,801		577,801
		Totale	m3	577,801
7400	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76m Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76 \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76 \cdot 9$		131,400
		Totale	m	91,849
7401	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot 8,76 \cdot 12$		218,650
		Totale	m	218,650
7402	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76$		10,205
		Totale	cad	10,205
7403	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76$		21,900
		Totale	cad	21,900
7404	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7405	PA.PI.034	Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855$ m3 $3,855 * 8,76$	m3	33,770
		Totale		33,770
7406	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 * 0,30$	m3	11,610
		Totale		11,610
7407	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato N. 2 innesti 2 * 27	cad	54,000
		Totale		54,000
7408	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8$ 2 * $43,8 * 87$	kg	7.621,200
		Totale		7.621,200
7409	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = $(34.410+21.875)/2 = 28.153$ m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m $18,769 * 39 * 8,76$	kg	6.412,241
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6412,241 * (45/100)$		2.885,508
7410	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2$	m3	23,924
		Totale		49,914
7410	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE	m3	73,838

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7411	PA.PI.051.E	Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione primo strato SB media = $(35.31+22.33)/2 = 28.82$ m ² /m $28,82 * 8,76$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 8,76$	m2	252,463
		Totale		478,480
7412	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione secondo strato SB media = $(34.97+22.01)/2 = 28.49$ m ² /m $28,49 * 8,76$	m2	249,572
		Totale		249,572
7413	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801
7414	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ $65,959 * 8,76$	m3	577,801
		Totale		577,801
7414	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7415	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 1,95</p>	Totale	m3 1,082 1,082
7416	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3,099 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 11,38 * 1,50</p>	Totale	kg 4,649 17,070 21,719
7417	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 1,95 2 * 1,95</p>	Totale	m 0,942 3,900 4,842
7418	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95</p>	Totale	m2 27,125 27,125
7419	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95</p>	Totale	m2 27,125 27,125
7420	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,95</p>	Totale	m 3,900 3,900
7421	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE</p>		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 1,95		0,942
		Totale	m	0,942
7422	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 27,125		27,125
		Totale	m2	27,125
7423	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 1,95		3,099
		Totale	m3	3,099
7424	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 1,95 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,95		10,405 0,975
		Totale	m3	11,380
7425	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3,099 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 11,38		3,099 11,380
		Totale	m3	14,479
7426	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3,099 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 11,38		3,099 11,380
		Totale	m3	14,479
7427	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95 * 0,03		0,814
		Totale	m3	0,814
7428	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

140E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 3,099		0,620
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 11,38		2,276
		vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,082		0,216
		Totale	m3	3,112
7429	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 1,95		27,125
		Totale	m2	27,125
7430	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 42,335 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 28,626 * 0,1 * 30		63,503
		Totale	kg	85,878
		Totale	kg	149,381
7431	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 61,23		61,230
		Totale	m3	61,230
7432	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 1,95		8,444
		Totale	cad	8,444
7433	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 42,335 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 28,626 * 0,1		2,117
		Totale	m3	2,863
	PA.PI.051	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		4,980



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7434	PA.PI.051.B	s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m2/m 14,84 * 1,95 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m2/m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 1,95 Totale	m2	28,938 13,397 42,335
7435	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m2/m 14,68 * 1,95 Totale	m2	28,626 28,626
7436	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 61,23 Totale	m3	61,230 61,230
7437	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 1,95 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,95 Totale	m3	60,255 0,975 61,230
7438	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 61,23 Totale	m3	61,230 61,230



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7439	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 36,96</p>	Totale	3,437
	90.25.05.05.A*			m3
7440	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 36,96 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*36,96)</p>	Totale	24.540,553
	90.25.30.15.B*			kg
7441	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055 * 1,50</p>	Totale	328,316
				kg
7442	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 36,96 2 * 36,96</p>	Totale	20,032
				m
7443	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96</p>	Totale	521,358
				m2
7444	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m</p>		



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7445	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 36,96		73,920
		Totale	m	73,920
7446	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 36,96		20,032
		Totale	m	20,032
7447	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7448	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 36,96		218,877
		Totale	m3	218,877
7449	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 36,96 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 36,96		221,575
		Totale	m3	18,480
				240,055
7450	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055		218,877
		Totale	m3	240,055
				458,932
7451	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 218,877		218,877
				218,877

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 240,055		240,055
		Totale	m3	458,932
7452	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96 * 0,03		15,641
		Totale	m3	15,641
7453	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 218,877 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 240,055 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 3,437		43,775
		Totale	m3	48,011
		Totale	m3	0,687
7454	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 36,96		521,358
		Totale	m2	521,358
7455	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1778,922 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 813,490 * 0,2 * 30		2.668,383
		Totale	kg	4.880,940
		Totale	kg	7.549,323
7456	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 1448,906		1.448,906
		Totale	m3	1.448,906
7457	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m		

**Computo metrico****060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05**

140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7458	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 36,96 \cdot 9$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 36,96 \cdot 6$	m	387,526
		Totale		184,726
				572,252
7459	PA.PI.011	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 36,96$ Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 36,96$	cad	43,058
		Totale		30,788
				73,846
7460	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad $2,2614 \cdot 36,96$	m3	83,567
		Totale		83,567
7461	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m $14,584 \cdot 39 \cdot 36,96$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $21021,961 \cdot (45/100)$	kg	21.021,961
		Totale		9.459,882
				30.481,843
7462	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $1778,922 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $813,490 \cdot 0,2$	m3	88,946
		Totale		162,698
				251,644
7462	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m $22,33 \cdot 36,96$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m		825,317



Computo metrico

060N - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV05

140F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE (V05)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7463	PA.PI.051.E	Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 36,96$ s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m $22,01 * 36,96$	Totale	953,605
			m2	1.778,922
7464	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 1448,906	Totale	813,490
			m2	813,490
7465	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 $38,7018 * 36,96$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 36,96$	Totale	1.448,906
			m3	1.448,906
7466	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V05 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 1448,906	Totale	1.430,426
			m3	18,480
			Totale	1.448,906
			Totale	1.448,906



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7467	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 10,35</p>		6.872,152
		Totale	kg	6.872,152
7468	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 63,963 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135 * 1,50</p>		95,945
		Totale	kg	94,703
				190,648
7469	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.5762 m Incidenza della fascia trasversale = 6.75762/12.5 = 0.526 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,526 * 10,35 2 * 10,35</p>		5,444
		Totale	m	20,700
				26,144
7470	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622
		Totale	m2	147,622
7471	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 = 10.35m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35</p>		147,622



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	147,622
7472	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,35		20,700
		Totale	m	20,700
7473	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.5762 m Incidenza = 6.5762/12.5 = 0.526 0,526 * 10,35		5,444
		Totale	m	5,444
7474	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.263 m2/m 14,263 * 10,35		147,622
		Totale	m2	147,622
7475	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione arco rovescio rilevata da cad = 6.1804 m2 6,1804 * 10,35		63,963
		Totale	m3	63,963
7476	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sezione volta rilevata da cad = 6.1 m2 6,1 * 10,35		63,135
		Totale	m3	63,135
7477	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7478	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963	Totale	63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
				127,098
7479	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
7480	PA.PI.050	sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo	Totale	
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 63,963		63,963
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 63,135		63,135
7481	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
7482	54.01.90.30*	Strato di regolarizzazione	Totale	
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		4,429
		14,263 * 10,35 * 0,03		4,429
7483	54.45.02.08	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm	Totale	
		Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		
		Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5		
7484	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo	Totale	
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 63,963		12,793
7485	54.01.90.30*	Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 63,135	Totale	12,627
				25,420
7486	54.01.90.30*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm:	Totale	
		s = 3 cm		
		Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		
7487	54.01.90.30*	Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5	Totale	
		Strato di regolarizzazione		
		Superficie d'applicazione 14.263 m2/m		147,622
7488	54.01.90.30*	14,263 * 10,35	Totale	147,622
7489	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase	Totale	
		Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		
		Vedi quantità voce PA.PI.034		
7490	54.01.90.30*	Distanza percorsa km 20 20 * 19,35	Totale	387,000
				387,000
7491	54.01.90.30*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato	Totale	
		Innesto cunicoli di collegamento con FdE-GL		
		Vedi voce PA.PI.034 = 19.35 m3 x 2.5 ton/m3 19,35 * 2,5		48,375
7492	54.01.90.30*		Totale	48,375
7493	54.01.90.30*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE	Totale	
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		
		Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		
7494	54.01.90.30*	Sezione T4 innesto con la FdE-GLT5	Totale	
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		
		vedi voce PA.PI.051.b		
7495	54.01.90.30*	498,156 * 0,05 * 30	Totale	747,234

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2 * 30		1.366,824
		Totale	kg	2.114,058
7485	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce quantità PA.PI.060.e 400,566		400,566
		Totale	m3	400,566
7486	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = 4.67 4,67 * 10,35 * 9 Chiodatura tipo R38N (radiali, in alternativa), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35 * 6 In avanzamento R38N, L 6 m Incidenza per metro di galleria 3.33 3,33 * 10,35 * 6		435,011
		Totale	m	206,793
		Totale	m	828,104
7487	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Chiodatura tipo dywidag SN28 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = 6*0.5 = 3 (in alternativa 50%) 3 * 10,35		31,050
		Totale	cad	31,050
7488	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale =10.35 m Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad 2,2614 * 10,35		23,401
		Totale	m3	23,401
7489	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innestoi cunicoli di ventilazione con FdE-GL Superficie scavo cunicoli FdE-V = 38.70 m2 N.2 innesti Spessore 0.25 m 2 * 38,70 * 0,25		19,350
		Totale	m3	19,350
7490	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento		



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7491	PA.PI.036	Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.11 chiodi N.2 innesti 2 * 11	cad	22,000
		Totale		22,000
7492	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Innesto cunicoli di ventilazione con FdE-GL N.2 innesti Lunghezza complessiva centine m 6.66 x 4=26.64 m Peso centine IPN 180 = 21.90*2 = 43.8 2 * (21,90*2) * (6,66 * 4)	kg	2.333,664
		Totale		2.333,664
7493	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 =m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m 14,584 * 39 * 10,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 5886,832 * (45/100)	kg	5.886,832
		Totale		8.535,906
7494	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi voce PA.PI.051.b 498,156 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.e 227,804 * 0,2	m3	24,908
		Totale		70,469
7495	PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N.1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m 22,33 * 10,35 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m Incidenza per metro di galleria = 38.7018/1.5= 25.8012 25,8012 * 10,35	m2	231,116
		Totale		498,156

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135M - Sezione FdE-V-T4--IN- FdE -GL-T5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7496	PA.PI.056	Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m 22,01 * 10,35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	227,804
		227,804		
7497	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 400,566 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	400,566
		400,566		
7498	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 50 ≤ m/ml ≤ 125, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 Lunghezza d'applicazione = 10.35m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 10.35 m Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 38,7018 * 10,35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	400,566
		400,566		
7498	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con la FdE-GL T5 vedi quantità voce PA.PI.060.e 400,566 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	400,566
		400,566		

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7499	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad media = $(0.0548+0.0934)/2 = 0.074 \text{ m}^2$ $0,074 * 8,76$</p>		0,648
		Totale	m3	0,648
7500	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA</p> <p>Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Vedi analisi sezione corrente,kg 11959.207 11959,207</p>		11.959,207
		Totale	kg	11.959,207
7501	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648 * 1,50</p>		122,216
		Totale	kg	135,972
				258,188
7502	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale media = $(6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale = $9.1267/12.5 = 0.730$ Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = $1 \text{ m} \times 2/\text{m} = 2 \text{ m/m}$ $0,730 * 8,76$ $2 * 8,76$</p>		6,395
		Totale	m	17,520
				23,915
7503	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706
		Totale	m2	157,706
7504	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$</p> <p>Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$</p>		157,706

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	157,706
7505	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 8,76		17,520
		Totale	m	17,520
7506	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = (6.7749+11,4784)/2 = 9.1267 m Incidenza della fascia trasversale = 9.1267/12.5 = 0.730 0,73 * 8,76		6,395
		Totale	m	6,395
7507	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione media = (21.900+14.1058)/2 = 18.003 m2/m 18,003 * 8,76		157,706
		Totale	m2	157,706
7508	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione arco rovescio rilevata da cad media = (12.6807+5.9216)/2 = 9.301 m2 9,301 * 8,76		81,477
		Totale	m3	81,477
7509	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Sezione volta rilevata da cad media = (14.7+5.9950)/2 = 10.348 m2 10,348 * 8,76		90,648
		Totale	m3	90,648
7510	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
				90,648
		Totale	m3	172,125
7511	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 81,477 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,648		81,477
				90,648
		Totale	m3	172,125

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7512	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76 * 0,03$		
		Totale	m3	4,731
				4,731
7513	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32 \text{ mm}$ Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 $(20/100) * 81,477$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $(20/100) * 90,648$ Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* $(20/100) * 0,648$		
		Totale	m3	0,130
				34,555
7514	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione media = $(21.900+14.1058)/2 = 18.003 \text{ m}^2/\text{m}$ $18,003 * 8,76$		
		Totale	m2	157,706
				157,706
7515	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Tratti di innesto con CcTa Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 11,61		
		Totale	km	232,200
				232,200
7516	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Tratti di innesto con CcTa Vedi voce PA.PI.034 = $11.61 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton}/\text{m}^3 11,61 * 2,5$		
		Totale	t	29,025
				29,025
7517	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2 * 30$		
		Totale	kg	717,720
				1.497,432
				2.215,152
7518	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce quantità PA.PI.060.e		



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		577,801		577,801
		Totale	m3	577,801
7519	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76m Chiodatura tipo R38N (radiali), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76 \cdot 6$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76 \cdot 9$		131,400
		Totale	m	91,849
7520	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (infilaggi), L 12.00m Incidenza per metro di galleria = $4.16 \cdot 0.50 = 2.08$ (Eventuali 50%) $2,08 \cdot 8,76 \cdot 12$		218,650
		Totale	m	218,650
7521	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 8,76$		10,205
		Totale	cad	10,205
7522	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Chiodatura tipo R51N (radiali), L 5.50m Incidenza per metro di galleria = $10 \cdot 0.25 = 2.50$ (Eventuali, in alternativa 25%) $2,50 \cdot 8,76$		21,900
		Totale	cad	21,900
7523	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3		



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7524	PA.PI.034	Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di materiale di riempimento media = $(5.4489+2.2614)/2 = 3.855$ m3 $3,855 * 8,76$	m3	33,770
		Totale		33,770
7525	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Tratti di innesto con CcTa Superficie scavo cunicoli FdE-C = 38.70 m2 Spessore SB = 0.30 m $38,70 * 0,30$	m3	11,610
		Totale		11,610
7526	PA.PI.036	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Tratti di innesto con CcTa N.27 chiodi per lato N. 2 innesti 2 * 27	cad	54,000
		Totale		54,000
7527	PA.PI.048	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse Tratti di innesto con CcTa Lunghezza complessiva centine m 87 N.2 innesti Peso centine IPN 180 = $21.90*2 = 43.8$ 2 * $43,8 * 87$	kg	7.621,200
		Totale		7.621,200
7528	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = $(34.410+21.875)/2 = 28.153$ m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 18.769 m/m $18,769 * 39 * 8,76$	kg	6.412,241
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $6412,241 * (45/100)$		2.885,508
7529	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 vedi voce PA.PI.051.b $478,48 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $249,572 * 0,2$	m3	23,924
		Totale		49,914
		Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE		73,838



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

135N - Sezione FdE-V-T4-IN- FdE CcTa-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7530	PA.PI.051.E	Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione primo strato SB media = $(35.31+22.33)/2 = 28.82$ m ² /m $28,82 * 8,76$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m ² /m Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 8,76$	m2	252,463
		Totale		478,480
7531	PA.PI.056	s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Sup. di applicazione secondo strato SB media = $(34.97+22.01)/2 = 28.49$ m ² /m $28,49 * 8,76$	m2	249,572
		Totale		249,572
7532	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801
7533	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m Volume di scavo media per metro di galleria = $(93.215+38.702)/2 = 65.959$ $65,959 * 8,76$	m3	577,801
		Totale		577,801
7533	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione T4 innesto con il CcTa T3 Lunghezza d'applicazione = 8.76m N. 1 cunicolo Lunghezza totale = 8.76 m vedi quantità voce PA.PI.060.e 577,801	m3	577,801
		Totale		577,801



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7534	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.555 0,5545 * 15,56</p>	Totale	8,636
	90.25.05.05.A*			m3
7535	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808 * 1,50</p>	Totale	37,088
				kg
7536	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,483 * 15,56 2 * 15,56</p>	Totale	7,515
				m
7537	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	216,440
				m2
7538	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56</p>	Totale	216,440
				m2
7539	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 15,56</p>	Totale	31,120
				m
7540	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE</p>		

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

141E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.0314 m Incidenza della fascia trasversale = 6.0314/12.5 = 0.483 0,483 * 15,56		7,515
		Totale	m	7,515
7541	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedi quantità posizione PA.PI.037 216,44		216,440
		Totale	m2	216,440
7542	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.5892 m2 1,5892 * 15,56		24,725
		Totale	m3	24,725
7543	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 5.3359 m2 5,3359 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56		83,028
		Totale	m3	90,808
7544	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808		24,725
		Totale	m3	90,808
7545	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 90,808		24,725
		Totale	m3	90,808
7546	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 * 0,03		6,493
		Totale	m3	6,493
7547	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo		



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7548	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 24,725 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 90,808 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 8,636 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	4,945
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 13.91 m2/m 13,91 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>		18,162
				1,727
				24,834
				216,440
				216,440
7549	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 337,807 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 228,421 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	506,711
				685,263
				1.191,974
7550	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.060.C 488,584 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	488,584
				488,584
7551	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16 L 3.00m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	67,375
				67,375
7552	PA.PI.049 PA.PI.051	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 337,807 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 228,421 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	16,890
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:		22,842
				39,732

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

141E - Sezione FdE-V-T3 Cunicolo di ventilazione FdE (V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7553	PA.PI.051.B	s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 14.84 m ² /m 14,84 * 15,56 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 30.90 m ² /m Incidenza per metro di galleria = 30.90/4.5 = 6.87 6,87 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	230,910
				106,897
				337,807
7554	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 14.68 m ² /m 14,68 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	228,421
				228,421
7555	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 488,584 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	488,584
				488,584
7556	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8 , chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 50 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 30.90 30,90 * 15,56 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 15,56 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	480,804
				7,780
				488,584
7557	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 488,584 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	488,584
				488,584



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7558	90.25.05.05	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0934 0,0934 * 23,34</p>	Totale	2,171
	90.25.05.05.A*			m3
7559	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 663.976 663,976 * 23,34 Armatura di rigonfiamento aumento di 42.647 kg/m da applicare sul 10% della lunghezza di applicazione delle classe di scavo 42,647 * ((10/100)*23,34)</p>	Totale	15.497,200
	90.25.30.15.B*			kg
7560	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 138,219 * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 151,593 * 1,50</p>	Totale	207,329
				kg
7561	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza della fascia trasversale = 6.7749/12.5 = 0.542 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,542 * 23,34 2 * 23,34</p>	Totale	12,650
				m
7562	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34</p>	Totale	329,234
				m2
7563	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m</p>		



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7564	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 23,340		46,680
		Totale	m	46,680
7565	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 6.7749 m Incidenza = 6.7749/12.5 = 0.542 0,542 * 23,340		12,650
		Totale	m	12,650
7566	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34		329,234
		Totale	m2	329,234
7567	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 5.9216 m2 5,9216 * 23,34		138,219
		Totale	m3	138,219
7568	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Sezione volta rilevata da cad = 5.9950 m2 5,9950 * 23,34 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 23,34		139,923
		Totale	m3	11,670
				151,593
7569	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 151,593		138,219
		Totale	m3	151,593
				289,812
7570	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 138,219		138,219



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7571	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.045 151,593	Totale	151,593
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34 * 0,03		289,812
7572	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 138,219 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 151,593 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,171	Totale	9,877
				9,877
7573	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 14.1058 m2/m 14,1058 * 23,34	Totale	0,434
				58,397
7574	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1123,377 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.e 513,713 * 0,2 * 30	Totale	329,234
				329,234
7575	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce quantità PA.PI.060.e 914,975	Totale	1.685,066
				3.082,278
7576	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo R38N (fronte), L 9.00m	Totale	4.767,344
				914,975
				914,975



Computo metrico

0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06

141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7577	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventuali, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 23,34 \cdot 9$ Chiodatura tipo R38N (fronte), L 6.00m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventuali, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 23,34 \cdot 6$ Totale	m	244,720
		Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Chiodatura tipo Pm24 (fronte), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $4.66 \cdot 0.25 = 1.165$ (Eventualie, in alternativa 25%) $1,165 \cdot 23,34$ Chiodatura tipo Pm24 (infilaggi), L 5.5m Incidenza per metro di galleria = $3.33 \cdot 0.25 = 0.833$ (Eventualie, in alternativa 25%) $0,833 \cdot 23,34$ Totale		116,653
				361,373
7578	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di materiale di riempimento m3 2.2614 rilevata da cad $2,2614 \cdot 23,34$ Totale	cad	27,191
				19,442
				46,633
7579	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Centina profilo HEB 120 completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 39.00 kg/m Sviluppo centina media = 21.875 m Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 14.584 m/m $14,584 \cdot 39 \cdot 23,34$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $13275,232 \cdot (45/100)$ Totale	kg	52,772
				13.275,232
				5.973,854
				19.249,086
7580	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 vedi voce PA.PI.051.b $1123,377 \cdot 0,05$ vedi voce PA.PI.051.e $513,713 \cdot 0,2$ Totale	m3	56,169
				102,743
				158,912
7581	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione primo strato SB = 22.33 m2/m $22,33 \cdot 23,34$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 38.7018 m2/m		521,182

**Computo metrico****0600 - Fermata di Emergenza FdE Trens da pk 45+025 ca. a pk 44+555 ca.: CV06**

141F - Sezione FdE-V-T4 Cunicolo di ventilazione FdE(V06)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7582	PA.PI.051.E	Incidenza per metro di galleria = $38.7018/1.5 = 25.8012$ $25,8012 * 23,34$ s = 20 cm Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Sup. di applicazione secondo strato SB = 22.01 m ² /m $22,01 * 23,34$	Totale	602,195
			m2	1.123,377
7583	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 914,975	Totale	513,713
			m2	513,713
7584	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 Volume di scavo per metro di galleria = 38.7018 $38,7018 * 23,34$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 23,34$	Totale	914,975
			m3	914,975
7585	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo di ventilazione V06 della FdE Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 914,975	Totale	903,305
			m3	11,670
			Totale	914,975
			m3	914,975



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7586	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione tipo TRb Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 409	Totale	306,750
	90.25.05.05.A*			m3
7587	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione tipo TRb Innesto CT3 Lunghezza tratta interessata dall'innesto 15 m vedi tabella ferri 19322.918 1 * 19322,918 GL-TRb-IN-CT5 vedi analisi sezione corrente - GL in CT5 armatura kg/m 1372.089 Lunghezza di applicazione m 18.6 18,6 * 1372,089	Totale	19.322,918
	90.25.30.15.B*			kg
7588	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Galleria di linea Sezione tipo TRb Incidenza fibre PP 1.50 kg/m3 Lunghezza 50 m (25x2). Incidenza 50/409=0.122 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2353,605 * (50/409) * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3369,996 * (50/409) * 1,50	Totale	430,710
				kg
7589	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 409 2 * 409	Totale	263,396
				m
7590	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione tipo TRb Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 409 A dedurre	Totale	1.081,396



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7591	PA.PI.037	Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87	m2	-28,870
		Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01		-409,386
Totale				8.248,904
7591	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Galleria di linea Sezione tipo TRb Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 409	m2	8.687,160
		A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87 Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01		-28,870
Totale				8.248,904
7592	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione tipo TRb giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 409	m	818,000
		Totale		
7593	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Galleria di linea Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 0,644 * 409	m	263,396
		Totale		
7594	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo TRb Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m Striscia di protezione di 0.5 m ogni 12.5m 0,04 * (409-9) * 21,24	m2	339,840
		Innesto con CT3. Lunghezza m 9 Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 9		191,160
Totale				531,000
7595	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione tipo TRb Sezione platea piana rilevata da cad = 5.63 m2 5,63 * 409	m2	2.302,670
		A dedurre		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		GL-TRb-IN-CT5 Area calotta anello tradizionale 5.63 m2/m Lunghezza m 18.6 -18,6 * 5,63 Galleria artificiale in CT5 Sezione media platea piana rilevata da cad =9 m2 9 * 18,6 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*409) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*409) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*409) * 1,30 * 0,70 * 1 Totale	m3	-104,718 167,400 -5,948 -2,449 -3,350 2.353,605
7596	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione tipo TRb Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 409 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 409 A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87 * 0,55 GL-TRb-IN-CT5 Area calotta anello tradizionale 6.93 m2/m Lunghezza m 18.6 -18,6 * 6,93 Galleria artificiale in CT5 Sezione media calotta + piedritti rilevata da cad =15.29 m2 15,29 * 18,6 Totale	m3	2.834,370 409,000 -15,879 -128,898 284,394 3.382,987
7597	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione tipo TRb sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2353,605 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3382,987 Totale	m3	2.353,605 3.382,987 5.736,592
7598	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo TRb Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2353,605 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3382,987 Totale	m3	2.353,605 3.382,987 5.736,592
7599	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.051.A 8248,904 * 0,03 Totale	m3	247,467 247,467
7600	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione tipo TRb Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
7601	PA.PI.051 PA.PI.051.A	sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 2353,605		470,721		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 3382,987		676,597		
		vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 306,75		61,350		
		Totale		m3	1.208,668	
7601	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm		8.687,160		
		Galleria di linea Sezione tipo TRb come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 409			-	
		A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87				-28,870
		Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01	-409,386			
		Totale		m2	8.248,904	
		7602	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)						
Galleria di linea Sezione tipo TRb Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 26613,63 * 0,05 * 30				39.920,445		
vedi quantità voce PA.PI.051.C 8932,56 * 0,1 * 30				26.797,680		
Totale				kg		
7603	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO				
		Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 26905,74			26.905,740	
		Totale			m3	26.905,740
7604	PA.PI.004 PA.PI.004.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag P=250 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml				
		Galleria di linea Sezione tipo TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria 7 * 409			2.863,000	
		Aggiunta di ancoraggi in prossimità degli innesti Innesto GL-TRb - IN - CT3 Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 18 7 * 18				126,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7605	PA.PI.049	Innesto GL-TRb - IN - CT5 Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 9 7 * 9	cad	63,000
		Innesto GL-TRb - IN - NL - TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 34.2 7 * 34,2		239,400
		Totale		3.291,400
7606	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.051.b 26613,63 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 8932,56 * 0,1	m3	1.330,682
		Totale		893,256
		Totale		2.223,938
7607	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo TRb Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 22.01 m2/m 22,01 * 409 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.59 sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.59/1.5 = 43.06 m2/m (64,59/1,5) * 409	m2	9.002,090
		Totale		17.611,540
		Totale		26.613,630
7608	PA.PI.056	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo TRb Secondo strato di SB Superficie di applicazione 21.84 m2/m 21,84 * 409	m2	8.932,560
		Totale		8.932,560
		Totale		26.905,740
7609	PA.PI.060 PA.PI.060.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.d 26905,74	m3	26.905,740
		Totale		26.905,740
		Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8; chiodature 40 ≤ m/ml ≤ 100 Galleria di linea Sezione tipo TRb Sfondo 1.5 m Vol. = 64.58 m3/m 64,58 * 409 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 409 Aumento dello scavo in corrispondenza dell'innesto GL-TRb-IN-CT3 per esecuzione di arco rovescio Area misurata da cad 4.64 m2/m Lunghezza innesto 18 m 4,64 * 18		26.413,220 409,000 83,520

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140AE - Sezione GL-TRb galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
				Totale
			m3	26.905,740
7610	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 26905,74		
				Totale
			m3	26.905,740



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7611	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione tipo TRb Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 390	Totale	292,500
	90.25.05.05.A*			m3
7612	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione tipo TRb Innesto CT3 Lunghezza tratta interessata dall'innesto 15 m vedi tabella ferri 19322.918 1 * 19322,918 GL-TRb-IN-CT5 vedi analisi sezione corrente - GL in CT5 armatura kg/m 1372.089 Lunghezza di applicazione m 18.6 18,6 * 1372,089	Totale	19.322,918
	90.25.30.15.B*			kg
7613	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Galleria di linea Sezione tipo TRb Incidenza fibre PP 1.50 kg/m3 Lunghezza 50 m (25x2). Incidenza 50/390=0.128 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2246,635 * (50/390) * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3232,317 * (50/390) * 1,50	Totale	431,354
				kg
7614	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 390 2 * 390	Totale	251,160
				m
7615	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione tipo TRb Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 390 A dedurre	Totale	1.031,160



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7616	PA.PI.037	Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87	m2	-28,870
		Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01		-409,386
Totale				7.845,344
7617	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Galleria di linea Sezione tipo TRb Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 390	m2	8.283,600
		A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87 Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01		-28,870
Totale				7.845,344
7618	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione tipo TRb giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 390	m	780,000
		Totale		
7619	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Galleria di linea Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 0,644 * 390	m	251,160
		Totale		
7620	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo TRb Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m Striscia di protezione di 0.5 m ogni 12.5m 0,04 * (390-9) * 21,24	m2	323,698
		Innesto con CT3. Lunghezza m 9 Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 9		191,160
Totale				514,858
7620	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione tipo TRb Sezione platea piana rilevata da cad = 5.63 m2 5,63 * 390		2.195,700
		A dedurre		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		GL-TRb-IN-CT5 Area calotta anello tradizionale 5.63 m2/m Lunghezza m 18.6 -18,6 * 5,63 Galleria artificiale in CT5 Sezione media platea piana rilevata da cad =9 m2 9 * 18,6 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*409) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*409) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*409) * 1,30 * 0,70 * 1 Totale		-104,718 167,400 -5,948 -2,449 -3,350 2.246,635
7621	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione tipo TRb Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 390 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 390 A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87 * 0,55 GL-TRb-IN-CT5 Area calotta anello tradizionale 6.93 m2/m Lunghezza m 18.6 -18,6 * 6,93 Galleria artificiale in CT5 Sezione media calotta + piedritti rilevata da cad =15.29 m2 15,29 * 18,6 Totale		2.702,700 390,000 -15,879 -128,898 284,394 3.232,317
7622	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione tipo TRb sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2246,635 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3232,317 Totale		2.246,635 3.232,317 5.478,952
7623	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo TRb Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2246,635 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 3232,317 Totale		2.246,635 3.232,317 5.478,952
7624	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.051.A 7845,344 * 0,03 Totale		235,360 235,360
7625	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione tipo TRb sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

Computo metrico
070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7626	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 2246,635	m3	449,327
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 3232,317		646,463
		Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 292,5		58,500
Totale				1.154,290
7626	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione tipo TRb come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 390	m2	8.283,600
		A dedurre Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 -28,87		-28,870
		Innesto GL-TRb-IN-CT5 Superficie demolita 22.01 Lunghezza m 18.6 -18,6 * 22,01		-409,386
Totale				7.845,344
7627	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase	kg	
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo TRb Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 25377,30 * 0,05 * 30		38.065,950
		vedi quantità voce PA.PI.051.C 8517,60 * 0,1 * 30		25.552,800
Totale				63.618,750
7628	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO	m3	
		Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 25659,72		25.659,720
		Totale		
7629	PA.PI.004 PA.PI.004.B	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag P=250 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml	m3	
		Galleria di linea Sezione tipo TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria 7 * 390		2.730,000
		Aggiunta di ancoraggi in prossimità degli innesti Innesto GL-TRb - IN - CT3 Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 18 7 * 18		126,000
Innesto GL-TRb - IN - CT5				



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7630	PA.PI.049	Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 9 7 * 9	cad	63,000
		Innesto GL-TRb - IN - NL - TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Lunghezza m 34.2 7 * 34,2		239,400
Totale				3.158,400
7631	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.051.b 25377,30 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 8517,6 * 0,1	m3	1.268,865
		Totale		
Totale				2.120,625
7632	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo TRb Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 22.01 m2/m 22,01 * 390 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.59 sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.59/1.5 = 43.06 m2/m (64,59/1,5) * 390	m2	8.583,900
		Totale		
Totale				25.377,300
7633	PA.PI.056	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo TRb Secondo strato di SB Superficie di applicazione 21.84 m2/m 21,84 * 390	m2	8.517,600
		Totale		
Totale				25.659,720
7634	PA.PI.060 PA.PI.060.D	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.d 25659,72	m3	25.659,720
		Totale		
7634	PA.PI.060 PA.PI.060.D	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8; chiodature 40 ≤ m/ml ≤ 100 Galleria di linea Sezione tipo TRb Sfondo 1.5 m Vol. = 64.58 m3/m 64,58 * 390 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 390 Aumento dello scavo in corrispondenza dell'innesto GL-TRb-IN-CT3 per esecuzione di arco rovescio Area misurata da cad 4.64 m2/m Lunghezza innesto 18 m 4,64 * 18	m3	25.186,200
		Totale		
Totale				25.659,720

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140AO - Sezione GL-TRb galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7635	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 25659,72		
			Totale	25.659,720
			m3	25.659,720

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7636	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 50	Totale	37,500
	90.25.05.05.A*			m3
7637	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 50 2 * 50	Totale	32,200
				m
				132,200
7638	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50	Totale	1.062,000
				m2
7639	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50	Totale	1.062,000
				m2
7640	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 50	Totale	100,000
				m
7641	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 0,644 * 50	Totale	32,200
				m
7642	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7643	PA.PI.043 PA.PI.043.B	arancio Galleria di linea Sezione Tipo T2 Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m Striscia di protezione di 0.5 m ogni 12.5m 0,04 * 50 * 21,24	m2	42,480
		Totale		42,480
7644	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.63 m2 5,63 * 50 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*50) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*50) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*50) * 1,30 * 0,70 * 1	m3	281,500
		Totale		280,064
7645	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 50	m3	346,500
		Totale		396,500
7646	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 396,500	m3	280,064
		Totale		676,564
7647	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 396,500	m3	280,064
		Totale		676,564
7648	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50 * 0,03	m3	31,860
		Totale		31,860
7648	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7649	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 396,500 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 37,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	56,013 79,300 7,500 142,813
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m2 1.062,000 1.062,000
7650	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1809,50 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 1076,50 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	2.714,250 3.229,500 5.943,750
		GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.b 3279 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 3.279,000 3.279,000
7652	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Galleria di linea Sezione Tipo T2 Chiodature tipo superswellx pm 16 L=3 m radiali Incidenza chiodi 3 pezzi per metro di galleria 3 * 50 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	150,000 150,000
		7653 PA.PI.049 Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1809,50 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 1076,50 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3 90,475 107,650 198,125
7654	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T2		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7655	PA.PI.051.C	Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.84 m2/m 21,84 * 50 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.59 sfondo 4.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.59/4.5 = 14.35 m2/m 14,35 * 50	m2	1.092,000
		Totale		717,500
				1.809,500
7656	PA.PI.056	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T2 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 21.53 m2/m 21,53 * 50	m2	1.076,500
		Totale		1.076,500
7657	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.b 3279	m3	3.279,000
		Totale		3.279,000
7658	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 Galleria di linea Sezione tipo T2 Sfondo 4.5 m Vol. = 64.58 m3/m 64,58 * 50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 50	m3	3.229,000
		Totale		50,000
				3.279,000
7658	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.060.b 3279	m3	3.279,000
		Totale		3.279,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 50		37,500
7659	90.25.05.05.A*		Totale	m3
7660	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 50 2 * 50		32,200
		Totale	m	100,000
				132,200
7661	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50		1.062,000
		Totale	m2	1.062,000
7662	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50		1.062,000
		Totale	m2	1.062,000
7663	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 50		100,000
		Totale	m	100,000
7664	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 0,644 * 50		32,200
		Totale	m	32,200
7665	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7666	PA.PI.043 PA.PI.043.B	arancio Galleria di linea Sezione Tipo T2 Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m Striscia di protezione di 0.5 m ogni 12.5m 0,04 * 50 * 21,24	m2	42,480
		Totale		42,480
7667	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.63 m2 5,63 * 50 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*50) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*50) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*50) * 1,30 * 0,70 * 1	m3	281,500
		Totale		280,064
7668	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 50	m3	346,500
		Totale		396,500
7669	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 396,500	m3	280,064
		Totale		676,564
7670	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 396,500	m3	280,064
		Totale		676,564
7671	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50 * 0,03	m3	31,860
		Totale		31,860
7671	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7672	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 280,064 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 396,500 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 37,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	56,013 79,300 7,500 142,813
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 50 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m2
7673	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1809,50 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 1076,50 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	2.714,250 3.229,500 5.943,750
		GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.b 3279 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3
7675	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Galleria di linea Sezione Tipo T2 Chiodature tipo superswellx pm 16 L=3 m radiali Incidenza chiodi 3 pezzi per metro di galleria 3 * 50 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	150,000 150,000
		7676 PA.PI.049 Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1809,50 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 1076,50 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3
7677	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T2		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7678	PA.PI.051.C	Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.84 m2/m 21,84 * 50 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.59 sfondo 4.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.59/4.5 = 14.35 m2/m 14,35 * 50		1.092,000
		Totale	m2	717,500
				1.809,500
7679	PA.PI.056	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T2 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 21.53 m2/m 21,53 * 50		1.076,500
		Totale	m2	1.076,500
7680	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.b 3279		3.279,000
		Totale	m3	3.279,000
7681	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 6; chiodature 13 ≤ m/ml ≤ 25 Galleria di linea Sezione tipo T2 Sfondo 4.5 m Vol. = 64.58 m3/m 64,58 * 50 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 50		3.229,000
		Totale	m3	50,000
				3.279,000
7681	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.060.b 3279		3.279,000
		Totale	m3	3.279,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7682	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 1054	Totale	m3	790,500
	90.25.05.05.A*			m3	790,500
7683	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione tipo T3 Armatura in corrispondenza degli innesti CT1 (45/3,46/1,46/2,46/3) Blocchi armati n.4 Lunghezza tratta interessata dall'innesto 15 m Vedi tabella ferri 19322.918 4 * 19322,918	Totale	kg	77.291,672
	90.25.30.15.B*			kg	77.291,672
7684	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Galleria di linea Sezione Tipo T3 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 applicazione fibre PP per circa m12.5 x 4 =50 m. Incidenza 50/1054=0.047 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5788,27 * (50/1054) * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8304,753 * (50/1054) * 1,50	Totale	kg	408,073
	PA.PI.009			kg	585,485
7685	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 1054 2 * 1054	Totale	m	678,776
	PA.PI.031			m	2.108,000
7686	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 1054 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87	Totale	m2	22.386,960
				m2	-115,480
					22.271,480



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7687	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Galleria di linea Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione $21.24 \text{ m}^2/\text{m}$ $21,24 * 1054$ A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m^2 $-4 * 28,87$	m2	22.386,960
		Totale		-115,480
				22.271,480
7688	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320 \text{ mm}$ in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T3 giunto $< 300 \text{ mm}$ in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione $2 * 1054$	m	2.108,000
		Totale		2.108,000
7689	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500 \text{ mm}$ in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni $12,5$ Sviluppo trasversale $=8.05 \text{ m}$ Incidenza della fascia trasversale $=8.05/12.5 = 0.644$ $0,644 * 1054$	m	678,776
		Totale		678,776
7690	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. 2 mm , liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T3 Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione $21.24 \text{ m}^2/\text{m}$ Lunghezza di applicazione tratte armate degli innesti $=12.5 \times 4 = 60 \text{ m}$ $21,24 * 60$ A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m^2 $-4 * 28,87$ Striscie di protezione di 0.5 m ogni ripresa di getto 12.5 m . Incidenza 0.04 $0,04 * (1054-60) * 21,24$	m2	1.274,400
		Totale		-115,480
				844,502
				2.003,422
7691	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad $= 5.63 \text{ m}^2$ $5,63 * 1054$ A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m^2 $-4 * 28,87$ A dedurre pozzetti Tipo A dim. $0.70 \times 1.30 \times 0.94$, incidenza pozzetti 0.017 cad/m $(-0,017 * 1054) * 1,30 * 0,70 * 0,94$ Tipo B dim. $0.70 \times 1.30 \times 0.94$, incidenza pozzetti 0.007 cad/m $(-0,007 * 1054) * 1,30 * 0,70 * 0,94$ Tipo F dim. $0.70 \times 1.30 \times 1$, incidenza pozzetti 0.009 cad/m $(-0,009 * 1054) * 1,30 * 0,70 * 1$	m3	5.934,020
		Totale		-115,480
				-15,327
				-6,311
				-8,632
				5.788,270
7692	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7693	PA.PI.047	Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 1054 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 1054 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore medio = (0.65+0.38+0.36)/3=0.463 -4 * 28,87 * ((0,65+0,38+0,36)/3)	m3	7.304,220
		Totale		8.304,753
7694	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5788,27 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8304,753	m3	5.788,270
		Totale		14.093,023
7695	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5788,27 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8304,753	m3	5.788,270
		Totale		14.093,023
7696	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 5788,27 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 8304,753 vedi quantità posizione 90.25.05.A* (20/100) * 790,5	m3	1.157,654
		Totale		2.976,705
7697	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 1054 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87	m2	22.386,960
		Totale		22.271,480
7698	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7699	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	Galleria di linea Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 45708,818 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 22692,62 * 0,1 * 30 Totale	kg	68.563,227
		SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.c 69604,06 Totale		69.604,060
				136.641,087
7700	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 3.67 pezzi per metro di galleria 3,67 * 1054 Incremento di chiodi in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 N.4 innesti N.8 ancoraggi di cucitura 4 * 8 Totale	m3	69.604,060
				69.604,060
7701	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 45708,818 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 22692,62 * 0,1 Totale	cad	3.868,180
				32,000
7702	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Galleria di linea Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.84 m2/m Lunghezza di applicazione m 1054 21,84 * 1054 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.58 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.58/3=21.527 m2/m (64,58/3) * 1054 Totale	m3	3.900,180
				2.285,441
7703	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.84 m2/m Lunghezza di applicazione m 1054 21,84 * 1054 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.58 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.58/3=21.527 m2/m (64,58/3) * 1054 Totale	m2	2.269,262
				23.019,360
				22.689,458
				45.708,818

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7704	PA.PI.056	Secondo strato di SB Superficie di applicazione 21.53 m2/m 21,53 * 1054	m2	22.692,620
		Totale		22.692,620
7705	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 69604,06	m3	69.604,060
		Totale		69.604,060
7706	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$, chiodature $25 \leq m/ml \leq 50$ Galleria di linea Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. =64.58 m3/m 64,59 * 1054 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 1054 Incremento di scavo per l'esecuzione dell'arco rovescio negli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 N.4 innesti Lunghezza innesto m 15 Superficie aggiuntiva da computare 7.87 m2 7,87 * (15*4)	m3	68.077,860
		Totale		1.054,000
7706	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 69604,06	m3	472,200
		Totale		69.604,060
7706	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 69604,06	m3	69.604,060
		Totale		69.604,060



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7707	90.25.05.05	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.75 0,75 * 1037	Totale	777,750
	90.25.05.05.A*			m3
7708	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione tipo T3 Armatura in corrispondenza degli innesti CT1 (45/3,46/1,46/2,46/3) Blocchi armati n.4 Lunghezza tratta interessata dall'innesto 15 m Quantità di armatura prevista per ogni tratta d'innesto circa kg 19322.918 4 * 19322,918	Totale	77.291,672
	90.25.30.15.B*			kg
7709	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Galleria di linea Sezione Tipo T3 Quantità di fibre ipotizzata 1.50 kg/m3 applicazione fibre PP per circa m12.5 x 4 =50 m. Incidenza 50/1037=0.048 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5693,048 * (50/1037) * 1,50 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8169,943 * (50/1037) * 1,50	Totale	409,899
				kg
7710	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,644 * 1037 2 * 1037	Totale	667,828
				m
7711	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 1037 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87	Totale	22.025,880
				m2
				21.910,400

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7712	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Galleria di linea Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 1037 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87		22.025,880
		Totale	m2	-115,480
				21.910,400
7713	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1037		2.074,000
		Totale	m	2.074,000
7714	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.05 m Incidenza della fascia trasversale =8.05/12.5 = 0.644 0,644 * 1037		667,828
		Totale	m	667,828
7715	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T3 Manto di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 21.24 m2/m Lunghezza di applicazione tratte armate degli innesti =12.5x4=60 m 21,24 * 60 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87 Striscie di protezione di 0.5 m ogni ripresa di getto 12.5 m. Incidenza 0.04 0,04 * (1037-60) * 21,24		1.274,400
		Totale	m2	-115,480
				830,059
				1.988,979
7716	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.63 m2 5,63 * 1037 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*1037) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*1037) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*1037) * 1,30 * 0,70 * 1		5.838,310
		Totale	m3	-115,480
				-15,080
				-6,209
				-8,493
				5.693,048
7717	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Galleria di linea Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 6.93 m2 6,93 * 1037 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 1037 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore medio = (0.65+0.38+0.36)/3=0.463 -4 * 28,87 * ((0,65+0,38+0,36)/3)		7.186,410 1.037,000
		Totale	m3	-53,467 8.169,943
7718	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5693,048 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8169,943		5.693,048 8.169,943
		Totale	m3	13.862,991
7719	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 5693,048 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8169,943		5.693,048 8.169,943
		Totale	m3	13.862,991
7720	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 21910,4 * 0,03		657,312
		Totale	m3	657,312
7721	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 5693,048 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 8169,943 vedi quantità posizione 90.25.05.A* (20/100) * 777,750		1.138,610 1.633,989
		Totale	m3	155,550 2.928,149
7722	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 21.24 m2/m 21,24 * 1037 A dedurre in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 -4 * 28,87		22.025,880
		Totale	m2	-115,480 21.910,400
7723	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7724	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	Galleria di linea Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 44971,579 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 22326,61 * 0,1 * 30 Totale	kg	67.457,369	
		SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO			
		Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.c 68489,03 Totale		m3	68.489,030
					68.489,030
7725	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 3.67 pezzi per metro di galleria 3,67 * 1037 Incremento di chiodi in corrispondenza degli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 N.4 innesti N.8 ancoraggi di cucitura 4 * 8 Totale	cad	3.805,790	
					32,000
7726	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 44971,579 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 22326,61 * 0,1 Totale	m3	2.248,579	
					2.232,661
7727	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.84 m2/m 21,84 * 1037 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 64.58 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 64.58/3=21.527 m2/m (64,58/3) * 1037 Totale	m2	22.648,080	
					22.323,499
7728	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T3 Secondo strato di SB			

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie di applicazione 21.53 m2/m 21,53 * 1037		22.326,610
		Totale	m2	22.326,610
7729	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 68489,03		68.489,030
		Totale	m3	68.489,030
7730	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$, chiodature $25 \leq m/ml \leq 50$ Galleria di linea Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. =64.58 m3/m 64,59 * 1037 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 1037 Incremento di scavo per l'esecuzione dell'arco rovescio negli innesti con BP 46/3,46/2,46/1,45/3 N.4 innesti Lunghezza innesto m 15 Superficie aggiuntiva da computare 7.87 m2 7,87 * (15*4)		66.979,830 1.037,000
		Totale	m3	472,200 68.489,030
7731	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 68489,03		68.489,030
		Totale	m3	68.489,030



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7732	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1020.788 1020,788 * 142	Totale	144.951,896
	90.25.30.15.B*			144.951,896
7733	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.97 m Incidenza della fascia trasversale =8.97/12.5 = 0.72 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,72 * 142 2 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 9.83 m Sviluppo medio sezione =((9.830+8.97)/2)=9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 0,752 * 10	Totale	102,240
				15,040
7734	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)	m	401,280
				3.180,800
7735	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)	m2	457,200
				3.638,000
				3.180,800
				457,200



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	3.638,000
7736	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 142		284,000
		Totale	m	284,000
7737	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.97 m Incidenza della fascia trasversale =8.97/12.5 = 0.72 0,72 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 9.83 m Sviluppo medio sezione =((9.830+8.97)/2)=9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 0,752 * 10		102,240
		Totale	m	15,040
		Totale	m	117,280
7738	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)		3.180,800
		Totale	m2	457,200
		Totale	m2	3.638,000
7739	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 7.37 m2 7,37 * 142 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*142) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*142) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*142) * 1,30 * 0,70 * 1 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sezione arco rovescio FdE-GL-T4 = 8.22 m2 Sezione media arco rovescio =((8.22+7.37)/2)=7.795 m2 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((8,22+7,37)/2)		1.046,540
				-2,065
				-0,850
				-1,163
		Totale	m3	155,900
		Totale	m3	1.198,362

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7746	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 12409,28 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 4972,84 * 0,25 * 30 Totale	kg	18.613,920 37.296,300 55.910,220
7747	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.e Per circa m 50 è presente gas esplosivo Incidenza gas esplosivo 50/142=0.352 (50/142) * 13376,06 Totale	m3	4.708,373 4.708,373
7748	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.e Per circa m 90 è presente gas tossico o nocivo Incidenza gas esplosivo 90/142=0.634 (90/142) * 13376,06 Totale	m3	8.480,422 8.480,422
7749	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=15 m sul fronte (eventuali e in alternativa al 25%) Incidenza chiodi 3.55*0.25=0.888 pezzi per metro di galleria (3,55*0,25) * 15 * 142 Totale	m	1.891,440 1.891,440
7750	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m radiali, in avanzamento (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 4.67*0.5=2.335 pezzi per metro di galleria (4,67*0,5) * 12 * 142 Totale	m	3.978,840 3.978,840
7751	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo superswellex pm 24, L=5.5 m sul fronte (eventuali e in alternativa al 25%) Incidenza chiodi 10.67*0.25=2.668 pezzi per metro di galleria (10,67*0,25) * 142 Totale	cad	378,856 378,856
7752	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7756	PA.PI.051.F	Sezione media di scavo $=((34.48+32.25)/2)=33.365$ m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * ((34,48+32,25)/2)$	m2	667,300
		Totale		12.409,280
7757	PA.PI.056	s = 25 cm Galleria di linea Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 30.47 m2/m $30,47 * 142$ Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo Sezione di scavo FdE-GL-T4 =34.14 m Sezione media di scavo $=((34.14+30.47)/2)=32.305$ Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * ((34,14+30,47)/2)$	m2	4.326,740
		Totale		4.972,840
7758	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 13376,06	m3	13.376,060
		Totale		13.376,060
7759	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. =81.13 m3/m $81,13 * 142$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 142 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sezione di scavo FdE-GL-T4 = 90.23 m2 Sezione media di scavo $=((81.13+90.23)/2)=85.68$ m2 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * (((81,13+90,23)/2))$	m3	11.520,460
		Totale		1.713,600
7759	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 13376,060	m3	13.376,060
		Totale		13.376,060



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7760	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1020.788 1020,788 * 178	Totale	181.700,264
	90.25.30.15.B*			181.700,264
7761	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.97 m Incidenza della fascia trasversale =8.97/12.5 = 0.72 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,72 * 178 2 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 9.83 m Sviluppo medio sezione =((9.830+8.97)/2)=9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 0,752 * 10	Totale	128,160
				15,040
7762	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)	m	499,200
				3.987,200
7763	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)	m2	457,200
				4.444,400
				3.987,200
				457,200



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	4.444,400
7764	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 178		356,000
		Totale	m	356,000
7765	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.97 m Incidenza della fascia trasversale =8.97/12.5 = 0.72 0,72 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 9.83 m Sviluppo medio sezione =((9.830+8.97)/2)=9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 0,752 * 10		128,160
		Totale	m	15,040
		Totale	m	143,200
7766	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo sezione FdE-GL-T4 = 23.32 m Sviluppo medio sezione =((22.40+23.32)/2)=22.86 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((22,40+23,32)/2)		3.987,200
		Totale	m2	457,200
		Totale	m2	4.444,400
7767	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 7.37 m2 7,37 * 178 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*142) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*142) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*142) * 1,30 * 0,70 * 1 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sezione arco rovescio FdE-GL-T4 = 8.22 m2 Sezione media arco rovescio =((8.22+7.37)/2)=7.795 m2 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((8,22+7,37)/2)		1.311,860
				-2,065
				-0,850
				-1,163
		Totale	m3	155,900
		Totale	m3	1.463,682

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7774	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi quantità voce PA.PI.051.B 15386,12 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 6069,76 * 0,25 * 30 Totale	kg	23.079,180 45.523,200 68.602,380
7775	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.e Per circa m 63 è presente gas esplosivo Incidenza gas esplosivo 63/178=0.354 (63/178) * 16332,74 Totale	m ³	5.781,790 5.781,790
7776	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.e Per circa m 113 è presente gas tossico o nocivo Incidenza gas esplosivo 113/178=0.635 (113/178) * 16332,74 Totale	m ³	10.371,290 10.371,290
7777	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=15 m sul fronte (eventuali e in alternativa al 25%) Incidenza chiodi 3.55*0.25=0.888 pezzi per metro di galleria (3,55*0,25) * 15 * 178 Totale	m	2.370,960 2.370,960
7778	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m radiali, in avanzamento (eventuali al 50%) Incidenza chiodi 4.67*0.5=2.335 pezzi per metro di galleria (4,67*0,5) * 12 * 178 Totale	m	4.987,560 4.987,560
7779	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T4 Chiodature tipo superswellex pm 24, L=5.5 m sul fronte (eventuali e in alternativa al 25%) Incidenza chiodi 10.67*0.25=2.668 pezzi per metro di galleria (10,67*0,25) * 178 Totale	cad	474,904 474,904
7780	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7781	PA.PI.048	Galleria di linea Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =3.86 m2/m 3,86 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Riempimento arco rovescio FdE-GL-T4 = 4.49 m2 Sezione media di scavo =((4.49+3.86)/2)= 4.175 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * ((4,49+3,86)/2)	m3	687,080
		Totale		83,500
				770,580
7782	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Galleria di linea Sezione Tipo T4 Sviluppo m 31.38 Passo centine m (1.5+0.75)/2=1.125 m/m. Incidenza centine m 31.38/1.125= 27.893 m/m Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 (2*21,9) * (31,38/1,125) * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo centina FdE-GL-T4 =33.93 m Sviluppo medio centina =((33.93+31.38)/2)=33.365 m. Incidenza media centina 33.365/1.125=29.658 m/m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi 2 * 10 * (33,365/1,125) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (217464,985+593,16) * (45/100)	kg	217.464,985
		Totale		593,160
				98.126,165
		Totale		316.184,310
7783	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.b 15386,12 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 6069,76 * 0,25	m3	769,306
		Totale		1.517,440
				2.286,746
7783	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione = 32.25 m2/m 32,25 * 178 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione 81.13 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =81.13/1.5=50.44 m2/m 50,44 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo Sezione di scavo FdE-GL-T4 =34.48 m	m3	5.740,500
		Totale		8.978,320



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7784	PA.PI.051.F	Sezione media di scavo $=((34.48+32.25)/2)=33.365$ m Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * ((34,48+32,25)/2)$	m2	667,300
		Totale		15.386,120
7785	PA.PI.056	s = 25 cm Galleria di linea Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 30.47 m2/m $30,47 * 178$ Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sviluppo Sezione di scavo FdE-GL-T4 =34.14 m Sezione media di scavo $=((34.14+30.47)/2)=32.305$ Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * ((34,14+30,47)/2)$	m2	5.423,660
		Totale		6.069,760
7786	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 16332,74	m3	16.332,740
		Totale		16.332,740
7787	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $8 \leq mc/ml \leq 15$, chiodature $50 \leq m/ml \leq 125$, centine ed eventuali interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. =81.13 m3/m $81,13 * 178$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 178 Raccordo GL-T4 con FdE-GL-T4 Sezione di scavo FdE-GL-T4 = 90.23 m2 Sezione media di scavo $=((81.13+90.23)/2)=85.68$ m2 Lunghezza raccordo m 10 N.2 raccordi $2 * 10 * (((81,13+90,23)/2))$	m3	14.441,140
		Totale		1.713,600
7787	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 16332,74	m3	16.332,740
		Totale		16.332,740



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7788	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>ACCIAIO PER ARMATURA</p> <p>Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Galleria di linea</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1020.788, incidenza media armatura circa $(1020.788 \cdot 147) / (1076.522 + 1919.828) = 50.08$ kg/m³ 1020,788 * (213-50)</p> <p>Aumento dell'armatura in corrispondenza degli innesti con cunicoli V01, C01, CS</p> <p>N.3 blocchi armati con 65 kg/m³, lunghezza blocchi complessiva m 12.5x4=50 m</p> <p>Incidenza lunghezza innesti sulla tratta $50/213 = 0.235$</p> <p>$(50/213) * (1076,522+1919,828) * 65$</p>		166.388,444
		Totale	kg	45.769,246
				212.157,690
7789	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene</p> <p>Galleria di linea</p> <p>Incidenza fibre PP 1.50 kg/m³</p> <p>Lunghezza 45 m (12.5x3). Incidenza $45/213 = 0.211$</p> <p>Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a $1076,522 * (45/213) * 1,50$</p> <p>Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $1919,828 * (45/213) * 1,50$</p>		340,719
		Totale	kg	607,626
				948,345
7790	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Galleria di linea</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5</p> <p>Sviluppo trasversale =8.97 m</p> <p>Incidenza della fascia trasversale $= 8.97/12.5 = 0.72$</p> <p>Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta</p> <p>Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m</p> <p>$0,72 * 213$</p> <p>$2 * 213$</p>		153,360
		Totale	m	426,000
				579,360
7791	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Galleria di linea</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm</p> <p>Superficie d'applicazione 22.40 m²/m</p> <p>$22,40 * 213$</p> <p>A dedurre</p> <p>Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento</p> <p>Innesto con cunicolo FdE-C01</p> <p>Superficie scavo cunicoli FdE-C01 = 31.13 m²</p> <p>-31,13</p> <p>Innesto con cunicolo FdE-V01</p> <p>Superficie scavo cunicoli FdE-V01 = 38.70 m²</p> <p>-38,70</p> <p>Innesto con cunicolo FdE-CS</p> <p>Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.34 m²</p> <p>-108,34</p>		4.771,200
		Totale	m ²	-108,340
				4.593,030
7792	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$</p> <p>Galleria di linea</p>		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	878,890
7802	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea Sezione Tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 213 A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento Innesto con cunicolo FdE-C01 Superficie scavo cunicoli FdE-C01 = 31.13 m2 -31,13 Innesto con cunicolo FdE-V01 Superficie scavo cunicoli FdE-V01 = 38.70 m2 -38,70 Innesto con cunicolo FdE-CS Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.34 m2 -108,34		4.771,200
		Totale	m2	-31,130
				-38,700
				-108,340
		Totale	m2	4.593,030
7803	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 16469,16 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 6490,11 * 0,25 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 1919,13 * 0,1 * 30		24.703,740
		Totale	kg	48.675,825
				5.757,390
		Totale	kg	79.136,955
7804	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Galleria di linea Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f Presenza di gas esplosivo per m 188. Incidenza 188/213=0.883 (188/213) * 17493,69		15.446,928
		Totale	m3	15.446,928
7805	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Galleria di linea Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f Presenza di gas tossici per m 25. Incidenza 25/213=0.117 (25/213) * 17493,69		2.046,762
		Totale	m3	2.046,762
7806	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di linea Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali, in alternativa al 50%		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7807	PA.PI.002	Incidenza chiodi $9,33 \times 0,5 = 4,665$ pezzi per metro di galleria (9,33*0,5) * 6 * 213		5.961,870
		Innesto con FdE-C01 In aggiunta ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N L=4 m, n.4 4 * 4		16,000
		Innesto con FdE-V01 In aggiunta ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N L=4 m, n.10 10 * 4		40,000
		Innesto con FdE-CS In aggiunta ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N L=6 m, n.14 14 * 6		84,000
		Totale	m	6.101,870
		Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi $18+4(\text{eventuali al } 50\%)/3 = 6,67$ pezzi per metro di galleria 6,67 * 12 * 213		17.048,520
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 6.22 pezzi per metro di galleria 6,22 * 15 * 213		19.872,900
		Innesto con FdE-V01 In aggiunta ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N L=8 m, n.72 72		72,000
		Innesto con FdE-CS In aggiunta ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N L=8 m, n.58 58		58,000
		Totale	m	37.051,420
7808	PA.PI.006	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.		
	PA.PI.006.B	P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T5 Chiodature tipo dywidag SN28, L=5.5 m radiali, in alternativa al 50% Incidenza chiodi $9,33 \times 0,5 = 4,665$ pezzi per metro di galleria (9,33*0,5) * 213		993,645
		Totale	cad	993,645
7809	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Galleria di linea Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =3.86 m ² /m 3,86 * 213		822,180
		Totale	m ³	822,180
7810	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25= 0.0025 m ³ Peso piastre 7850 kg/m ³ *0.0025 m ³ = 19.62 kg 19,62 * (14*2) * 6		3.296,160
		Innesto con cunicolo FdE-C01 N.4 piastre 4 * 19,62 Innesto con cunicolo FdE-V01 N.10 piastre		78,480



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7811	PA.PI.048	10 * 19,62 Innesto con cunicolo FdE-CS N.14 piastre 14 * 19,62		196,200
		Totale	kg	274,680
				3.845,520
7812	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Galleria di linea Sezione Tipo T5 Sviluppo m 31.38 Passo centine m $(0.75+1.5)/2=1.125$ m. Incidenza centine m $31.38/1.125= 27.893$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2*21,9) * (31,38/1,125) * 213$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $260224,954 * (45/100)$		260.224,954
		Totale	kg	117.101,229
				377.326,183
7813	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.051.b $16469,16 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $6490,11 * 0,25$ vedi quantità voce PA.PI.051.C $1919,13 * 0,1$		823,458
		Totale	m3	1.622,528
				191,913
				2.637,899
7814	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione = $32.25 \text{ m}^2/\text{m}$ $32,25 * 213$ Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = $45.07 \text{ m}^2/\text{m}$ $45,07 * 213$		6.869,250
		Totale	m2	9.599,910
				16.469,160
7815	PA.PI.051.F	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = $9.01 \text{ m}^2/\text{m}$ $9,01 * 213$		1.919,130
		Totale	m2	1.919,130
7815	PA.PI.051.F	s = 25 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione $30.47 \text{ m}^2/\text{m}$ $30,47 * 213$		6.490,110
		Totale	m2	6.490,110

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7816	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 17493,69		17.493,690
		Totale	m3	17.493,690
7817	PA.PI.060 PA.PI.060.F	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq m/ml \leq 350$, centine ed interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. = 81.13 m3/m 81,13 * 213 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 213		17.280,690 213,000
		Totale	m3	17.493,690
7818	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 17493,69		17.493,690
		Totale	m3	17.493,690



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7819	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione Tipo T5 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1020.788, incidenza media armatura circa $(1020.788 \cdot 147) / (1076.522 + 1919.828) = 50.08 \text{ kg/m}^3$ 1020,788 * (213-50) Aumento dell'armatura in corrispondenza degli innesti con cunicoli V01, C01, CS N.3 blocchi armati con 65 kg/m3, lunghezza blocchi complessiva m 12.5x4=50 m Incidenza lunghezza innesti sulla tratta $50/213=0.235$ $(50/213) * (1076,522+1919,828) * 65$		166.388,444	
	90.25.30.15.B*			45.769,246	
			Totale	kg	212.157,690
7820	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Galleria di linea Incidenza fibre PP 1.50 kg/m3 Lunghezza 45 m (12.5x3). Incidenza $45/213=0.211$ Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a $1076,522 * (45/213) * 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $1919,828 * (45/213) * 1,50$		340,719	
				607,626	
			Totale	kg	948,345
7821	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =8.97 m Incidenza della fascia trasversale $=8.97/12.5 = 0.72$ Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m $0,72 * 213$ $2 * 213$		153,360	
				426,000	
			Totale	m	579,360
7822	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T5 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.40 m2/m $22,40 * 213$ A dedurre Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento Innesto con cunicolo FdE-C01 Superficie scavo cunicoli FdE-C01 = 31.13 m2 -31,13 Innesto con cunicolo FdE-V01 Superficie scavo cunicoli FdE-V01 = 38.70 m2 -38,70 Innesto con cunicolo FdE-CS Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.34 m2 -108,34		4.771,200	
				-31,130	
			Totale	m2	-108,340
			Totale	m2	4.593,030
7823	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Galleria di linea			



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezionearco rovescio rilevata da cad = 7.352 m2 7,352 * 213		1.565,976
		A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*213) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-3,097
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*213) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-1,275
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*213) * 1,30 * 0,70 * 1		-1,744
		Totale	m3	1.559,860
7828	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione Tipo T5 Sezione volta rilevata da cad =12.86 m2 12,86 * 213		2.739,180
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 213		213,000
		A dedurre Tratti di innesto con i cunicoli di collegamento Innesto con cunicolo FdE-C01 Superficie scavo cunicoli FdE-C01 = 31.13 m2 Spessore rivestimento m 0.66 -31,13 * 0,66		-20,546
		Innesto con cunicolo FdE-V01 Superficie scavo cunicoli FdE-V01 = 38.70 m2 Spessore rivestimento m 0.66 -38,70 * 0,66		-25,542
		Innesto con cunicolo FdE-CS Superficie scavo cunicoli FdE-CS = 108.34 m2 Spessore rivestimento m 0.66 -108,34 * 0,66		-71,504
		Totale	m3	2.834,588
7829	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1559,86 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2834,588		1.559,860
		Totale	m3	2.834,588
7830	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 1559,86 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 2834,588		1.559,860
		Totale	m3	2.834,588
7831	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T5 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 1559,86 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 2834,588		311,972
		Totale	m3	566,918
7832	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea		878,890



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7837	PA.PI.002	4 * 4 Innesto con FdE-V01 In aggiunta ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N L=4 m, n.10	m	16,000
		10 * 4 Innesto con FdE-CS In aggiunta ancoraggi di cucitura autoperforanti R38N L=6 m, n.14		40,000
		14 * 6 Totale		84,000
				6.101,870
		Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi $18+4(\text{eventuali al } 50\%)/3= 6.67$ pezzi per metro di galleria 6,67 * 12 * 213		17.048,520
		Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 6.22 pezzi per metro di galleria 6,22 * 15 * 213		19.872,900
		Innesto con FdE-V01 In aggiunta ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N L=8 m, n.72 72		72,000
		Innesto con FdE-CS In aggiunta ancoraggi di rinforzo autoperforanti R51N L=8 m, n.58 58 Totale		58,000
				37.051,420
		7838		PA.PI.006
PA.PI.006.B	P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Galleria di linea Sezione Tipo T5 Chiodature tipo dywidag SN28, L=5.5 m radiali, in alternativa al 50% Incidenza chiodi $9.33*0.5=4.665$ pezzi per metro di galleria (9,33*0,5) * 213 Totale			
7839	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Galleria di linea Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =3.86 m2/m 3,86 * 213 Totale	m3	822,180
7840	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati piastre per lato dim. mm 500 x 200 x 25= 0.0025 m3 Peso piastre 7850 kg/m3*0.0025 m3 = 19.62 kg 19,62 * (14*2) * 6	m3	3.296,160
		Innesto con cunicolo FdE-C01 N.4 piastre 4 * 19,62		78,480
		Innesto con cunicolo FdE-V01 N.10 piastre 10 * 19,62		196,200
		Innesto con cunicolo FdE-CS N.14 piastre 14 * 19,62		274,680



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	3.845,520
7841	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Galleria di linea Sezione Tipo T5 Sviluppo m 31.38 Passo centine m $(0.75+1.5)/2=1.125$ m. Incidenza centine m $31.38/1.125= 27.893$ Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 $(2*21,9) * (31,38/1,125) * 213$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $260224,954 * (45/100)$		260.224,954
		Totale	kg	117.101,229
7842	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.051.b $16469,16 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PI.051.f $6490,11 * 0,25$ vedi quantità voce PA.PI.051.C $1919,13 * 0,1$		823,458
		Totale		1.622,528
		Totale	m3	191,913
7843	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione = 32.25 m2/m $32,25 * 213$ Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =45.07 m2/m $45,07 * 213$		6.869,250
		Totale	m2	9.599,910
7844	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =9.01 m2/m $9,01 * 213$		1.919,130
		Totale	m2	1.919,130
7845	PA.PI.051.F	s = 25 cm Galleria di linea Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 30.47 m2/m $30,47 * 213$		6.490,110
		Totale	m2	6.490,110
7846	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 17493,69		17.493,690
		Totale	m3	17.493,690
	PA.PI.060	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale		

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7847	PA.PI.060.F	T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $125 \leq$ m/ml ≤ 350 , centine ed interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. = 81.13 m3/m 81,13 * 213 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 213 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	17.280,690 213,000 <hr/> 17.493,690
7848	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 17493,69 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	17.493,690 <hr/> 17.493,690

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7849	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1088.450 1088,450 * 80	Totale	kg	87.076,000
	90.25.30.15.B*			kg	87.076,000
7850	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m (9,40/12,5) * 80 2 * 80	Totale	m	60,160
				m	160,000
					220,160
7851	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T6 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	Totale	m2	1.792,000
				m2	1.792,000
7852	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	Totale	m2	1.792,000
				m2	1.792,000
7853	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T6 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 80	Totale	m	160,000
				m	160,000
7854	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 0,752 * 80	Totale	m	60,160
				m	60,160
7855	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T6			



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	Totale	m2	1.792,000
					1.792,000
7856	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 11.48 m2 11,48 * 80 A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*80) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*80) * 1,30 * 0,70 * 0,94 Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*80) * 1,30 * 0,70 * 1	Totale	m3	918,400 -1,163 -0,479 -0,655
			Totale	m3	916,103
7857	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sezione volta rilevata da cad =13.14 m2 13,14 * 80 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 80	Totale	m3	1.051,200 80,000
			Totale	m3	1.131,200
7858	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1131,200	Totale	m3	916,103 1.131,200
			Totale	m3	2.047,303
7859	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1131,200	Totale	m3	916,103 1.131,200
			Totale	m3	2.047,303
7860	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80 * 0,03	Totale	m3	53,760
			Totale	m3	53,760
7861	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T6 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1131,200	Totale	m3	183,221 226,240
			Totale	m3	409,461
7862	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea			

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80		
		Totale	m2	1.792,000
				1.792,000
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
7863	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T6 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 7560,8 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.D 2609,6 * 0,15 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 3676,8 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	11.341,200
				11.743,200
				11.030,400
		Totale	kg	34.114,800
7864	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C Galleria di linea Sezione tipo T6 doppio strato di rete 6 mm maglia 150 x 150 mm Superficie di applicazione 32.62+31.68 = 64.3 m2/m Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; 2,976 * (32,62+31,68) * 80		
		Totale	kg	15.308,544
				15.308,544
7865	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.g 6936		
		Totale	m3	6.936,000
				6.936,000
7866	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sviluppo m 32.20 Passo centina m (0.75+1.5)/2=1.125m Centine TH 36 Peso centina kg/m 36 Incidenza centine 32.20/1.125=28.622 m/m 36 * 80 * (32,20/1,125) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 82431,36 * (26/100)		
		Totale	kg	82.431,360
				21.432,154
		Totale	kg	103.863,514
7867	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di linea Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=8 m radiali Incidenza chiodi 18.5 pezzi per metro di galleria 18,5 * 8 * 80 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=10 m radiali		
		Totale	kg	11.840,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7868	PA.PI.002	Incidenza chiodi 14.5 pezzi per metro di galleria 14,50 * 10 * 80	m	11.600,000
		Totale		23.440,000
7869	PA.PI.011	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 8 pezzi per metro di galleria 8 * 12 * 80 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 9,33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 15 * 80	m	7.680,000
		Totale		18.876,000
7870	PA.PI.049	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Galleria di linea Sezione Tipo T6 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.14 m2/m 8,14 * 80	m3	651,200
		Totale		651,200
7871	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.051.b 7560,8 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.d 2609,600 * 0,15 vedi quantità voce PA.PI.051.c 3676,80 * 0,10	m3	378,040
		Totale		1.137,160
7872	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 32.62 m2/m 32,62 * 80 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =61.89 m2/m 61,89 * 80	m2	2.609,600
		Totale		4.951,200
7872	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Terzo strato di SB Superficie di applicazione 31.68 m2/m 31,68 * 80 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =14.28 m2/m 14,28 * 80	m2	2.534,400
		Totale		3.676,800

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7873	PA.PI.051.D	s = 15 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 32.62 m2/m 32,62 * 80 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	2.609,600 2.609,600
7874	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.g 6936 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.936,000 6.936,000
7875	PA.PI.060 PA.PI.060.G	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale T6: con sfondo max 1,00 mt, interventi relativi a betoncino proiettato ≥ 15 mc/ml, chiodature > 350 m/ml, centine deformabili ed interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T6 Sfondo 1 m Vol. = 85.7 m3/m 85,7 * 80 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 80 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.856,000 80,000 6.936,000
7876	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.060.g 6936 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.936,000 6.936,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7877	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1088.450 1088,450 * 80	Totale	87.076,000
	90.25.30.15.B*			kg
7878	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di linea Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m (9,40/12,5) * 80 2 * 80	Totale	60,160
				m
				220,160
7879	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di linea Sezione Tipo T6 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	Totale	1.792,000
				m2
7880	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	Totale	1.792,000
				m2
7881	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T6 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 80	Totale	160,000
				m
7882	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di linea Sezione Tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.40 m Incidenza della fascia trasversale =9.40/12.5 = 0.752 0,752 * 80	Totale	60,160
				m
7883	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di linea Sezione Tipo T6		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7884	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80	m2	1.792,000
		Totale		1.792,000
7885	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 11.48 m2 11,48 * 80	m3	918,400
		A dedurre pozzetti Tipo A dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.017 cad/m (-0,017*80) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-1,163
		Tipo B dim. 0.70 x 1.30 x 0.94, incidenza pozzetti 0.007 cad/m (-0,007*80) * 1,30 * 0,70 * 0,94		-0,479
		Tipo F dim. 0.70 x 1.30 x 1, incidenza pozzetti 0.009 cad/m (-0,009*80) * 1,30 * 0,70 * 1		-0,655
		Totale		916,103
7886	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sezione volta rilevata da cad =13.14 m2 13,14 * 80	m3	1.051,200
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 80		80,000
		Totale		1.131,200
7887	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1131,200	m3	916,103
		Totale		1.131,200
		Totale		2.047,303
7888	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T6 Vedi quantità posizioni PA.PI.043 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1131,200	m3	916,103
		Totale		1.131,200
		Totale		2.047,303
7889	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80 * 0,03	m3	53,760
		Totale		53,760
7890	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di linea Sezione Tipo T6 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 916,103 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1131,200	m3	183,221
		Totale		226,240
		Totale		409,461
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di linea		



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione Tipo T6 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 22.40 m2/m 22,40 * 80		1.792,000
		Totale	m2	1.792,000
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
7891	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Galleria di linea Sezione tipo T6 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 7560,8 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.D 2609,6 * 0,15 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 3676,8 * 0,1 * 30		11.341,200
		Totale	kg	11.743,200
				11.030,400
		Totale	kg	34.114,800
7892	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C Galleria di linea Sezione tipo T6 doppio strato di rete 6 mm maglia 150 x 150 mm Superficie di applicazione 32.62+31.68 = 64.3 m2/m Peso di uno strato di maglia 2.976 kg/m2; 2,976 * (32,62+31,68) * 80		15.308,544
		Totale	kg	15.308,544
7893	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.A	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS INFIAMMABILI O ESPLODENTI, AL METRO CUBO. Galleria di linea vedi quantità voce PA.PI.060.g 6936		6.936,000
		Totale	m3	6.936,000
7894	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 Galleria di linea Sezione Tipo T6 Sviluppo m 32.20 Passo centina m (0.75+1.5)/2=1.125m Centine TH 36 Peso centina kg/m 36 Incidenza centine 32.20/1.125=28.622 m/m 36 * 80 * (32,20/1,125) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 82431,36 * (26/100)		82.431,360
		Totale	kg	21.432,154
				103.863,514
7895	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di linea Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=8 m radiali Incidenza chiodi 18.5 pezzi per metro di galleria 18,5 * 8 * 80 Chiodature tipo autoperforanti R38N, L=10 m radiali		11.840,000



Computo metrico

070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7896	PA.PI.002	Incidenza chiodi 14.5 pezzi per metro di galleria 14,50 * 10 * 80	m	11.600,000
		Totale		23.440,000
7897	PA.PI.011	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di linea Sezione Tipo T6 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento Incidenza chiodi 8 pezzi per metro di galleria 8 * 12 * 80 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 9,33 pezzi per metro di galleria 9,33 * 15 * 80	m	7.680,000
		Totale		18.876,000
7898	PA.PI.049	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Galleria di linea Sezione Tipo T6 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.14 m2/m 8,14 * 80	m3	651,200
		Totale		651,200
7899	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di linea Sezione tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.051.b 7560,8 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.d 2609,600 * 0,15 vedi quantità voce PA.PI.051.c 3676,80 * 0,10	m3	378,040
		Totale		1.137,160
7900	PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 32.62 m2/m 32,62 * 80 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =61.89 m2/m 61,89 * 80	m2	2.609,600
		Totale		4.951,200
7900	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Terzo strato di SB Superficie di applicazione 31.68 m2/m 31,68 * 80 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =14.28 m2/m 14,28 * 80	m2	2.534,400
		Totale		3.676,800

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7901	PA.PI.051.D	s = 15 cm Galleria di linea Sezione tipo T6 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 32.62 m2/m 32,62 * 80 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	2.609,600 2.609,600
7902	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.g 6936 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.936,000 6.936,000
7903	PA.PI.060 PA.PI.060.G	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \varnothing \leq 12$ mt in tradizionale T6: con sfondo max 1,00 mt, interventi relativi a betoncino proiettato ≥ 15 mc/ml, chiodature > 350 m/ml, centine deformabili ed interventi in avanzamento Galleria di linea Sezione tipo T6 Sfondo 1 m Vol. =85.7 m3/m 85,7 * 80 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 80 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.856,000 80,000 6.936,000
7904	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di linea Sezione Tipo T6 vedi quantità voce PA.PI.060.g 6936 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6.936,000 6.936,000

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

141 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
	90.15.05.15	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
		PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO		
		LAVORI DI PERFORAZIONE		
		Perforazione a rotopercolazione		
		DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m		
		CANNA EST		
		Drenaggi		
7905	90.15.05.15.F	Da pk 44+352 a pk 44+555 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44555-44352)/12) * 0,6		20,300
		Da pk 45+025 a pk 45+480 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((45480-45025)/12) * 0,6		45,500
		Da pk 45+480 a pk 45+550 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((45550-45480)/12) * 6		69,996
		Da pk 45+550 a pk 46+769 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((46769-45550)/12) * 60		12.189,960
		CANNA OVEST		
		Drenaggi		
		Da pk 44+315 a pk 44+517 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((44517-44315)/12) * 0,6		20,200
		Da pk 44+988 a pk 45+480 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((45480-44988)/12) * 0,6		49,200
		Da pk 45+480 a pk 45+550 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((45550-45480)/12) * 0,6		7,000
		Da pk 45+550 a pk 46+732 - 2 fori ogni 12.0 m 2 * ((46732-45550)/12) * 0,6		118,200
		Totale	m	12.520,356

**Computo metrico****070 - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7906	PA.PI.030 PA.PI.030.C	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm</p> <p>Cunicolo trasversale CT3 N.4 cavidotti lunghezza complessiva misurata su cad = 7.84 m (per tubo e per innesto) n.2 innesti 4 * 7,84 * 2</p> <p>N.12 cavidotti lunghezza complessiva misurata su cad = 2.86 m (per tubo e per innesto) n.2 innesti 12 * 2,86 * 2</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 5 tubo in PVC per alimentazione 50 Hz 0,4 kV 4+38,2934+12,5467</p> <p>tubo in PVC per Connessione TLC con cavi FO 4</p> <p>tubo in PVC per mesia tensione 12,5467+38,9858</p> <p>GL - Cunicolo trasversale CT1 - 45/3 N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 68.64 m 2,86*12*2</p> <p>N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>GL - Cunicolo trasversale CT1 - 46/1 N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 68.64 m 2,86*12*2</p> <p>N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>GL - Cunicolo trasversale CT1 - 46/2 N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 68.64 m 2,86*12*2</p> <p>N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p> <p>GL - Cunicolo trasversale CT1 - 46/3 N°24 cavidotti lato interno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 68.64 m 2,86*12*2</p> <p>N°8 cavidotti lato esterno DN/OD 110 Lunghezza totale misurata da cad di numero 24 cavidotti = 77.832 m 9,729*4*2</p>		<p>62,720</p> <p>68,640</p> <p>54,840</p> <p>4,000</p> <p>51,533</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>68,640</p> <p>77,832</p> <p>Totale</p>	<p>m</p> <p>827,621</p>

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331F - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7907	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.454 0,454 * 5,3	Totale	m3 2,406 2,406
7908	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 5,3 2 * 5,3	Totale	m 2,173 10,600 12,773
7909	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3	Totale	m2 67,946 67,946
7910	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3	Totale	m2 67,946 67,946
7911	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 5,3	Totale	m 10,600 10,600
7912	PA.PI.038.B PA.PI.043	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,410 * 5,3 Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio	Totale	m 2,173 2,173

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331F - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7913	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 5,3		8,215
		Totale	m3	8,215
7914	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		25,334
		Totale	m3	27,984
7915	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
7916	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
7917	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità voce PA.PI.051.A 67,946 * 0,03		2,038
		Totale	m3	2,038
7918	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 27,984 Vedi quantità voce 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,406		1,643
		Totale	m3	5,597
		Totale	m3	0,481
7919	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3		67,946
		Totale	m2	67,946

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331F - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7920	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi voce PA.PI.051.b 103,456 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 72,398 * 0,1 * 30 Totale	kg	155,184 217,194 372,378
7921	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 vedi voce quantità PA.PI.059.a 138,75 Totale	m ³	138,750 138,750
7922	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 2.33 2,33 * 5,3 Totale	cad	12,349 12,349
7923	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 vedi voce PA.PI.051.b 103,456 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 72,398 * 0,1 Totale	m ³	5,173 7,240 12,413
7924	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m ² /m 13,81 * 5,3 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m ² /m Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71 5,71 * 5,3 Totale	m ²	73,193 30,263 103,456
7925	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m ² /m 13,66 * 5,3 Totale	m ²	72,398 72,398

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331F - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7926	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 138,754		138,754
		Totale	m3	138,754
7927	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $\leq 2,50$ mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 $25,68 * 5,3$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 5,3$		136,104 2,650
		Totale	m3	138,754
7928	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.059.a 138,754		138,754
		Totale	m3	138,754



Computo metrico

070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3

331Q - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7929	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.456 0,456 * 48</p>	Totale	m3 21,888 21,888
7930	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 48 2 * 48</p>	Totale	m 19,680 96,000 115,680
7931	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
7932	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
7933	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 48</p>	Totale	m 96,000 96,000
7934	PA.PI.038.B PA.PI.043	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 0,410 * 48</p> <p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p>	Totale	m 19,680 19,680

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331Q - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7935	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 48		74,400
		Totale	m3	74,400
7936	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 48 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		229,440
		Totale	m3	24,000
				253,440
7937	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 74,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 253,44		74,400
		Totale	m3	253,440
				327,840
7938	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 74,440 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 253,44		74,440
		Totale	m3	253,440
				327,880
7939	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.82 m2/m 12,822 * 48 * 0,03		18,464
		Totale	m3	18,464
7940	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 74,440 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 253,44 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 21,888		14,888
		Totale	m3	50,688
				4,378
				69,954
7941	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.82 m2/m 12,822 * 48		615,456

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331Q - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	615,456
7942	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $1073,760 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.c $652,800 * 0,1 * 30$		1.610,640 1.958,400
		Totale	kg	3.569,040
7943	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
7944	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. $P = 160 \text{ KN}$, $A/B/S = 150/150/4$, $L = 3,00 \text{ ml}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 $4,33 * 48$		207,840
		Totale	cad	207,840
7945	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b $1073,760 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.c $652,800 * 0,1$		53,688 65,280
		Totale	m3	118,968
7946	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: $s = 5 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m $13,81 * 48$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = $25.68/3.00 = 8.56$ $8,56 * 48$		662,880
		Totale	m2	410,880 1.073,760
7947	PA.PI.051.C	$s = 10 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m		

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

331Q - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 45/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		13,6 * 48		652,800
		Totale	m2	652,800
7948	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
7949	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 48 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		1.232,640
		Totale	m3	24,000
		Totale	m3	1.256,640
7950	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 45/3 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.B 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7951	90.25.05.05	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0278 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,0278 Innesto in GL (T3), sezione B Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.4549 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,4549	m3	0,170
	90.25.05.05.A*			Totale
				1,508
7952	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3) L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-T3	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			Totale
7953	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * 1,5		109,716
			Totale	109,716
7954	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza della fascia trasversale = 5,5523/12.5 = 0.44 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,44 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5,1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m		2,666
				12,120



Computo metrico

070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
7955	PA.PI.031	Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,41 2 * 1,47 * 2	Totale	m	1,205
					5,880
					21,871
7956	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427	Totale	m2	154,427
					154,427
7956	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 4,5 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione B Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 12,822	Totale	m2	37,697
					154,427
7957	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,470 * 2	Totale	m	12,120
					5,880
					18,000
7958	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza = $5,5523/12.5 = 0.44$ Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,440 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = $5,1341/12.5 = 0.41$ Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2	Totale	m	2,666

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 1,470 * 0,410		1,205
		Totale	m	3,871
7959	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
7960	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.59 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 3,59		21,755
		Totale	m3	21,755
7961	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 1,55		4,557
		Totale	m3	4,557
7962	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione volta rilevata da cad = 5.409 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 5,409 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 4,78		32,779
		Totale	m3	14,053
7963	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 21,755 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 4,557 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 46,832		21,755
		Totale	m3	46,832
7964	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144		73,144
		Totale	m3	73,144

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	73,144
7965	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 154,427 * 0,03		4,633
		Totale	m3	4,633
7966	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * (20/100) Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 1,508 * (20/100)		14,629
		Totale	m3	0,302
		Totale	m3	14,931
7967	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
7968	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 8,661		173,220
		Totale	km	173,220
7969	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 8.661 m3 x 2.5 ton/m3 8,661 * 2,5		21,653
		Totale	t	21,653
7970	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,10 * 30		488,937
		Totale	kg	369,090
		Totale	kg	858,027
7971	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi quantità posizione PA.PI.059.B 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
7972	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 8,33 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.67		50,480



Computo metrico

070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 8,67		25,490
		Totale	cad	75,970
7973	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione SB in corrispondenza degli innesti GL- BP 45/3 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore 0.15 m 2 * 28,87 * 0,15		8,661
		Totale	m3	8,661
7974	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesti GL-BP 45/3 N.2 innesti N.5 ancoraggi 2 * 5		10,000
		Totale	cad	10,000
7975	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità voce PA.PI.051.B 325,958 * 0,05 Vedi quantità voce PA.PI.051.C 123,03 * 0,1		16,298
		Totale	m3	12,303
7976	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione primo strato SB = 19.31 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,31 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 28.86 m2/m Incidenza per metro di galleria = 28.86/1.5= 19.24 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,24 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione primo strato SB = 13.83 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,83 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 26.36 m2/m Incidenza per metro di galleria = 26.36/1.5= 17.58 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 17,58		117,019
				116,594
				40,660
				51,685

**Computo metrico****070A - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	325,958
7977	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 13,67 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,67		82,840
		Totale	m2	40,190
		Totale	m2	123,030
7978	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
7979	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 45/3 Innesto in GL (T3), sezione A Volume di scavo per metro di galleria = 28.86 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 28,86 Innesto in GL (T3), sezione B Volume di scavo per metro di galleria = 26.36 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 26,36		174,892
		Totale	m3	77,498
		Totale	m3	252,390
7980	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità voce PA.PI.059.B 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390



Computo metrico

070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1

332D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7981	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.454 0,454 * 5,3</p>	Totale	m3 2,406 2,406
7982	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 5,3 2 * 5,3</p>	Totale	m 2,173 10,600 12,773
7983	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
7984	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
7985	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 5,3</p>	Totale	m 10,600 10,600
7986	PA.PI.038.B PA.PI.043	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 5,3</p> <p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p>	Totale	m 2,173 2,173

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

332D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
7987	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 5,3		8,215
		Totale	m3	8,215
7988	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		25,334
		Totale	m3	27,984
7989	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	36,199
7990	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	36,199
7991	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3 * 0,03		2,038
		Totale	m3	2,038
7992	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 27,984 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,406		1,643
		Totale	m3	7,721
7993	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3		67,946

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

332D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	67,946
7994	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $103,456 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.c $72,398 * 0,1 * 30$		155,184 217,194
		Totale	kg	372,378
7995	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi voce quantità PA.PI.059.a 138,75		138,750
		Totale	m3	138,750
7996	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. $P = 160 \text{ KN}$, $A/B/S = 150/150/4$, $L = 3,00 \text{ ml}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 2.33 $2,33 * 5,3$		12,349
		Totale	cad	12,349
7997	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi voce PA.PI.051.b $103,456 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.c $72,398 * 0,1$		5,173 7,240
		Totale	m3	12,413
7998	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: $s = 5 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m $13,81 * 5,3$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = $25.68/4.5 = 5.71$ $5,71 * 5,3$		73,193
		Totale	m2	30,263
7999	PA.PI.051.C	$s = 10 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m		103,456

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

332D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		13,66 * 5,3		72,398	
			Totale	m2	72,398
8000	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 138,754		138,754	
			Totale	m3	138,754
8001	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $\leq 2,50$ mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		136,104	
			Totale	m3	2,650
8002	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.059.a 138,754		138,754	
			Totale	m3	138,754



Computo metrico

070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1

332F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8003	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.456 0,456 * 48</p>	Totale	m3 21,888 21,888
8004	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 48 2 * 48</p>	Totale	m 19,680 96,000 115,680
8005	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
8006	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
8007	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 48</p>	Totale	m 96,000 96,000
8008	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 48</p>	Totale	m 19,680 19,680
8009	PA.PI.043 PA.PI.043.B	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio</p>		



Computo metrico

070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1

332F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8010	PA.PI.045	Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 48		74,400
		Totale	m3	74,400
8011	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 48 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		229,440
		Totale	m3	253,440
8012	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 74,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 253,440		74,400
		Totale	m3	327,840
8013	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.047 327,84		327,840
		Totale	m3	327,840
8014	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.051.A 615,456 * 0,03		18,464
		Totale	m3	18,464
8015	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.047 (20/100) * 327,84 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 21,888		65,568
		Totale	m3	69,946
8016	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.82 m2/m 12,822 * 48		615,456
		Totale	m2	615,456
8016	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 * 30		1.610,640



Computo metrico

070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1

332F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1 * 30		1.958,400
		Totale	kg	3.569,040
8017	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8018	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 48		207,840
		Totale	cad	207,840
8019	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1		53,688
		Totale	m3	65,280
8020	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m 13,81 * 48 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/3.00 = 8.56 8,56 * 48		662,880
		Totale	m2	410,880
8021	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m 13,6 * 48		652,800
		Totale	m2	652,800
8022	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8023	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3		

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

332F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/1

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8024	PA.PI.068	Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 48	m3	1.232,640
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		24,000
		Totale		1.256,640
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.B 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8025	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0278 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,0278 Innesto in GL (T3), sezione B Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.4549 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,4549</p>		0,170
		Totale	m3	1,338
				1,508
8026	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3) L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-T3</p>		
		Totale	kg	0,000
8027	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * 1,5</p>		
		Totale	kg	109,716
8028	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza della fascia trasversale = 5,5523/12.5 = 0.44 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,44 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5,1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m</p>		2,666 12,120

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8029	PA.PI.031	Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,41 2 * 1,47 * 2		1,205 5,880
		Totale	m	21,871
8030	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8031	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 4,5 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione B Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 12,822		116,730
		Totale	m2	37,697 154,427
8032	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,470 * 2		12,120
		Totale	m	5,880 18,000
8032	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza = $5,5523/12,5 = 0,44$ Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,440 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = $5,1341/12,5 = 0,41$ Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2		2,666
		Totale		

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 1,470 * 0,410		1,205
		Totale	m	3,871
8033	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8034	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.59 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 3,59		21,755
		Totale	m3	21,755
8035	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 1,55		4,557
		Totale	m3	4,557
8036	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione volta rilevata da cad = 5.409 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 5,409 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 4,78		32,779
		Totale	m3	14,053
8037	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 21,755 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 46,832 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 4,557		21,755
		Totale	m3	46,832
8038	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144		4,557
		Totale	m3	73,144

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	73,144
8039	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 154,427 * 0,03		4,633
		Totale	m3	4,633
8040	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * (20/100) Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 1,508 * (20/100)		14,629
		Totale	m3	0,302
		Totale	m3	14,931
8041	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8042	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 8,661		173,220
		Totale	km	173,220
8043	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 8.661 m3 x 2.5 ton/m3 8,661 * 2,5		21,653
		Totale	t	21,653
8044	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,10 * 30		488,937
		Totale	kg	369,090
		Totale	kg	858,027
8045	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi quantità posizione PA.PI.059.B 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
8046	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 8,33 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.67		50,480

**Computo metrico****070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 8,67		25,490
		Totale	cad	75,970
8047	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione SB in corrispondenza degli innesti GL- BP 46/1 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore 0.15 m 2 * 28,87 * 0,15		8,661
		Totale	m3	8,661
8048	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesti GL-BP 46/1 N.2 innesti N.5 ancoraggi 2 * 5		10,000
		Totale	cad	10,000
8049	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,1		16,298
		Totale	m3	12,303
8050	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione primo strato SB = 19.31 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,31 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 28.86 m2/m Incidenza per metro di galleria = 28.86/1.5= 19.24 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,24 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione primo strato SB = 13.83 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,83 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 26.36 m2/m Incidenza per metro di galleria = 26.36/1.5= 17.58 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 17,58		117,019
				116,594
				40,660
				51,685



Computo metrico

070B - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/1

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	325,958
8051	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 13,67 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,67		82,840
		Totale	m2	40,190
8052	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
8053	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Volume di scavo per metro di galleria = 28.86 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 28,86 Innesto in GL (T3), sezione B Volume di scavo per metro di galleria = 26.36 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 26,36		174,892
		Totale	m3	77,498
8054	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi voce quantità PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

333D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8055	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.454 0,454 * 5,3</p>	Totale	m3 2,406 2,406
8056	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 5,3 2 * 5,3</p>	Totale	m 2,173 10,600 12,773
8057	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
8058	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
8059	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 5,3</p>	Totale	m 10,600 10,600
8060	PA.PI.038.B PA.PI.043	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 5,3</p> <p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p>	Totale	m 2,173 2,173



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

333D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8061	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 5,3		8,215
		Totale	m3	8,215
8062	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		25,334
		Totale	m3	2,650
				27,984
8063	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
				36,199
8064	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
				36,199
8065	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3 * 0,03		2,038
		Totale	m3	2,038
8066	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 27,984 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,406		1,643
		Totale	m3	5,597
				0,481
				7,721
8067	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3		67,946

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

333D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	67,946
8068	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b $103,456 * 0,05 * 30$ vedi voce PA.PI.051.c $72,398 * 0,1 * 30$		155,184 217,194
		Totale	kg	372,378
8069	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi voce quantità PA.PI.059.a 138,75		138,750
		Totale	m3	138,750
8070	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. $P = 160 \text{ KN}$, $A/B/S = 150/150/4$, $L = 3,00 \text{ ml}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 2.33 $2,33 * 5,3$		12,349
		Totale	cad	12,349
8071	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi voce PA.PI.051.b $103,456 * 0,05$ vedi voce PA.PI.051.c $72,398 * 0,1$		5,173 7,240
		Totale	m3	12,413
8072	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: $s = 5 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m $13,81 * 5,3$ Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = $25.68/4.5 = 5.71$ $5,71 * 5,3$		73,193
		Totale	m2	30,263
8073	PA.PI.051.C	$s = 10 \text{ cm}$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m		103,456

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

333D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		13,66 * 5,3		72,398	
			Totale	m2	72,398
8074	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 138,754		138,754	
			Totale	m3	138,754
8075	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $\leq 2,50$ mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		136,104	
				2,650	
			Totale	m3	138,754
8076	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.059.a 138,754		138,754	
			Totale	m3	138,754

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

333F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8077	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.456 0,456 * 48	Totale	m3 21,888 21,888
8078	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 48 2 * 48	Totale	m 19,680 96,000 115,680
8079	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48	Totale	m2 615,456 615,456
8080	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48	Totale	m2 615,456 615,456
8081	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 48	Totale	m 96,000 96,000
8082	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 48	Totale	m 19,680 19,680
8083	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio		

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

333F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8084	PA.PI.045	Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 48		74,400
		Totale	m3	74,400
8085	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 48 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		229,440
		Totale	m3	253,440
8086	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 74,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 253,440		74,400
		Totale	m3	327,840
8087	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.047 327,84		327,840
		Totale	m3	327,840
8088	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.051.A 615,456 * 0,03		18,464
		Totale	m3	18,464
8089	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.047 (20/100) * 327,84 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 21,888		65,568
		Totale	m3	69,946
8090	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.82 m2/m 12,822 * 48		615,456
		Totale	m2	615,456
8090	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 * 30		1.610,640



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

333F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1 * 30		1.958,400
		Totale	kg	3.569,040
8091	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8092	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 48		207,840
		Totale	cad	207,840
8093	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1		53,688
		Totale	m3	65,280
8094	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m 13,81 * 48 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/3.00 = 8.56 8,56 * 48		662,880
		Totale	m2	410,880
8095	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m 13,6 * 48		652,800
		Totale	m2	652,800
8096	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8097	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3		

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

333F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/2

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8098	PA.PI.068	Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 48	m3	1.232,640
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		24,000
		Totale		1.256,640
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.B 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8099	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0278 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,0278 Innesto in GL (T3), sezione B Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.4549 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,4549</p>		0,170
		Totale	m3	1,338
				1,508
8100	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3) L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-T3</p>		
		Totale	kg	0,000
8101	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * 1,5</p>		109,716
		Totale	kg	109,716
8102	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza della fascia trasversale = 5,5523/12.5 = 0.44 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,44 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5,1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m</p>		2,666 12,120



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8103	PA.PI.031	Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,41 2 * 1,47 * 2		1,205 5,880
		Totale	m	21,871
8104	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8104	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 4,5 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione B Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 12,822		116,730
		Totale	m2	37,697 154,427
8105	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,470 * 2		12,120
		Totale	m	5,880 18,000
8106	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza = $5,5523/12,5 = 0,44$ Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,440 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = $5,1341/12,5 = 0,41$ Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2		2,666

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 1,470 * 0,410		1,205
		Totale	m	3,871
8107	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8108	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.59 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 3,59		21,755
		Totale	m3	21,755
8109	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 1,55		4,557
		Totale	m3	4,557
8110	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione volta rilevata da cad = 5.409 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 5,409 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 4,78		32,779
		Totale	m3	14,053
8111	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 21,755 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 46,832 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 4,557		21,755
		Totale	m3	46,832
8112	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144		4,557
		Totale	m3	73,144



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	73,144
8113	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 154,427 * 0,03		4,633
		Totale	m3	4,633
8114	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * (20/100) Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 1,508 * (20/100)		14,629
		Totale	m3	0,302
		Totale	m3	14,931
8115	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8116	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 8,661		173,220
		Totale	km	173,220
8117	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 8.661 m3 x 2.5 ton/m3 8,661 * 2,5		21,653
		Totale	t	21,653
8118	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,10 * 30		488,937
		Totale	kg	369,090
		Totale	kg	858,027
8119	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi quantità posizione PA.PI.059.B 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
8120	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 8,33 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.67		50,480



Computo metrico

070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8121	PA.PI.034	Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 8,67	Totale	cad	25,490
					75,970
8122	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione SB in corrispondenza degli innesti GL- BP 46/1 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore 0.15 m 2 * 28,87 * 0,15	Totale	m3	8,661
					8,661
8123	PA.PI.049	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesti GL-BP 46/1 N.2 innesti N.5 ancoraggi 2 * 5	Totale	cad	10,000
					10,000
8124	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,1	Totale	m3	16,298
					12,303
8124	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione primo strato SB = 19.31 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,31 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 28.86 m2/m Incidenza per metro di galleria = 28.86/1.5= 19.24 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,24 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione primo strato SB = 13.83 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,83 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 26.36 m2/m Incidenza per metro di galleria = 26.36/1.5= 17.58 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 17,58	Totale		117,019
					116,594
					40,660
					51,685

**Computo metrico****070C - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/2**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	325,958
8125	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 13,67 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,67		82,840
		Totale	m2	40,190
8126	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 252,39		123,030
		Totale	m3	252,390
8127	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Volume di scavo per metro di galleria = 28.86 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 28,86 Innesto in GL (T3), sezione B Volume di scavo per metro di galleria = 26.36 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 26,36		174,892
		Totale	m3	77,498
8128	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi voce quantità PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

334D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8129	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.454 0,454 * 5,3</p>	Totale	m3 2,406 2,406
8130	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 5,3 2 * 5,3</p>	Totale	m 2,173 10,600 12,773
8131	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
8132	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3</p>	Totale	m2 67,946 67,946
8133	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 5,3</p>	Totale	m 10,600 10,600
8134	PA.PI.038.B PA.PI.043	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 5,3</p> <p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p>	Totale	m 2,173 2,173

**Computo metrico****070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3**

334D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8135	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 5,3		8,215
		Totale	m3	8,215
8136	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		25,334
		Totale	m3	2,650
				27,984
8137	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
				36,199
8138	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 27,984		8,215
		Totale	m3	27,984
				36,199
8139	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3 * 0,03		2,038
		Totale	m3	2,038
8140	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043 (20/100) * 8,215 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 27,984 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2,406		1,643
		Totale	m3	5,597
				0,481
				7,721
8141	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,82 m2/m 12,82 * 5,3		67,946



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

334D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	67,946
8142	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<p>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</p> <p>Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE</p> <p>Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>Quantità di fibre prevista 30 kg/m3</p> <p>vedi voce PA.PI.051.b</p> <p>103,456 * 0,05 * 30</p> <p>vedi voce PA.PI.051.c</p> <p>72,398 * 0,1 * 30</p>		155,184
		Totale	kg	372,378
8143	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<p>SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.</p> <p>PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>vedi voce quantità PA.PI.059.a 138,75</p>		138,750
		Totale	m3	138,750
8144	PA.PI.003 PA.PI.003.A	<p>Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.</p> <p>P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>Chiodatura tipo Pm16, L 3m</p> <p>Incidenza per metro di galleria = 2.33</p> <p>2,33 * 5,3</p>		12,349
		Totale	cad	12,349
8145	PA.PI.049	<p>Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>vedi voce PA.PI.051.b</p> <p>103,456 * 0,05</p> <p>vedi voce PA.PI.051.c</p> <p>72,398 * 0,1</p>		5,173
		Totale	m3	7,240
8146	PA.PI.051 PA.PI.051.B	<p>Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:</p> <p>s = 5 cm</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m</p> <p>13,81 * 5,3</p> <p>Protezione del fronte di scavo</p> <p>Superficie di applicazione = 25.68 m2/m</p> <p>Incidenza per metro di galleria = 25.68/4.5= 5.71</p> <p>5,71 * 5,3</p>		73,193
		Totale	m3	30,263
8147	PA.PI.051.C	<p>s = 10 cm</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1</p> <p>Sezione Tipo T2</p> <p>Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m</p>		103,456
		Totale	m2	103,456

**Computo metrico****070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3**

334D - Sezione tipo CT1-T2 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		13,66 * 5,3		72,398
		Totale	m2	72,398
8148	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 138,754		138,754
		Totale	m3	138,754
8149	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $\leq 2,50$ mc/ml; chiodature medie < 13 m/ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 5,3 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,3		136,104
		Totale	m3	2,650
8150	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.059.a 138,754		138,754
		Totale	m3	138,754



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

334F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8151	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.456 0,456 * 48</p>	Totale	m3 21,888 21,888
8152	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5.1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,41 * 48 2 * 48</p>	Totale	m 19,680 96,000 115,680
8153	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
8154	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.822 m2/m 12,822 * 48</p>	Totale	m2 615,456 615,456
8155	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 48</p>	Totale	m 96,000 96,000
8156	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5.1341 m Incidenza = 5.1341/12.5 = 0.41 0,41 * 48</p>	Totale	m 19,680 19,680
8157	PA.PI.043 PA.PI.043.B	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio</p>		



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

334F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8158	PA.PI.045	Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 1,55 * 48		74,400
		Totale	m3	74,400
8159	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 4,78 * 48 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		229,440
		Totale	m3	253,440
8160	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 74,400 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 253,440		74,400
		Totale	m3	327,840
8161	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.047 327,84		327,840
		Totale	m3	327,840
8162	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.051.A 615,456 * 0,03		18,464
		Totale	m3	18,464
8163	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.047 (20/100) * 327,84 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 21,888		65,568
		Totale	m3	69,946
8164	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12.82 m2/m 12,822 * 48		615,456
		Totale	m2	615,456
8164	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrinforzato (Spritzbeton) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 * 30		1.610,640



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

334F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1 * 30		1.958,400
		Totale	kg	3.569,040
8165	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce quantità PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8166	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 48		207,840
		Totale	cad	207,840
8167	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.051.b 1073,760 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 652,800 * 0,1		53,688
		Totale	m3	65,280
8168	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.81 m2/m 13,81 * 48 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 25.68 m2/m Incidenza per metro di galleria = 25.68/3.00 = 8.56 8,56 * 48		662,880
		Totale	m2	410,880
8169	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.66 m2/m 13,6 * 48		652,800
		Totale	m2	652,800
8170	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640
8171	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; chiodature medie 13 ≤ m/ml ≤ 22 Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3		

**Computo metrico****070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3**

334F - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale: BP 46/3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8172	PA.PI.068	Volume di scavo per metro di galleria = 25.68 25,68 * 48	m3	1.232,640
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 48		24,000
		Totale		1.256,640
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) BP 46/1 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.059.B 1256,64		1.256,640
		Totale	m3	1.256,640



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8173	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0278 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,0278 Innesto in GL (T3), sezione B Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.4549 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,4549</p>		0,170
		Totale	m3	1,338
				1,508
8174	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3) L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-T3</p>		
		Totale	kg	0,000
8175	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * 1,5</p>		109,716
		Totale	kg	109,716
8176	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza della fascia trasversale = 5,5523/12.5 = 0.44 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,44 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza della fascia trasversale = 5,1341/12.5 = 0.41 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m</p>		2,666 12,120



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8177	PA.PI.031	Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 0,41 2 * 1,47 * 2	m	1,205
		Totale		5,880
				21,871
8178	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427	m2	154,427
		Totale		154,427
8179	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 4,5 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione B Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 12,822	m2	37,697
		Totale		154,427
8179	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $b \leq 320$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 3,03 * 2 Innesto in GL (T3), sezione B giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,470 * 2	m	12,120
		Totale		5,880
				18,000
8180	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,5523 m Incidenza = $5,5523/12,5 = 0,44$ Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 0,440 Innesto in GL (T3), sezione B posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 5,1341 m Incidenza = $5,1341/12,5 = 0,41$ Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2		2,666

**Computo metrico****070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 1,470 * 0,410		1,205
		Totale	m	3,871
8181	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8182	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.59 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 3,59		21,755
		Totale	m3	21,755
8183	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 1,55		4,557
		Totale	m3	4,557
8184	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sezione volta rilevata da cad = 5.409 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 5,409 Innesto in GL (T3), sezione B Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 4,78		32,779
		Totale	m3	14,053
8185	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A 21,755 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 46,832 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 4,557		21,755
		Totale	m3	46,832
8186	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144		4,557
		Totale	m3	73,144



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	73,144
8187	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 154,427 * 0,03		4,633
		Totale	m3	4,633
8188	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Vedi quantità posizione PA.PI.047 73,144 * (20/100) Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 1,508 * (20/100)		14,629
		Totale	m3	0,302
		Totale	m3	14,931
8189	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Vedi quantità posizione PA.PI.037 154,427		154,427
		Totale	m2	154,427
8190	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 8,661		173,220
		Totale	km	173,220
8191	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 8.661 m3 x 2.5 ton/m3 8,661 * 2,5		21,653
		Totale	t	21,653
8192	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,10 * 30		488,937
		Totale	kg	369,090
		Totale	kg	858,027
8193	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS. PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi quantità posizione PA.PI.059.B 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
8194	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 8,33 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.67		50,480



Computo metrico

070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 8,67		25,490
		Totale	cad	75,970
8195	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione SB in corrispondenza degli innesti GL- BP 46/1 Superficie di sfondo dei cunicoli 28.87 m2 Spessore 0.15 m 2 * 28,87 * 0,15		8,661
		Totale	m3	8,661
8196	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesti GL-BP 46/1 N.2 innesti N.5 ancoraggi 2 * 5		10,000
		Totale	cad	10,000
8197	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi voce PA.PI.051.b 325,958 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 123,03 * 0,1		16,298
		Totale	m3	12,303
				28,601
8198	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 5 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione primo strato SB = 19.31 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,31 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 28.86 m2/m Incidenza per metro di galleria = 28.86/1.5= 19.24 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 19,24 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione primo strato SB = 13.83 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,83 Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 26.36 m2/m Incidenza per metro di galleria = 26.36/1.5= 17.58 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 17,58		117,019
				116,594
				40,660
				51,685

**Computo metrico****070D - Galleria principale da pk 44+352 ca. e pk 46+769 ca.: BP 46/3**

335C - Sezione CT1-IN-GL-T3

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	325,958
8199	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 13,67 Innesto in GL (T3), sezione B Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 13,67		82,840
		Totale	m2	40,190
				123,030
8200	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390
8201	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$; chiodature medie $13 \leq m/ml \leq 22$ Cunicolo trasversale tipo 1 (CT1) : 46/1 Innesto in GL (T3), sezione A Volume di scavo per metro di galleria = 28.86 Lunghezza di applicazione = 3.03 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 3,03 * 28,86 Innesto in GL (T3), sezione B Volume di scavo per metro di galleria = 26.36 Lunghezza di applicazione = 1.47 N. cunicoli 1 N. innesti 2 2 * 1,47 * 26,36		174,892
		Totale	m3	77,498
				252,390
8202	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi voce quantità PA.PI.059.b 252,39		252,390
		Totale	m3	252,390